



ARBEIDSDELING, EKSTERNE VIRKNINGER OG TERRITORIELL UTVIKLING.

LOKALISERINGENS BETYDNING FOR EKSPORTAKTIVITET
I MINDRE FORETAK.

AV

EIRIK VATNE

STIFTELSEN FOR SAMFUNNS- OG NÆRINGSLIVSFORSKNING

JULI 1995

FORORD

Så er det endelig brakt til en slutt. Det er flere enn jeg og min egen familie som er glad for at avhandlingsarbeidet nå tilhører fortiden. Til tider har jeg angret på at jeg i 1990 sa høyt at jeg hadde ambisjoner om å skrive en doktorgradsavhandling. Mellom ordinær jobb, bleieskift, husbygging og sykdom i familien har jeg mang en kveldsstund forbannet at jeg frarøvet meg selv min siste frihet ved også å skulle skrive på avhandlingsarbeidet oppi alle andre gjøremål. Fem år etter er det likevel gjort. Bendik er blitt en lystig kar på to år, huset er innflyttingsklart, jobben har jeg sånn noenlunde passet og fortsatt går jeg på to bein.

Når kavet er glemt angret jeg likevel ikke. For en anvendt forsker har ambisjonen om å få lese mer, samle arbeider fra ulike prosjekter og å utnytte innsamlede data til teoretisk forskning, til fulle blitt oppfylt. Jeg har fått fordype meg i vitenskapsteoretiske problemstillinger, lest gamle klassiskere, fulgt samtidens debatt i mitt eget fag, utfordret mine vaklende kunnskaper i forskningsdesign og statistisk analyse og underveis lært en masse som forhåpentlig gjør at jeg er kommet gjennom dette arbeidet som en mer reflektert og kunnskapsrik forsker. For meg har arbeidet først og fremst vært en nyttig læringsprosess som har gitt meg stor oppdagerglede.

Siden jeg har valgt å gå den gamle og ensomme vei til doktorgraden har jeg først og fremst meg selv å takke for at det hele er blitt til. Likevel har jeg underveis hatt nytte å samtaler med en lang rekke personer om emner som relaterer seg til avhandlingen. En spesiell takk til Peter Sjøholt og Sigurd Troye som velvillig har lest og kommentert deler av innholdet uten at de er ansvarlige for resultatet.

Avhandlingen hadde ikke blitt til uten at NØI og SNF hadde gitt meg friperioder for å videreutvikle mine kunnskaper. I den anledning ga et NAVF støttet forskningsopphold ved University of Washington, Seattle rom for å komme i gang. Det meste av arbeidet er likevel finansiert gjennom ordinær oppdragsvirksomhet. Det er også grunnen til at avhandlingen er skrevet på norsk. Store deler av kapittel fire er for eksempel bearbeiding av tidligere publisert stoff som er blitt til under NFRs petroleumsforskningsprogram. Deler av kapittel fem er tidligere publisert under et prosjekt om internasjonalisering av mindre foretak, finansiert av KAD og SND. Datatilfanget er fremskaffet via bevilgninger fra Nordisk Ministerråd og innsamlet og tilrettelagt ved hjelp av Leif Lindmark i Sverige og Heikki Eskelinen, Bo Forsström og Timo Lautanen i Finland. Den multivariate analysen er utført med finansiell hjelp fra NRFs NæringsLOS program.

Samlet har det vært et puslespill å få kommersiell anvendt forskning til å forenes med akademiske ambisjoner. Avhandlingen er forsøkt skrevet sammen som en monografi, men bærer nok preg av å være kommet til under ulike vilkår. Alternativt kan den derfor også leses som tre essay; en vitenskapsteoretisk analyse, en analyse av lokaliseringsteori og eksterne effekter og en empirisk analyse av sammenhengen mellom lokalisering og internasjonalisering av mindre foretak.

Bergen, juli 1995

Eirik Vatne

INNHold

FORORD	i
INNHoldSFORTEGNELSE	ii
LISTE OVER TABELLER	vii
LISTE OVER FIGURER	ix
KAPITTEL 1. INTRODUKSJON	1
KAPITTEL 2. VITENSKAPSTEORETISKE VURDERINGER	
2.1 Hvorfor diskutere vitenskapsteoretiske emner	8
2.2 Positivismens umulighet	10
2.3 Anti-positivistiske tilnæringer	17
2.4 Realistiske plattformer	18
2.5 Kritisk rasjonalisme	20
2.6 Ontologiske perspektiver i vitenskapelig realisme	27
2.7 Et realistisk forskningsskjema	29
2.8 Realisme som kritisk naturalisme	35
2.9 Epistemologi i transcendent realisme	38
2.10 Rasjonalisme kontra realisme	42
2.11 Valg av forskningsmetode	49
KAPITTEL 3. ROMBEGREPET OG FORMING AV TERRITORIELLE FENOMEN	55
3.1 Rombegrepet	55
3.2 Struktureringsteori	63
3.3 Forming av stedssamfunn	68
3.4 Næringsaktivitet og produksjon av rom	71
KAPITTEL 4. LOKALISERINGSTEORI, ARBEIDSDELING OG EKSTERNE VIRKNINGER	
4.1 Romlige faktorerens betydning i nyere økonomisk forskning	73
4.1.1 Restrukturering	74
4.1.2 Endogen vekstteori	76
4.1.3 Strategisk konkurranseanalyse	78
4.1.4 Økonomisk virksomhet, kunnskapsutvikling og romlige faktorer	80
4.2 Analyse av eksterne virkninger og teknologisk endring i klassisk lokaliserings-teori	82
4.2.1 Lokaliseringsteoriens problemområde	82
4.2.2 Marginalbetraktninger	82
4.2.3 Industrielle distrikt	83

4.2.4	Agglomerasjonsteori	88
4.2.5	Spesifisering av agglomerasjonsfordeler	92
4.2.6	Generelle likevektsbetraktninger	95
4.2.7	Monopolistisk konkurranse	96
4.2.8	"Romvitenskaplig" analyse	97
4.2.9	Senere bidrag til klassisk lokaliseringsteori	98
4.3	Eksterne virkninger	99
4.4	Agglomerasjonsfordeler og framvekst av koplede foretak	104
4.4.1	Overføringsfordeler	105
4.4.2	Lokaliseringsfordeler	108
4.4.3	Urbaniseringsfordeler	109
4.4.4	Oppsummerende betraktninger	110
4.5	Transaksjonskostnader og organisering av produksjon	111
4.6	Foretaksstrategi og åpne omgivelser	115
4.7	Vertikal integrasjon og desintegrasjon	117
4.8	Reguleringsteori	120
4.9	Fleksibel spesialisering	123
4.10	Nettverksorganisering	128
4.10.1	Koplinger	128
4.10.2	Underleveranser	130
4.11	Endogene faktorer og innovativ aktivitet	133
4.12	Oppsummering	144

KAPITTEL 5. INTERNASJONALISERING AV SMÅ OG MELLOMSTORE FORETAK

		151
5.1	Innledning	151
5.2	En konkretisering av problemstillingen	153
5.3	Definisjon av SMF	157
5.4	Trekk ved mindre foretak	158
5.4.1	Særlige trekk ved SMF	158
5.4.2	Ledelse og mindre foretak	162
5.4.3	Forklaringer på vekst i mindre foretak	165
5.4.4	Barrierer mot vekst	174
5.4.5	Konklusjon	175
5.5	Internasjonaliseringsprosessen	177
5.5.1	Definisjon av internasjonalisering	177
5.5.2	Hvorfor internasjonalisering?	178
5.5.3	Stadieteorier	180
5.5.4	Eksportatferd i mindre foretak	183
5.5.5	Et entreprenørperspektiv	185

5.6	Et nettverksperspektiv på internasjonaliseringsprosessen	186
5.7	Romlig nærhet	188
KAPITTEL 6. MODELL OG VARIABLER		196
6.1	En begrepsmessig forklaringsmodell	196
6.1.1	Territorielle forhold	197
6.1.2	Interne faktorer	198
6.1.3	Entreprenørens kvaliteter	199
6.1.4	Ekstern ressurstilgang	200
6.1.5	En forklaringsmodell	201
6.2	Valg av variabler	204
6.2.1	Sekundærdata	204
6.2.2	Næringsmiljø	206
6.2.3	Foretakets ressurstilgang	207
6.2.3.1	Interne ressurser	208
6.2.3.2	Ledelse	210
6.2.3.3	Eksterne ressurser	212
6.2.4	Internasjonalisering	213
6.3	Om metodevalg for empirisk testing	213
6.4	Analysens design	214
6.4.1	Universet	215
6.4.2	Datainnsamling	216
6.4.3	Næringsmiljø	217
6.5	Valg av operasjonelle variabler	219
KAPITTEL 7. HYPOTESER		221
7.1	Om hypotesetesting	221
7.2	Formulering av hypoteser	223
7.2.1	Næringsmiljø - interne ressurser	223
7.2.2	Næringsmiljø - lederens kvalifikasjoner	225
7.2.3	Næringsmiljø - eksterne ressurser	225
7.2.4	Interne ressurser - internasjonalisering	226
7.2.5	Ledelse - internasjonalisering	227
7.2.6	Eksterne ressurser - internasjonalisering	228
KAPITTEL 8. ANALYSE AV DE OPERASJONELLE MÅLENE		230
8.1	Validitetstesting	230
8.2	Testing og variabler	231
8.3	Deskriptiv analyse og testing av konvergent validitet	233
8.3.1	Næringsmiljø	233
8.3.2	Interne ressurser	239

8.3.2.1 Personellressurser	239
8.3.2.2 Produktressurser	242
8.3.2.3 Prosess	246
8.3.3 Lederressurser	248
8.3.4 Eksterne ressurser	251
8.3.5 Eksport	253
8.4 Divergent validitet	254
8.5 Oppsummering	255
KAPITTEL 9. TESTING AV MODELLEN	257
9.1 Forskjeller mellom eksportører/ikke-eksportører	257
9.2 Testing av hypoteser	259
9.3 Næringsmiljøets betydning	262
9.3.1 Næringsmiljøets påvirkning av personellressurser	262
9.3.2 Næringsmiljøets påvirkning av produktressurser	269
9.3.3 Næringsmiljøets påvirkning av prosessressurser	274
9.3.4 Næringsmiljøets påvirkning av ledelsesressurser	277
9.3.5 Næringsmiljøets påvirkning av anvendelse av eksterne ressurser	297
9.3.6 Undersøkelse av multikollinearitet og avvik fra normalitet	281
9.3.7 Oppsummering	283
9.4 Ressursvariablenes påvirkning av eksport	284
9.4.1 Personellressursens virkning på eksportaktiviteten	284
9.4.2 Produktressursers virkning for eksport	286
9.4.3 Prosessressursens virkning på eksport	287
9.4.4 Interne ressursers virkning på eksport	289
9.4.5 Lederens innvirkning på eksport	290
9.4.6 Ekstern ressurstilførsel og eksport	291
9.4.7 Næringsmiljøets direkte virkning på eksport	292
9.4.8 Relasjoner mellom ressursvariabler	294
9.4.9 En samlet vurdering	295
9.4.10 Test for multikollinearitet og normalitet	299
9.5 Sammendrag	299
KAPITTEL 10. VURDERING AV RESULTATENE, IMPLIKASJONER OG KONKLUSJON	303
10.1 Studiens formål	303
10.2 Kontroll for andre forhold	303
10.3 Regional fordeling av eksport	309
10.4 En toprosess modell	310
10.4.1 Næringsmiljøets betydning	312
10.4.2 Ressurstilgangens betydning	314

10.5 Oppsummerende betraktninger	316
10.6 Empirisk test	321

LITTERATURLISTE

VEDLEGG 1

Spørreskjema

VEDLEGG 2

Valg av regioner i Norge

VEDLEGG 3

Operasjonelle mål

VEDLEGG 4

Korrelasjonstabell for alle variable

VEDLEGG 5

Undersøkelse av multikolaritet

VEDLEGG 6

Plot fra residualanalysen

TABELL-LISTE

Tabell 5.1	Kvalitativ definisjon av foretaksstørrelse	159
Tabell 5.2	Stadier i internasjonaliseringen av et foretak	182
Tabell 5.2	Kombinasjon av interne og eksterne ressurser i foretak og lokale samfunn	194
Tabell 8.1	Koeffisient alfa for utdanningstilbud	233
Tabell 8.2	Koeffisienten alfa for servicetilbud	234
Tabell 8.3	Koeffisienten alfa for næringsklima	234
Tabell 8.4	Deskriptiv statistikk for variabler som måler næringsmiljø	235
Tabell 8.5	Korrelasjon koeffisienter mellom variabler for næringsmiljø	236
Tabell 8.6	Prinsipal komponentanalyse av mål for næringsmiljø, Varimax rotasjon	236
Tabell 8.7	Koeffisienten alfa for næringsmiljø	238
Tabell 8.8	Deskriptiv statistikk for variabler som måler personellressurser	240
Tabell 8.9	Korrelasjonskoeffisienter for variabler som måler personellressurser	241
Tabell 8.10	Prinsipal komponentanalyse av mål for personellressurser, varimax rotasjon	242
Tabell 8.11	Deskriptiv statistikk for variabler som måler produktressurser	244
Tabell 8.12	Korrelasjonskoeffisienter for produktressurser mål	245
Tabell 8.13	Prinsipal komponentanalyse av mål for produktressurser, varimax rotasjon	245
Tabell 8.14	Deskriptiv statistikk for mål for produksjonsressurser	246
Tabell 8.15	Korrelasjonskoeffisienter mellom mål for produksjonskompetanse	247
Tabell 8.16	Prinsipal komponentanalyse av mål for prosessressurser, varimax rotasjon	247
Tabell 8.17	Koeffisienten alfa delmål for leders lokale relasjoner (LEDLOKAL)	248
Tabell 8.18	Koeffisienten alfa delmål for leders interregionale relasjoner (LEDFJERN)	249
Tabell 8.19	Deskriptiv statistikk for mål for lederressurser	249
Tabell 8.20	Korrelasjonskoeffisienter mellom mål og lederressurser	250
Tabell 8.21	Prinsipal komponentanalyse av mål for lederressurser, varimax rotasjon	250
Tabell 8.22	Deskriptiv statistikk for mål for eksterne ressurser	251
Tabell 8.23	Korrelasjonskoeffisienter mellom mål for bruk av eksterne ressurser	252
Tabell 8.24	Prinsipal komponentanalyse av mål for bruk av eksterne ressurser, varimax rotasjon	252
Tabell 8.25	Deskriptiv statistikk for mål for eksterne ressurser	253
Tabell 9.1	T-test for uavhengige variabler med eksportør/ikke-eksportør som avhengig variabel	258
Tabell 9.2	Korrelasjonsanalyse. Avhengig variabel; delmål for personellressurser Pearsons korrelasjonskoeffisienter	262
Tabell 9.3	Regresjonsanalyse. Personellressurser. Standardiserte koeffisienter	263
Tabell 9.4	Regresjonsanalyse. Personellressurser. Standardiserte koeffisienter	264
Tabell 9.5	Kanonisk korrelasjonsanalyse som relaterer næringsmiljø med personellressurser	268
Tabell 9.6	Redunancy analyse for kriterievariater	269
Tabell 9.7	Korrelasjonsanalyse. Produktressurser. Pearsons korrelasjonskoeffisienter	269
Tabell 9.8	Regresjonsanalyse. Produktressurser. Standardiserte koeffisienter.	270
Tabell 9.9	Regresjonsanalyse. Produktressurser. Standardiserte koeffisienter	271
Tabell 9.10	Kanonisk korrelasjonsanalyse som relaterer næringsmiljø med produktressurser	273
Tabell 9.11	Kanonisk kryss-ladninger for første kanoniske funksjon	273
Tabell 9.12	Korrelasjonsanalyse. Prosessressurser. Pearson korrelasjonskoeffisient	274

Tabell 9.13 Regresjonsanalyse. Prosessressurser. Standardiserte koeffisienter	275
Tabell 9.14 Kanonisk korrelasjonsanalyse som relaterer næringsmiljø med prosessressurser	277
Tabell 9.15 Korrelasjonsanalyse. Lederressurser. Pearsons korrelasjonskoeffisient	277
Tabell 9.16 Regresjonsanalyse. Lederressurser. Standardiserte koeffisienter	278
Tabell 9.17 Kanonisk korrelasjonsanalyse som relaterer næringsmiljø med ledelsesressurs	279
Tabell 9.18 Korrelasjonsanalyse. Eksterne ressurser. Pearsons korrelasjonskoeffisient	280
Tabell 9.19 Regresjonsanalyse. Eksterne ressurser. Standardiserte koeffisienter	280
Tabell 9.20 Korrelasjonsanalyse. Personellressurser. Pearsons korrelasjonskoeffisient	285
Tabell 9.21 Regresjonsanalyse. Personellressurser. Standardiserte koeffisienter	285
Tabell 9.22 Korrelasjonsanalyse. Produktressurser. Pearsons korrelasjonskoeffisient	286
Tabell 9.23 Regresjonsanalyse. Produktressurser. Standardiserte koeffisienter	287
Tabell 9.24 Korrelasjonsanalyse. Prosessressurser. Pearsons korrelasjonskoeffisient	288
Tabell 9.25 Regresjonsanalyse. Prosessressurser. Standardiserte koeffisienter	288
Tabell 9.26 Regresjonsanalyse. Interne ressurser. Standardiserte koeffisienter	289
Tabell 9.27 Korrelasjonsanalyse. Lederressurser. Pearsons korrelasjonskoeffisient	290
Tabell 9.28 Regresjonsanalyse. Lederressurser. Standardiserte koeffisienter	290
Tabell 9.29 Korrelasjonsanalyse. Eksterne ressurser. Pearsons korrelasjonskoeffisient	291
Tabell 9.30 Regresjonsanalyse. Eksterne ressurser. Standardiserte koeffisienter	292
Tabell 9.31 Korrelasjonsanalyse. Næringsmiljø. Pearsons korrelasjonskoeffisient	293
Tabell 9.32 Regresjonsanalyse. Næringsmiljø. Standardiserte koeffisienter	293
Tabell 9.33 Regresjonsanalyse. Interne ressurser. Standardiserte koeffisienter	294
Tabell 9.34 Regresjonsanalyse. Lederressurser. Standardiserte koeffisienter	295
Tabell 9.35 Regresjonsanalyse. Modell basert på faktoranalyse med Varimax og Oblimin rotasjon	296
Tabell 9.36 Regresjonsanalyse. Modell basert på signifikante variabler fra de partielle analysene. Standardiserte koeffisienter.	297
Tabell 9.37 Regresjonsanalyse. Mål for størrelse. Standardiserte koeffisienter	298
Tabell 9.38 Næringsmiljøets predikative evner	300
Tabell 9.39 Mellomliggende variabelers prediksjon av eksportatferd	301
Tabell 10.1 Prediksjon av eksport splittet etter urbaniseringsgrad	304
Tabell 10.2 Prediksjon av eksport splittet etter nasjonalitet	305
Tabell 10.3 Prediksjon av eksport splittet etter bransje og størrelse	306
Tabell 10.4 Eksportandeler for foretak som eksporterer fordelt etter regiontype og bransje	309
Tabell 10.5 Eksportandeler for foretak som eksporterer fordelt etter nasjon og bransje	309
Tabell 10.6 Forskjeller mellom trevare og verkstedsindustri i betydning av næringsmiljø. Signifikante sammenhenger	313
Tabell 10.7 Forskjeller mellom trevare og verkstedsindustri i betydning av ressurs-tilgang. Signifikante sammenhenger.	315

FIGURLISTE

Figur 2.1	Sammenhenger mellom ulike doméner under realismen	30
Figur 5.1	SMF markeds plassering	162
Figur 6.1	En begrepsmessig modell for eksportutvikling i mindre foretak	201
Figur 6.2	Valg av operasjonelle mål for de overordnede begrepene i forklaringsmodellen	220

KAPITTEL 1. INTRODUKSJON.

Økonomisk geografi har det til felles med økonomifaget at studieobjektet er økonomiske aktører og systemer. Økonomiske systemer kan grovt defineres som *en organisatorisk struktur* som har til formål å *allokere bruken av begrensede ressurser mellom alternative bruksområder på en mest mulig effektiv måte* og til *dekking av menneskelige behov*. Produksjon, konsumsjon og transaksjoner av varer, tjenester og penger er derfor sentrale elementer i studier av økonomiske systemer.

Til forskjell fra økonomifaget, vil oppmerksomheten i økonomisk geografi rettes mot det forhold at økonomiske systemer opererer i en *tid og romdimensjon* som legger klare restriksjoner på den atferd og tilpasning som er åpen for økonomiske aktører. Geografisk analyse har som formål, blant annet via innsikt i økonomiske prosesser, å *forklare utformingen og endringer i territorielle systemer* som består av lokalsamfunn, regioner, nasjoner og verden i sin helhet. Satt inn i en slik sammenheng er økonomisk geografisk analyse en av flere innfallsvinkler til å forstå rommets utforming og menneskenes innvirkning på romlige fenomen. Målsetningen er dermed via analyse av økonomiske aktører og deres atferd å kunne vinne innsikt i strukturelle og dynamiske sider ved romlige fenomen, noe som peker utover de forskningsfelt som økonomer primært er opptatt av. Denne overordnede målsetningen for økonomisk geografisk forskning bringer disiplinen i kontakt med spennende dagsaktuelle problemstillinger av meget sammensatt natur. Men det bidrar også til en rekke ontologiske og epistemologiske problemer som fjerner oss fra tilgrensende forskningstradisjoner innenfor økonomi og atferdsfagene.

Rent faktisk har den geografiske fokus på det økonomiske systemet ført i ulike retninger og til ulike skoler opp gjennom tidene. Tidlig *handelsgeografi* var i hovedsak av deskriptiv natur og opptatt av å kartlegge fakta om råvareforekomster, produksjonsaktivitet og handelsstrømmer i og mellom ulike deler av verden. *Lokaliseringsanalysen* hadde tidlig som hovedprosjekt å introdusere den romlige dimensjonen i nyklassisk økonomisk teori. Ambisjonen var også å frambringe en bedre teori for forståelsen av framveksten av større bysamfunn og verdisetting av grunnrente i de samme byer. Lokalisering av ulike produksjonsenheter i rommet og transportkostnadenes betydning i denne sammenheng er også

sentrale elementer innen denne tradisjonen. Med fokus på differensierte faktorpriser og transportkostnader resulterte dette også i en analyse av regionaløkonomisk differensiering og territoriell arbeidsdeling. Lokaliseringsanalysen i den klassiske utformingen har vært dominert av økonomer. Den har vært normativ av karakter, de formelle modeller og teorier nomotetiske og utformet på et meget høyt abstraksjonsnivå. Likevektsteoriens sentrale forutsetninger har bidratt til manglende muligheter for analyse av den observerte, territorielt skjeve økonomiske utviklingen innenfor land og mellom land. Den analytisk formelle tilnærmingen til analyser av regionaløkonomiske forhold er videreført og viderutviklet i den flervitenskaplige "*regional science*"-tradisjonen.

Det har alltid eksistert et spenningsfelt mellom likevektsteoriens normative forutsetninger, analytiske tilnærming og påfølgende prediksjoner og en geografisk tradisjon for empirisk beskrivelse av "faktiske" forhold. Den økonomiske teoris enkle forslag til løsning av territorielle ulikevektsproblemer tilfredstilte ikke mange geografers krav til realisme. Som reaksjon har økonomisk geografisk forskning beveget seg i to ulike retninger. For det første fant atferdsfagenes opprør mot de nyklassiske dogmer sitt svar i en atferdsteoretisk basert *foretaksgeografi* som i hovedsak beskjeftiget seg med lokaliseringsanalyse på mikronivå og da i hovedsak innenfor flerbedriftsforetak og flernasjonale konserndannelser. Begrenset rasjonalitet og satisfiering ble viktige forutsetninger for denne retningen, til fortregning for "economic man" og optimalisering. Tradisjonen er i hovedsak empirisk orientert og bygger sine teoretiske resonnementer på organisasjons- og ledelsesteori. En videreføring av dette perspektivet finner vi i "*industrial systems*"-tradisjonen. Der utvides perspektivet fra enkeltforetak/konsern og den interne territorielle arbeidsdelingen i disse, til et forsøk på å analysere verdiskapningskjedens ulike aktører og den funksjonelle og territorielle arbeidsdelingen mellom disse. Analyse av agglomerasjoner og positive eksterne virkninger står også sentralt i deler av denne tradisjonen som spenner sitt analysefelt fra det lokale til det globale.

Den andre reaksjonen på nyklassisk lokaliseringsteori og regionaløkonomisk analyse har vært mer opptatt av makroforhold og den observerte ulikheten mellom regioner og nasjoner. *Regional utviklingsteori* har forsøkt å gi forklaringer på ubalansert økonomisk utvikling, spesielt mellom industrialiserte land og land under utvikling. Til forskjell fra tradisjonell

handelsteori eller utviklingsøkonomi har viktige elementer innenfor geografidisiplinen lagt vekt på strukturelle forklaringer og analyse av makt. Politisk og institusjonell økonomi har vært dominerende kilder for teoriutviklingen. En retning har hatt et *liberalt* utgangspunkt med utgangspunkt i *schumpeteriansk* analyse av økonomisk vekst og endring, teknologisk utvikling og innovasjoners betydning for dynamisk ulikevekt. En annen retning har hatt et *marxistisk* ståsted og rettet oppmerksomheten mot produksjonskreftenes indre dynamikk, klassekampens funksjon, statens rolle i utviklingen av senkapitalismen og den påvirkning dette har for den territorielle arbeidsdelingen. Oppmerksomheten om *arbeidsprosessens dynamikk* og *strukturenes forming av rommet*, har fått en viktig posisjon i økonomisk geografisk analyse de siste 15 årene. Fra et strukturelt ståsted skal økonomisk geografi ikke bare beskjeftige seg med romlige aspekter ved produksjonen, men analysere produksjon, bruk og reproduksjon av sosiale og materielle forutsetninger for den menneskelige eksistens. Perspektivet utvides dermed til også å inkludere sosiale forhold og motsetningene i verden som viktige forklaringsfaktorer for økonomisk utvikling og velferd, eller mangel på sådan.

Dagens diskurs i økonomisk geografi bærer preg av en pragmatisk eklektisme der murene rundt de ulike teori-tradisjonene er bygget ned og det ideologiske forsvaret av "sannhetsgehaltet" av egne standpunkt er mindre framtreddende. Innsikt fra organisasjons- og strategilitteraturen blandes med dialektiske eller evolusjonære teorier for samfunnsutformingen i et forsøk på å vinne innsikt i kreftene som former og endrer på den romlige orden. En slik eklektisme gir anledning til å analysere store sammensatte problemfelt og utvikle "grand theory" på et høyt abstraksjonsnivå. Hverdagens praksis henger uvilkårlig sammen og påvirkes av mange krefter av materiell, sosial, politisk eller økonomisk karakter. Å forstå utviklingen av en region kun fra et snevert kulturelt eller økonomisk ståsted fører gjerne galt av sted. Samtidig er det er stor fare for at eklektismen bidrar til uklare problemstillinger, liten analytisk innsikt i problemfeltet fordi en er opptatt av å få med alle trær i skogen i vurderingene og derfor ikke makter å trekke fram almenne, generelle trekk. Muligheten for en empirisk etterprøving er også langt vanskeligere.

Denne studien har som siktemål å belyse to forhold som lenge har stått sentralt i økonomisk geografisk analyse. For det første er jeg opptatt av å forstå *arbeidsdelingens indre logikk og territorielle dimensjon* i en verden preget av framskreden arbeidsdeling og spesialisering i en

internasjonalisert økonomi. For det andre retter jeg fokus mot det lokale samfunn som ressursbase og forretningsmiljø og den *betydning lokalisering og lokale produksjonsbetingelser har for deltakelse i den internasjonale arbeidsdelingen*. Studieobjektet er *foretaket* og den tilpasning dette gjør i en stadig *foranderlig verden*. Fokus rettes samtidig mot foretakets *bruk av stedbundne ressurser og evner til å overskride det lokale* i kampen om markeder og inntekter.

På den ene side er dermed hensikten å gjennomføre en teoretisk analyse av sammenhengen mellom økonomiske og territoriale prosesser med spesiell vekt på kunnskapsfaktorens betydning for organisering og lokalisering av økonomiske aktiviteter. På den annen side forsøker jeg å konkretisere slike abstrakte prosesser i en empirisk analyse av internasjonaliseringen av foretak. Spesiell oppmerksomhet blir viet kunnskapskomplettering fra foretakets omgivelser og den innflytelse lokalisering har på mulighetene et foretak har for å utvikle dypere arbeidsdeling med andre aktører.

Evnen til å overskride lokale produksjonsbegrensninger henger gjerne sammen med foretakets størrelse og institusjonelle forankring. Store foretak og enheter som tilhører større konserndannelser har lettere for å få tilført ressurser utenfra det lokale samfunn gjennom egen organisasjon. Slike foretak vil også lettere kunne spesialisere aktivitetene til oppgaver som snevert utnytter et stedsamfunns komparative fortrinn og kun det. Autonome små og mellomstore foretak har ikke en slik mulighet for ressurskomplettering, men er helt avhengig av egne knappe ressurser. Mindre foretak er med andre ord mer knyttet til territorielt forankrede forhold enn store foretak og er dermed også mer avhengig av sitt lokaliseringssted og de begrensede produksjonsressurser som er tilgjengelig der. Sammenhengen mellom lokal produksjonsbetingelser og konkurransevne kan dermed klarere analyseres om fokus rettes mot mindre foretak. Dette er begrunnelsen for at *selvstendige, små og mellomstore foretak (SMF)* vil være mitt studieobjekt. I korthet blir den empiriske problemstillingen å analysere internasjonaliseringen av SMF og deres bruk av lokaliserte eksterne ressurser i denne prosessen. Eller sagt på en annen måte; i hvilken grad er internasjonal aktivitet for SMF avhengig av et "rikt" lokalisert foretaksmiljø? Jeg skal siden komme tilbake til en mer presis formulering av problemstillingen.

Skal jeg sette denne problemstillingen inn i den foregående forskningstradisjonen i økonomisk geografi, vil det være rett å plassere den empiriske analysen inn i en atferdsbasert *foretaksgeografisk tradisjon*, men med trekk av systemtankegangen i den forstand at foretakene blir analysert i en større kontekstuell ramme. Men til forskjell fra systemteori er jeg her opptatt av *åpne systemer* som er under kontinuerlig endring. I en slik kontekst er foretakenes evner til å utnytte sine omgivelser for tilførsel av eksterne ressurser av vital betydning for oppnådd konkurransekraft. Jeg vil derfor inkorporere viktige elementer fra det siste tiårs diskusjoner innenfor politisk og institusjonell økonomi i analysen. Spesielt gjelder dette den fornyede analyse av *industrielle distrikter*, eksistensen av *eksterne virkninger* og den påvirkning *ny teknologi og nye organisasjonsformer* har hatt for arbeidsdeling mellom foretak og betydning av lokalt næringsmiljø som del av foretakets totale ressursbase.

Analysen tar også opp i seg en rekke elementer som står sentralt i moderne strukturell teori, men i motsetning til strukturell teori utelater jeg en sosial analyse av den betydningen den økonomiske basisen har for folks livsvilkår. Dette bidrar til å plassere dette arbeidet innenfor en *liberalistisk forskningstradisjon*. I god tradisjon med det meste av forskningen i geografi, bygger også min analyse på en *eklektisme* som til tider kan være problematisk. Teoretiske elementer fra organisasjonsteori, strategilitteratur, institusjonell og politisk økonomi forenes med lokaliseringanalyse i et forsøk på å vinne innsikt i foretaks bruk og avhengighet av sosioøkonomiske faktorer i eget lokalsamfunn i deres møte med en internasjonal konkurranse.

Geografi har som en av sine viktigste oppgaver å utvikle kunnskaper om menneskers bruk av jordens ressurser og den romlige tilpasningen mennesker gjør for å skape et bedre liv materielt og sosialt. Økonomiske forhold er den viktigste basisen for omforming av naturressurser og skaping av materielle goder. Langt på vei er det den økonomiske utviklingen som også har skapt og endret det menneskegjorte landskap med bosetningsstruktur, infrastruktur og ulike livsvilkår i ulike stedssamfunn på kloden. I en moderne markedsøkonomi er den viktigste aktøren foretaket representert gjennom sin ledelse og personell. Det er disse som opptrer som strategisk handlende aktører i økonomien. Vi står dermed i den situasjon at geografis hovedanliggende er å forstå hendelser på makronivå, men at dette forutsetter en innsikt i mikroaktørens atferd. *I økonomisk geografi har dermed analysen av foretaket et perspektiv utover mikronivået og en forståelse av de indre prosesser i foretaket.* I økonomisk geografi

er målet heller via analyse av mikroenhetene å vinne innsikt i formingen av stedsamfunn og de strukturelle sammenhenger moderne stedsamfunn er avhengige av for å reprodusere livsbetingelsene og opprettholde bosetningen. Sammenkoplingen av mikro- og makroanalyse byr på utfordringer som er annerledes enn de vi finner innenfor mer avgrensede disipliner i samfunnsvitenskapen. Faren for nivåfeilslutninger er derfor åpenbare.

Slike forhold har blant annet bidratt til en relativt omfattende vitenskapsteoretisk loftsrydding i samfunnsgeografisk diskurs. Både ontologiske og epistemologiske standpunkter er endevendt de ti siste årene, men uten at en kan si at en ny felles plattform for forskning i samfunnsgeografiske emner er funnet etter at positivismen ble forkastet. For egen del er det derfor nødvendig å klargjøre mitt ståsted og den kunnskapsteoretiske plattformen den videre analysen vil bygge på. Dette drøftes i kapittel to.

I kapittel tre går jeg løs på rombegrepet og drøfter hvilken faktor som konstituerer rommet og hvilke implikasjoner dette vil få for våre analyser av den romlige utviklingen.

Kapittel fire og fem utvikler den teoretiske plattformen for den empiriske analysen. I kapittel fire rettes oppmerksomheten i hovedsak mot makroperspektivet i et forsøk på å utvikle innsikt i den pågående utvikling mot fleksibel spesialisering og territoriell arbeidsdeling og de mindre foretakenes rolle i en post-fordistisk økonomi. Fokus mot industrielle systemer i utviklingssammenheng fører oss videre til analyser av eksterne virkninger og agglomerasjonsfordeler som viktige bestandeler i et foretaks konkurransekraft.

I kapittel fem snevres analysen inn og rettes mot de mindre foretakene, deres bruk av eksterne ressurser, nærmiljøets betydning for tilførsel av ekstern kompetanse og den betydning dette kan ha for muligheten foretaket har for å internasjonalisere sin virksomhet.

Kapittel seks snevrer inn problemstillingen ennå mer og utvikler en modell for internasjonalisering av mindre foretak der foretakets lokale avhengighet er et viktig element i forklaringsmodellen og en forskningsdesign etableres. Resten av kapittel seks nyttes til å diskutere begreper og variabler i forklaringsmodellen. I kapittel sju fremsetter jeg en rekke hypoteser for testing om sammenhengen mellom ressurstilgang og evner til å eksportere varer

eller tjenester.

I kapittel åtte drøftes en rekke måleproblemer og det gjennomføres en validitetstest og dataene sjekkes for de forutsetninger regresjonsanalyse setter.

Kapittel ni har som formål å bringe analysen videre til en empirisk test der data fra en nordisk database med 274 mindre og mellomstore foretak undersøkes. Modellen som er utviklet er retningsgivende for testen hvor teorien søker etter empirisk støtte. Metodologiske problemer i den sammenheng drøftes før resultatene blir vurdert.

I kapittel to vil jeg ta avstand fra en tradisjonell positivistisk tilnærming til kunnskapsproduksjon og gjøre meg til talsmann for en realistisk tilnærming. Troen på hvor mye en kan vinne av "sann" innsikt ved hjelp av empirisk forskning blir dermed problematisert. Dette nødvendiggjør en utvidet analyse der den foregående teori og de empiriske funn bringes sammen i kapittel ti i en konkluderende drøfting av teoretiske innsikter og empiriske fortolkninger.

KAPITTEL 2. VITENSKAPSTEORETISKE VURDERINGER

2.1 Hvorfor diskutere vitenskapsteoretiske emner?

Vitenskapsbasert erkjennelse bygger på andre erkjennelsesformer enn de vi kjenner fra dagliglivets kunnskapservvelse. Tradisjon, praksis, erfaring og et levd liv kan gi innsikter i samfunnet som er verdifull og "sann". En forfatters fiksjon av livets ulike sider kan gi kunnskaper om samfunnet som er mer innsiktsfull enn mye av det som frembringes av vitenskapsbasert kunnskap. En slik innsikt skapes av kreativ tenkning, evner til selvrefleksjon og innlevelse, og kritisk distanse til det materialet en søker å beskrive. Likevel er ikke dette en vitenskaplig erkjennelsesform.

Vender vi oss til filosofien og prøver å få veiledning om erkjennelsens natur og hva som er "vitenskaplig", drukner vi fort i et villniss av ulike ismer som med spissfindig begrepstolking og begrepsbruk bekjemper hverandres standpunkter. Hver filosofi har sin egen versjon av "den rette vei". Til tider kan det synes som om det er like mange ismer som det er debattanter.

Den vitenskapsteoretiske filosofi deles gjerne opp i to emner; ontologi og epistemologi. *Ontologi* dreier seg om hvilke fenomener som eksisterer i verden. Platons idélære, Aristoteles lære om aktualitet og potensialitet - virkelig og mulig eksistens eller Descartes lære om de to substanser - ånd og materie, er eksempler på ontologiske metateorier som søker å forklare hva som eksisterer og hva som påvirker vår verden. *Epistemologi* derimot er et begrep for kunnskaps- eller erkjennelsesteori eller "the study of knowledge and the justification of belief" (Dancy 1985). Det dreier seg med andre ord om teorier om hvordan vi kan vinne kunnskap om den verden vi lever i, gjennom en kritisk analyse av kunnskapens validitet, metode og omfang. I ethvert vitenskapsfilosofisk system inngår en vurdering av begge forhold.

Hensikten med dette kapittelet er ikke å gi en full oversikt over aktuelle fortolkninger og praksiser av "det vitenskaplige prinsipp" for erkjennelse. Jeg har heller ikke noen intensjon om å gi en dypere forståelse av erkjennelsesprosessen som sådan. Kompleksiteten i vitenskapsteoretisk argumentasjon, begrepsbruk og mangfold av retninger, gjør en også ydmyk for oppgaven. Dette medfører at min intensjon med dette kapittelet mer er et valg av plattform enn en aktiv stillingtaken til alle sider ved et vitenskapsfilosofisk system. Hensikten

er først og fremst å posisjonere den etterfølgende analysen og velge en metodologisk innfallsvinkel. Dette synes nødvendig av minst to grunner.

For det første har store deler av tidligere økonomisk geografisk forskning tatt sitt utgangspunkt i en *empiristisk tradisjon* som har fulgt en mer eller mindre bevisst positivistisk metodikk for erkjennelse. Med utgangspunkt i induksjon har mengder av data blitt sammenholdt ved hjelp av korrelasjonsanalyse i jakten på lovmessige sammenhenger i samfunnet. "New geography" (scientific geography); lokaliserings- og diffusjonsteorien, "regional science", deler av atferdsbasert lokaliseringsanalyse og systemteori bidro til en kvantitativ revolusjon i geografi. Alle disse retningene hadde sterke islett av et positivistisk tenkesett. I mange metodebøker for faget synes dette grunnsynet fortsatt å dominere framstillingene, om enn uutalt. En stillingtaken til denne tradisjonen i geografisk forskning og dermed også til positivismen er derfor nødvendig.

For det andre har det i det siste tiåret blitt populært å erkjenne seg som *realist* i nyere samfunnsgeografisk forskning. I store deler av dagens geografiske metoddebatt er realisme synonymt med Sayers fortolkning av realismens ontologi og hans forsøk på å utforme en epistemologi som er tilpasset denne (Sayer 1991). Sayer baserer seg i hovedsak på Harrés og Bhaskars transcendentale realisme, men realismens fundament er videre enn dette.¹ Popper som medskyldig i dagens ortodoksi i metodelæren, har også erkjent seg som realist. Andre igjen har bygget videre fra Poppers kritiske rasjonalisme.

Kritisk rasjonalisme, kritisk teori og vitenskaplig realisme er de viktigste anti-positivistiske vitenskapsteorier. Mitt utgangspunkt er å klarlegge hva et realistisk forskningsskjema innebærer av ontologiske og epistemologiske bekjennelser og valg. Dette innebærer at jeg har inkludert en analyse av kritisk rasjonalisme, men stort sett har utelatt en nærmere diskusjon av kritisk teori.² Mitt valg av metode vil være betinget av det ontologiske

¹ I moderne form betegnes denne vitenskapsfilosofien også for vitenskapelig realisme, teoretisk realisme eller kritisk realisme.

² I hvilken grad dette er tilgjengelig kan selvsagt diskuteres. Sayer inkluderer selv deler av kritisk teori i sin realismeforståelse. Det samme gjør Bhaskar i sine senere arbeider. I denne studien er de vitenskapsteoretiske vurderinger først og fremst rettet mot valg av epistemologisk plattform for den videre analyse. En full gjennomgang av alternative filosofier er derfor ikke hensikten.

utgangspunkt. Dette nødvendiggjør en eksplisitt analyse av det ontologiske og epistemologiske grunnlaget for et realistisk standpunkt. Fordi både realismen og kritisk rasjonalisme definerer seg som en motsats til positivismen, er det dobbelt viktig å ha en referanse til positivismen.

Geografi har utpekt seg selv som "romvitenskap" der *rommet og det romlige* blir tillagt en forklaringskraft i seg selv. Definisjonen av rombegrepet og diskusjonen om rommets kausale kraft er av vital betydning for geografisk analyse og for fagets posisjon som selvstendig disiplin. Samtidig er det også av vital betydning for måten vi bygger teorier om rommets utforming og endring og for de forklaringsmodeller vi søker å utvikle. Også her er det ontologiske problemstillinger som står i fokus. Også her synes det å være nødvendig å ta et bevisst valg, fordi det vil ha en avgjørende betydning for den påfølgende analysen. En diskusjon om rommets status og produksjon følger derfor i kapittel tre.

2.2 Positivismens umulighet

Debatten om positivismen er forlengst avsluttet. Få om ingen vil idag framstå og forsvare rent positivistiske standpunkter. Det skulle derfor ikke være nødvendig med noen omfattende stillingtagen til denne forskningstradisjonen. Positivisme finnes imidlertid i mange varianter og forkledninger, - i den grad at betegnelser som *epirisme* eller *naiv objektivisme* heller nyttes om de fundamentale standpunktene som denne retningen inntar.

Positivisme som kunnskapsfilosofi har sin opprinnelse i *Comtes* og andres forsøk på å skille vitenskap fra metafysikk og religion. I korthet går dette filosofiske standpunkt ut på at kunnskap er begrenset til sansedata, at slik kunnskap bare kan idenitiseres ved hjelp av den vitenskapelig empirisk observerende metode og at det bare finnes en form for vitenskapelig erkjennelse. Comte hevdet selv at menneskelig erkjennelse har utviklet seg gjennom tre stadier; fra det religiøse der guder og ånder blir virksomme og styrer verden, via det metafysiske der abstraksjoner eller teorier/tradisjoner forklarer fenomene og til det siste stadiet som baserer seg på det positivt kjente der teorien eller fantasien må underordnes samhörighet med faktiske observasjoner. Det positive stadie er det som muliggjør vitenskaplighet. Comte hevdet at bare påstander som kan føres tilbake til enkle påstander om

spesielle eller generelle fakta (observasjoner) gir meningsfylt kunnskap. Basert på slike "fakta"-belagte enkeltpåstander vil det etter hvert være mulig å bygge opp et årsaksskjema som kan avdekke verdens lovmessigheter, trodde Comte. Noe som igjen ville muliggjøre en rasjonell prediksjon av det framtidige og frigjøre mennesket fra metafysikkens grep.

Hume videreførte positivismen i en empiristisk retning. For ham fantes det bare to former for innsikt; via erfaringer og innsikt i relasjoner mellom begrep (logikk). Kunnskap om verden og oss selv vinnes bare gjennom erfaring. Slike erfaringer er bygd opp av enkeltinntrykk eller observasjoner. Menneske kan også analysere begrep. Slik analyse gir derimot ikke kunnskap om verden, men hjelper oss å forklare relasjoner mellom begreper. I Humes kunnskapsteori vil den empiriske *direkte erfaring* bare gi oss kunnskap om enkelthendelser, det vi observerer, og ikke om årsakssammenhengenes nødvendighet. Slik erfaringsbasert kunnskap gjelder derfor ikke for framtiden. Vi *vet* bare hva vi observerer, ikke hva som vil hende i framtiden. Derimot, mente Hume, kan vi ved hjelp av *induksjon* legge sammen enkelterfaringer og hevde at noe vil skje også i framtiden. Likevel, ved bruk av induksjon sier vi mer enn vi faktisk vet (gitt et empiristisk syn), men det kan likevel ha sin nytte å regne med at det samme vil skje i framtiden som det vi har observert i nåtiden. Likevel kan vi ikke være 100 % sikker i vår viten. Induksjon ble med Hume innført som et viktig element i klassisk positivisme. Hume hevdet derimot at logikken kunne gi oss 100 % sikker kunnskap, men denne form for kunnskap forteller derimot ingenting om verden (Skirbekk 1972).

Logiske positivister som Carnap, videreførte denne kunnskapsfilosofien og hevdet at det bare var to veier til ekte erkjennelse og kunnskap; 1) via en formallogisk analyse av språket og vår bruk av begreper og/eller 2) gjennom en empirisk erfaringsvitenskaplig utforskning av verden. Alt annet er metafysikk og dermed ikke-kunnskap. Carnap trodde på et universalspråk basert på logikk og matematikk som skulle være felles for alle vitenskaper. En enhetsvitenskap basert på fysikk som modell var målet. Positivismens vitenskapsideal fremhever også den absolutte objektivitet og forlanger at ethvert subjektivt element må fjernes fra analysen. Basert på et slikt vitenskapssyn kan vi forstå framveksten av den kvantitative geografi på femtitallet.

En langt mer nyansert fremstilling av positivismen vil avsløre mange og komplekse

standpunkter. Her er det likevel nok å klarlegge positivismens kjerneforutsetninger. La meg derfor bare belyse tre punkter som tradisjonelt har inngått i positivistisk inspirert analyse og la de ulike nyanser i filosofien ligge. Disse punktene er; filosofiens empiristiske grunnlag, den induktive metode og den nomotetiske innfallsvinkel til erkjennelse.

For det første hevder positivismen at bare direkte, umiddelbare og empirisk tilgjengelige erfaringer om samfunnet teller (fenomenalisme). Kunnskap om hendelser erverves gjennom sanser og persepsjon. Bare hendelser som kan *sanses, observeres og måles* kan i følge positivisten, være basis for eksakt kunnskap. Kognitive påstander som er formet gjennom teori, religion, moral, estetikk eller politikk blir dermed avvist som kunnskapskilder. *Kunnskap* som begrep blir dermed begrenset til det som "med sikkerhet er kjent". En fenomenologisk analyse av persepsjon vil hevde at hva som er kjent gjennom persepsjon er "sikker" kunnskap. Dermed følger at bare observasjon kan gi kunnskap om objekter. Følges dette resonnementet videre blir resultatet at vitenskaplig kunnskap er like sikker som det som eksisterer. Det som *er* (kan observeres), er det som *eksisterer* (fakta). I et slikt lukket system av sansbare objekter blir menneskelige handlinger plassert. Positivismen er dermed en begrenset form for *empirisme*. Det følger også av et slikt system at utviklingen av vitenskaplig kunnskap er basert på at *virkeligheten* bare består av *en* basis-substans, - observerbare objekter. Positivismen er dermed også *monistisk*.

Basert på Hume antar positivismen et *lukket system* (i motsetning til et åpent system som kan transformeres) der *atomistiske hendelser* (forutsetter ingen strukturelle sammenhenger) konstituerer objektene i verden. *Partikulær kunnskap* knyttes til enkelthendelser som kan observeres. *Generell kunnskap* knyttes til *mønstre av enkelthendelser* slik de viser seg i tid og rom. Positivismen forutsetter at slike mønstre må være av en *konstant* natur både i tid og rom. For å være en generell kunnskap må de samme hendelser eller mønstre kunne observeres i ulike sammenhenger og til forskjellig tid. Humes antakelse om lukket system, atomisme og verdens konstante natur førte også med seg antakelser om *lovmessigheter* i samfunnet som former og styrer naturen såvel som det menneskeskapte samfunn. Vitenskapen skulle være *nomotetisk* der den viktigste funksjonen var å avdekke disse lovmessigheter.

Rasjonaliteten i en slik metode tar utgangspunkt i kontrollerte *eksperimenter* og nøye målte

observasjoner på områder der etablert kunnskap møter det ukjente. Prosedyren betinger at observasjoner nøye skal dokumenteres, eksperimenter blir gjentatt og endret og etter hvert etableres det et sett av data som synes å være pålitelige og i samsvar med hverandre. Etter som antallet observasjoner vokser, fremstår det generelle mønstre som blir utgangspunkt for formulering av generelle *hypoteser*. Disse vil formuleres som lovmessige påstander som skal passe alle kjente fakta og forklare de kausale relasjonene. Neste trinn er å få bekreftet hypotesen ved å finne bevis som støtter opp om påstanden. Om det endelig lykkes å verifisere påstanden, er en ny *universell lov* oppdaget og et nytt kapittel av "det ukjente" blir tilgjengelig for menneskelig erkjennelse. "Sannheten" er funnet og vitenskapen kan konsentrere seg om nye områder av "det ukjente". En slik metodologi bygger på *induksjon*. Positivismen trodde også, på grunn av sitt monistiske utgangspunkt, på en sammensmelting av enkeltstående lover til et ubestridelig system av lovmessigheter som litt etter litt ville synliggjøre naturens og samfunnets mekanismer og kausale sammenhenger.

Den induktive metoden blir i klassisk positivisme sett på som *vitenskapens prinsipp* og kriteriet for å skille mellom vitenskap og ikke-vitenskap. Vitenskap er dermed påstander som er basert på observasjon og eksperimentelle bevis, eller det de kalte *objektive fakta*. Alle andre påstander som er basert på autoritet, følelser, tradisjon, spekulasjon, fordommer eller vaner kan ikke frambringe sikker og objektiv kunnskap. Vitenskapen gis dermed en rent teknisk funksjon som skal avdekke effektiviteten og nødvendigheten av relasjonene mellom hendelser. Verdivalg og etiske vurderinger blir derimot ikke vurdert fordi slike forhold ikke empirisk kan observeres.

På grunn av sitt monistiske utgangspunkt hevder positivismen også at vitenskap skal baseres på et *enhetlig metodisk grunnlag*. Om en studerer naturvitenskap, samfunnsvitenskap eller humanoria bør den samme universelle metode (naturalisme) anvendes om erkjennelsesformen skal kunne kalles vitenskaplig.

Det er selvsagt nyanser innenfor positivismen som modifiserer den enkle beskrivelse jeg her har gitt. Comte, Bacon og Hume utviklet sine versjoner av den klassisk positivistiske metode. Logisk positivisme med Carnap i spissen modifiserte empirismens plass. Hume påviste selv, som allerede nevnt, det umulige i å dokumentere validitet gjennom en induktiv tilnærming

og dermed også at vitenskaplige lover i positivistisk forstand ikke har noe rasjonelt sikkert fundament, hverken logisk eller erfaringsbasert. Han konkluderte imidlertid med å innføre en *konvensjon*. Selv om det ikke er mulig å demonstrere validitet ved en induktiv tilnærming, hevder Hume at mennesket er psykologisk slik konstituert at vi ikke kan hjelpe for at vi tenker på denne måten (induktivt), og siden induksjon synes å fungere i praksis så godtar Hume likevel en slik metode³.

Popper var blant positivismens fremste kritikere. For det første viste han at *falsifisering* er den eneste mulige kontroll av validitet. Vitenskaplige standpunkt og teorier kan dermed aldri fullt ut bekreftes, bare forkastes. Poppers falsifiseringsprinsipp kan utvikles på to nivåer; logisk og metodologisk. På det *logiske nivå* er vitenskaplige lovmessigheter eller assosiasjoner en gang for alle falsifisert selv om de ikke er endelig verifisert. Det skal bare en svart svane til for å avvise påstanden om at alle svaner er hvite. Slik sett er Popper en *naiv falsifist*. På det *metodologiske nivå* stiller saken seg anderledes. I praksis vil alle påstander kunne betviles forårsaket av målefeil, feil identifisering eller kategorisering. Vi kan derfor alltid avslå å akseptere validiteten til enhver påstand som er basert på observasjon. På det metodologiske nivå vil en konkluderende eller endelig falsifisering derfor være umulig. Popper foreslår flere metodiske grep for å lette på dette problemet. For det første bør vi formulere våre teorier så enkle som mulig slik at de lett lar seg utsette for falsifisering. Likedan advarer han mot å introdusere ad hoc hypoteser eller definisjoner for underveis å unngå forkastning. På den andre siden påpeker han at vi ikke lett skal oppgi våre teorier fordi dette vil innebære en ukritisk holdning til statistiske tester. På det metodologiske nivå er derfor Popper en *kritisk falsifist*.

Godtar vi falsifisering som valideringskriterium vil den induktive metode også være ubrukelig i vitenskaplig arbeid. Som alternativ foreslo Popper *deduksjon*⁴. Popper hevdet at den vitenskapsbaserte erkjennelsesprosess vil måtte starte med framføringen av påstander, gjettinger eller mer utviklede teorier om sammenhenger i verden. Slike påstander må deretter

³ Dette paradoks kalles gjerne Humes problem

⁴ Begrunnelsen for dette standpunktet ligger utenfor min anvendelse her og utelates derfor. En lett tilgjengelig drøfting finnes i Magee (1985).

bli gjenstand for rigorøs testing for å få fram deres implikasjoner. Når en slik påstand forkastes blir den erstattet av en alternativ eller revidert påstand som igjen må være gjenstand for empirisk test. En *hypotetisk-deduktiv* metode må erstatte induksjon som erkjennelsesform.

Vitenskaplig erkjennelse, hevder Popper, skjer dermed først og fremst gjennom alle de mistak som en slik kunnskapsprosess vil generere. Det er først når våre antakelser ikke stemmer med empiriske observasjoner at vi blir tvunget til å formulere problemet på en annen måte. Starter vi ut med en enkel hypotese, må den neste ta opp i seg lærdom fra forkastelsen av den første. Dette medfører en rikere teori i neste steg som igjen vil bli forkastet og erstattet med en teori bygget på enda bedre innsikt. Denne *prosessen* er essensen i den vitenskaplige erkjennelsesprosess slik Popper ser det. Veksten i vår kunnskapsbase skjer gjennom *problemer* og våre forsøk på å løse dem. Slike forsøk må involvere teorier som går forbi vår eksisterende kunnskap om de skal gi muligheter for løsning. *Teoretisk innsikt og kreativ tenkning* er derfor essensielle ingredienser i vitenskapsbasert kunnskapservvelse. Godtar vi et slikt resonnement vil vitenskapsbasert kunnskap aldri være sann i ordets absolute betydning. Den vil alltid være provisorisk i den forstand at vi aldri kan bevise at en påstand er sann og at vi alltid må se muligheten for at vår teori før eller siden blir funnet å være feil. En slik konklusjon bør likevel ikke føre til ren defatisme. Poppers konklusjon er at den til enhver tid bestående beste innsikt bør betraktes som midlertidig "sann" for praktiske formål fordi det er det *minst usikre* kunnskapsfundament som finnes. Likevel skal vi ikke miste syn for at det når som helst kan dukke opp nye erfaringer som forkaster vårt grunnlag og tvinger oss til å revidere en slik "sannhet".

På samme måte som Hume argumenterte for induksjon som rasjonale for menneskelig kunnskapservvelse, hevder Popper at deduksjon er rasjonale bak den måten mennesker utvikler sin kunnskapsbase. Hvordan vi kommer fram til våre teorier har ingen betydning for dens vitenskaplige eller logiske status. Om det er drømmer, et fallende eple i hode, en misforståelse av etablert viten eller nøyte argumenterte logiske resonnementer som er grunnlaget for teorien, kommer på ett ut. Kreativitet, kritisk etterprøving eller ren estetikk kan alle være kilder for teorier. Ofte er dermed observasjoner eller erfaringer grunnlaget for utformingen av våre teorier. Men observasjoner og erfaringer er samtidig farget av våre tanker eller teorier. Dermed, hevder Popper, er alle påstander som fremsettes om relasjonen mellom

objekter i verden *teoriladet*, - de er i mer eller mindre utstrekning basert på et teorisk fundament. Denne konklusjonen står i sterk motsetning til den rene empirisme som hevdet at vitenskaplige påstander bygges opp gjennom en teoriuavhengig refleksjon av den gitte verden, slik den lar seg objektivt observere. Popper selv sier det slik:

".. observations, and even more so observation statements and statements of experimental results, are always *interpretations* of the facts observed; that they are *interpretations in the light of theories*." (Popper 1980:107)

Men til forskjell fra kunstnerisk fri aktivitet krever Popper at vitenskaplig tankegods alltid må konfronteres med erfaringer fra den empiriske verden og utsette seg for falsifisering.

Selv om Popper mente at alle påstander er influert av teoretiske synspunkter, innførte han av metodologiske grunner en *konvensjon* som likevel *aksepterte påstander som rene observasjoner* og dermed mulige å falsifisere.

Oppsummert kan vi forenklet si at det tradisjonelle *positivistiske* synet på vitenskaplig metode fremhever følgende steg i forskningsprosessen: 1) observasjon og eksperiment, 2) induktiv generalisering, 3) formulering av hypoteser, 4) forsøk på å verifisere hypotesen, 5) bevis eller ikke-bevis, 6) sikker kunnskap. *Popper* argumenterte for følgende fremgangsmåte: 1) formulering av et problem ofte med utgangspunkt i avviste teorier eller forventninger, 2) forslag til en løsning som regel i form av en ny teori, 3) deduksjon av testbare påstander utledet fra den nye teorien, 4) testing gjennom blant annet forsøk på falsifisering av en nullhypotese ved observasjon og eksperiment, 5) valg av preferanse mellom konkurrerende teorier.

Positivismens *skille mellom vitenskap og ikke-vitenskap* går først og fremst gjennom bruk av *induktiv* metode. Poppers skillelinje går ved bruk av *falsifisering* som metode (i betydningen kritisk falsifikasjon). Er det ikke mulig å falsifisere en teori ved å teste den mot observasjoner, vil det heller ikke være noen observerbar forskjell om teorien er sann eller falsk. Påstanden forblir dermed et *dogme* etter Poppers mening. Slike påstander beskriver gjerne faktiske forhold som kan gi god innsikt, men disse formuleres i form av myter og kan derfor ikke være vitenskaplig basert kunnskap. Kravet til empirisk testing er derfor felles både for positivismen og Popper.

Poppers vitenskapsfilosofi blir gjerne kalt *kritisk rasjonalisme*. Selv kalte han seg *realist* i den forstand at han tok avstand fra positivismens monistiske ontologi og ga klart uttrykk for at en materiell verden eksisterer uavhengig av våre erfaringer av den samme verden. Likevel er det mange som har misoppfattet Poppers metode og heller ansett ham som en som reviderte positivismen.

Eksisterende positivistisk ortodoksi i metodelære har tatt opp i seg Poppers kritikk av den induktive metoden og innført den hypotetisk-deduktive metode. Likedan anerkjennes gjerne falsifisering som valideringsprinsipp. Andre prinsipper i Popper filosofi er derimot ikke inkludert. Jeg skal komme tilbake til disse om litt. Dermed har positivismen i moderne drakt beholdt en ontologi basert på atomistiske hendelser som opererer i et lukket system. Fra disse basisantakelsene trekkes fortsatt alle kjente metodologiske postulater av empiristisk karakter; en deduktiv-nomologisk forklaringsmodell, den hypotetisk-deduktive metode, symmetrien mellom forklaring og prediksjon, prinsippet om en konstant verden og dermed empirisk invarians, troen på den umiddelbare bekreftelse eller falsifisering og vitenskapsmannen som en objektiv betrakter. Denne formen for positivistisk influert epistemologi (mer ubevisst ontologi) var dominerende som vitenskaplig praksis fram til midten av 1970-årene - og er det delvis ennå. Dette reflekteres da også i de metodebøker og metodekurs som mange av dagens geografer har vært påvirket av⁵.

2.3 Anti-positivistiske tilnærminger

Positivismen som erkjennelsesteori er blitt angrepet også fra andre hold. Det empiristiske grunnlaget er blitt utfordret⁶ blant annet av *realisme*, *strukturalisme* og *struktureringsteori*. Påstanden om en enhetlig metode for alle vitenskaper er blitt satt på prøve blant annet av *hermeneutikk* og *fenomenologi* som ved reflektiv teori og bruk av kvalitative metoder og fortolkning har vist at det er nødvendig med innsikt i subjektive forhold for å forstå sosialt liv. Objektivitetskriteriet er også utfordret av *kritisk teori* i påvisningen av forskjellene mellom instrumentell og kommunikativ handling, mellom observerende erfaring og

⁵ Se f.eks. Hempel 1966, Harvey 1969, Abler, Adams & Gould 1972.

kommunikativ erfaring og den betydning ideologiene har i sosiale samfunn.

Bhaskar (1989:180) hevder at det er to hovedstrømmer av kritikk som har angrepet fundamentet for det positivistiske ortodoksi. For det først har kritikere som Popper, Lakatos, Feyerabend og Kuhn inntatt et *anti-monistisk* standpunkt. Disse fremhever vitenskapens sosiale karakter og det umulige i fullstendig objektivitet. Samtidig argumenterer de kraftfullt for vitenskaplig endring og utvikling - et evolusjonært perspektiv. Den andre hovedstrømmen av kritikk har inntatt et *anti-deduksjonistisk* standpunkt. Her fremfører kritikere som Scriven, Hesse, Harré og Bhaskar en alternativ epistemologi der bruk av modeller og analogier i vitenskaplig arbeid blir fremhevet. De argumenterer også for eksistensen av lagdelt (stratifisert) vitenskaplig kunnskap som utvikles over tid. Motsetningen mellom empirisme og transcendentalisme står her i fokus.

Både Harré og Bhaskar er eksponenter for *kritisk eller transcendental realisme*. Dette skiller seg fra Poppers *kritiske rasjonalisme* som delvis er bygd på kritisk realisme. Disse to retningene gir motstridende anbefalinger om hvilken epistemologi som må settes i stedet for en positivistisk inspirert empirisme, - en motsetning som også fører til forskjellige anbefalinger om forskningsdesign og metodevalg. Siden hensikten her er å finne et metodisk ståsted for egen forskning i økonomisk geografi, vil jeg i det som følger konsentrere oppmerksomheten mot de ontologiske og epistemologiske konklusjoner som trekkes av henholdsvis kritisk rasjonalisme og av transcendental realisme, Jeg lar dermed debatten om samfunnsvitenskapenes unike posisjon og forholdet mellom objektivitet - subjektivitet, valg mellom voluntarisme eller kollektivism eller ideologienes rolle stort sett ligge. Dette skyldes ikke at slike forhold er uviktige, men at det vil føre for langt og dels falle utenfor den målsetning jeg har med en drøfting av vitenskapsteori i min kontekst.

2.4 Realistiske plattformer

Det er i feltet mellom epistemologi og ontologi at realismen i moderne tid er blitt en viktig metodisk plattform for mange samfunnsforskere. Som ontologi har realismen i sin naive form fått et slikt gjennomslag at de fleste forskere vil vedkjenne seg et slikt alment stempel. Plattformen er likevel ikke ukontroversiell og nyansene i debatten er mange. Jeg skal ikke her

beskjeftige meg med denne debatten som sådan, men heller nøye meg med å referere en del standpunkter som nyttes i analyser av forholdet mellom strukturelle fenomener og empirisk observerbare, konkrete hendelser.

Realisme som kunnskapsfilosofi går tilbake til Platons og Sokrates tenkning om at det eksisterer en faktisk verden av fysiske ting som er uavhengig av våre sanser. Dette i motsetning til *idealisme* som hevder at verden bare er konstituert gjennom våre ideer; sanser, persepsjon og tolkning. Realisme som filosofi er dermed koplet tilbake til filosofiens grunnleggelse. Likevel er dagens realisme en helt annen enn den *naive realisme* som blant annet Locke sto for.

I samfunnsgeografi er det først og fremst Harrés og Bhaskars *kritiske eller transcendentale realisme* som via Sayer har fått innpass som nytt vitenskapsteoretisk grunnlag.

Et slikt vitenskapsfilosofisk grunnlag gir også en åpning for strukturalismens metodologiske grunnlag. Strukturalismen har hatt en fremtredende posisjon i økonomisk geografi i de siste tiår og er vel derfor en medvirkende årsak til realismens gjennombrudd i samfunnsgeografi. I andre samfunnsfag ser vi også innslag av en mer *empirisk orientert realisme* med et annet ontologisk utgangspunkt enn i transcendental realisme. Slik jeg forstår det, går skillet mellom disse retningene dels i hvordan de fortolker noen ontologiske basisforutsetninger, men først og fremst i holdninger til epistemologiske forhold.⁷

I moderne utgave hevder realismen at det finnes en virkelig eller reell (real) verden hvor sentrale fenomener eller objekter ikke lar seg empirisk observere. Antakelsen om en reell verden starter dermed med å påstå at både den sosiale og den fysiske verden består uavhengig av menneskets mentale verden og vår evne til å sanse og observere. Både den sosiale og den fysiske verden består dermed av objektive fenomen. Et hovedpostulat i realismen er at sosiale

⁷ Det florerer med ulike benevnelser og retninger innen realismen. Bhaskar benytter i hovedsak transcendental eller kritisk realisme om sin filosofi. Kritisk realisme er Harrés benevnelse og Poppers inspirasjonskilde. Vitenskapelig eller teoretisk realisme nyttes også, dels for å skille den moderne form for realisme fra det jeg tidligere har benevnt naiv realisme. Ny realisme er også en betegnelse som nyttes i en empiristisk tradisjon og derfor nærmest kan betegnes som empirisk realisme. Transcendental og empirisk realisme vil stå i sterk motsetning til hverandre.

fenomen har den samme *objektive eksistens* som fysisk-materielle fenomen (Popper 1979, Bhaskar 1976). Erfaringer, strukturer og sosiale systemer kan ikke direkte observeres og måles, de eksisterer likevel som objektive fenomen, uavhengig av enkeltindivider. Slike fenomen ligger nedfelt i kultur og institusjoner og eksisterer utenfor det enkelte individ og det umiddelbart empiriske, men har likevel en sterk innflytelse på det som skjer i den menneskeskapte verden.

Hovedanliggende for den moderne realisme har vært å formulere en epistemologi som et alternativ til positivismen. I utgangspunktet kritiseres den positivistiske vitenskapstradisjonen fordi den bare tar som virkelig det som er positivt observerbart i denne verden. De fleste av Poppers argumenter mot monisme og induksjon, slik de er beskrevet foran, deles av de som bekjenner seg til realismen i moderne versjon. Deduksjon og falsifisering som frontlinjen mellom vitenskaplig og ikke-vitenskaplig metode er derimot ikke akseptert av teoretiske realister.

I samfunnsvitenskaplig sammenheng har en Popper-inspirert epistemologi (dog delvis missoppfattet) lenge vært toneangivende som retningslinje for godt vitenskapelig arbeid. Denne blir i dag utfordret av realismen, spesielt i Bhaskars versjon. Her vil jeg begrense meg til en diskusjon av disse to alternative vitenskapsteoriene. Nyansene i den interne realismedebatten lar jeg dermed ligge. For å få innsikt i forskjellen mellom kritisk rasjonalisme og transcendental realisme er det derfor nødvendig først å få fram realismens ontologi og den fortolkning kritiske rasjonalister som Popper og transcendentale realister som Bhaskar gjør fra et slikt utgangspunkt.

2.5 Kritisk rasjonalisme

La meg begynne med Poppers verdenssyn. Han deler den eksisterende virkelighet inn i tre verdener med ulik ontologisk status. Den *første verden* består av den fysiske eller materielle verden og dens objekter. Dette kan kalles virkelighetens *fysiske form*. Den *andre verden* er den mentale, bestående av menneskelig bevissthet, disposisjoner til handling osv. Dette er virkelighetens mentale, *tankemessige og subjektive form*. Den *tredje verden* er også abstrakt og består av ideer i objektiv forstand.

"..it is the world of possible objects of thought: the world of theories in themselves, and their logical relations; of arguments in themselves; and of problem situations in themselves." (Popper 1979:154).

Dette er tilholdsstedet for ideer, kunst, språk, etikk, institusjoner og strukturer eller kort sagt vår kulturelle arv. Denne tredje verden utgjør virkelighetens *symbolske form*.

Den første (fysiske) og tredje (symbolske, sosiale) verden er objektivt gitt. De eksisterer uavhengig av subjektets oppfatning av dem. Fysiske objekter eksisterer uavhengig av om individer kan sanse disse. Likedan eksisterer symbolske eller sosiale objekter uavhengig av individers persepsjon av dem. Teorier eller sosiale objekter som strukturer eller institusjoner eksisterer dermed uavhengig av enkeltindividers subjektive forståelse av dem. Denne tredje, abstrakte verden er likevel et produkt av menneskelige tanker og handlinger, men gjerne uten at dette har vært intensjonen med en handling. Nye fenomen i den tredje verden kan derfor oppstå som resultat av ikke planlagte handlinger og som uintenderte biprodukter av menneskelig handling. Disse, hevder Popper, kan ligge som latente hypoteser eller kritiske argumenter i den tredje verden, lenge før de blir kjent for subjektet i den andre verden. Den tredje, sosiale verden er menneskeskapt og "super human" på samme tid. Den *transenderer* dermed sin skaper. Så lenge tanker forblir i bevisstheten hos skaperen, tilhører de den andre verden. Så snart de er kommunisert, for eksempel som tradisjoner, nedfelt i rutiner, som alment tilgjengelige teorier eller nedskrevet i bøker, vil de eksistere uavhengig av den som skapte dem og innta en objektiv status⁸.

Popper fremhever at nettopp det faktum at den tredje verden er tilgjengelig for menneskeheten skiller oss fra resten av naturen. Den første og tredje verden er videre uavhengig av hverandre. Det er bare gjennom den andre verden - den metale og subjektive - at den fysiske og den symbolske verden kan koples sammen. Den symbolske verden påvirker dermed ikke den fysiske verden uten gjennom *subjektive og handlende agenter*. Den tredje verdens objektive eksistens sett i forhold til subjektet (det tenkende mennesket), gjør det mulig for oss å undersøke, evaluere og kritisere teoretiske og sosiale objekter. Vi kan utforske, revidere og

⁸ Her vil kritisk teori innvende at dette er basert på objektivisme som hevdes å være en umulighet i samfunnsvitenskapene. Den første og andre verden tilhører helt forskjellige "object-domains" som bare er tilgjengelig gjennom to ulike former for observasjon/erfaring.

revolusjonere dem og samtidig finne helt uventede oppdagelser også i denne tredje verden. (".. in the same way to that in which we can make geographical discoveries in world 1." (Popper 1979:74)).

Poppers påstand om eksistensen av en objektivt eksisterende verden som er uavhengig av alle kunnskapsfulle og handlende subjekter, bringer ham inn i den realistiske fold. Popper avviser også en empiristisk epistemologi og setter i steden som allerede nevnt, en kunnskapsteori der kunnskap utvikles evolusjonært gjennom "theory impregnated" observasjon (kommunikasjon med den tredje verden), problemformulering, prøving og feiling og medfølgende læring, ny refleksjon og problemformulering. Gjennom en kritisk test av bestående kunnskap og formulering av nye problemstillinger vinner vi ny kunnskap som akkumuleres over tid og som får status som objektive fenomener i den tredje verden. Teoriene eller sosiale strukturer i den tredje verden er dermed ikke gitte "sannheter", men synspunkter og innsikter som kan betraktes som foreløpige "sannheter" og som er med å utvide vår kunnskapsbase suksessivt. Denne deduktive læringsprosessen; fra forståelse basert på eksisterende kunnskap via menneskelige tanker, problemformuleringer og empirisk test til handlinger, blir av Popper betraktet som *rasjonell* og logisk valid atferd. Menneskelig handling blir dermed betraktet som rasjonell, ikke i den forstand at individer alltid tilpasser seg optimalt og gjør alt rett, heller at de handler deduktivt og lærer av sine feil. Vilje til alltid å stille *kritiske spørsmål* ved vedtatte "sannheter" og vilje til å *utsette sine synspunkter for falsifisering* er dermed kjernen i kritisk rasjonalisme. I følge Popper er det ingen direkte vei til "sannhet" (som aldri kan være sikker), bare gjennom eliminasjonsmetoden og prinsippet om falsifisering.

Falsifisering kan skje gjennom a priori kritikk, for eksempel gjennom aksiomer, men først og fremst som empirisk kritikk, eller sagt på en annen måte; en kritikk fra virkeligheten (reality) som jo hypotesene var bygget på. *Klassisk rasjonalisme* er begrunnet i at ingen aksiomer kan bevises hvorfra deduksjoner tar sitt utgangspunkt. Dessuten vil ingen deduksjon kunne utvide informasjonsinnholdet i aksiomet. Av slike grunner foreslår Popper heller en deduktiv metode som tester empiriske teorier. Det er bare gjennom å konfrontere våre teorier med den virkelighet vi forsøker å si noe om at de kan forkastes. Marxismens eller psykoanalysens aksiomer lar seg ikke falsifisere og kan dermed heller ikke underkastes en *kritisk rasjonell* vurdering, hevder Popper. Det samme gjelder for aksiomatisk definert økonomisk teori.

Popper anså vitenskapens fremste oppgave å være en utvidelse av samfunnets kunnskapsbase for å bidra til å løse problemer for menneskeheten. Med andre ord et nytteperspektiv på vitenskapelig aktivitet. Blant annet av slike grunner var han meget kritisk til lingvistikk og en endeløs diskusjon om meninger med ord og begreper. Han anså det som filosofiens fremste oppgave å forsøke å forstå verden, ikke å forstå vår bruk av begreper. Hans sosiale engasjement bidro også til hans noe instrumentelle syn på samfunnsvitenskapen som "*social engineering*". Empirisk samfunnsforskning bør ha som mål å bidra til et bedre samfunn ved å fjerne "problem situations", hevdet han.

Werlen (1993) viser at Popper anvender ulik epistemologi for naturvitenskapene og for samfunnsvitenskapene. Felles er falsifiseringsprinsippet og antakelsen om rasjonell atferd, men mens en i naturvitenskapen forsøker å finne fram til *kausale lovmessigheter* vil oppgaven i samfunnsvitenskapen (gitt problemløsning som mål) heller være å finne fram til *sosiologiske forklaringer* heller enn kausale.

Jeg skal her følge Werlens (op.cit.) fremstilling av Poppers epistemologi for samfunnsvitenskapene. For det første baserer Popper seg på *metodologisk individualisme*, noe som innebærer at alle sosiale fenomen må forstås som et resultat av avgjørelser, handlinger eller holdninger til individer og dermed ikke kan forklares som resultat av kollektiver (stater, organisasjoner, klasser, rase). Werlen påpeker at dette ikke må forveksles med ontologisk individualisme som påstår at samfunnet ikke eksisterer, bare individer. Metodologisk individualisme innebærer ikke at en nekter for at det eksisterer sosiale institusjoner og strukturer i samfunnet (Poppers tredje verden), bare en avvisning av at ikke-individer eller kollektiver som økonomien, kirken, næringslivet eller proletariatet kan ha egne hensikter og dermed også muligheter for handling⁹. Kollektivs eller grupper handlinger er derfor prinsippielt bare tilgjengelig for samfunnsforskning ved hjelp av individers handlinger i grupper. Et slikt syn innebærer ifølge Werlens fortolkning av Popper, at den eneste meningsfulle metode for samfunnsforskning ligger i *utforskning av samfunnet gjennom handlinger*. Bare subjekter, ikke grupper eller sosiale klasser kan ha hensikter med sine handlinger. Dette medfører ikke at individer og deres handlinger foregår i et sosialt vakuum.

⁹ Strukturalismen vil oponere mot et slikt syn og blir av den grunn klassifisert som metodologisk holisme.

En handlende agents hensikter kan aldri være fri for sosial innflyttelse fra den tredje verden. Heller ikke kan slike hensikter helt og fullt være bestemt av samfunnet eller et kollektiv. En videreføring av dette resonnementet innebærer også at alle empirisk gyldige makroanalytiske påstander må kunne reduseres til holdbare påstander om individers handlinger og deres konsekvenser. Et slikt *reduksjonistisk syn* aksepterer enheter (f.eks. næringslivet eller foretak) som statistiske aggregat, men ikke som reelle enheter med sine egne hensikter og atferd.

"If we accept the postulates of 'methodological individualism' as general research principles, the facts to be explained by the social sciences consist of the actions of agents, the (intended and, more importantly, the unintended) consequences of these, and the problem situations thereby produced. The influence of institutions on the actions of individuals should be included in the explanation, an influence which Popper sees as a possible objective constraint on agents, as are all other macro-aspects of society." (Werlen 1993:42).

Dette bringer oss over i det Popper kaller "*situational analysis*"¹⁰. I samfunnsvitenskapene bør forklaringer oppnås gjennom situasjonsanalyser og ikke ved kausalanalyse. Denne formen for analyse er i samsvar med den ontologiske tre verdens-teorien og samspillet mellom subjektet, deres handlinger og transending med den tredje, sosiale verden og de restriksjoner den første, fysisk - materielle verden setter for handlinger.

En slik analyse bygger på Poppers "*biological approach*" til forståelsen av den tredje, sosiale verden. Her bruker han en analogi fra biologien og en analyse av forholdet mellom en edderkopp og dennes nett. Edderkoppen skaper nettet. Når nettet er ferdig inntar det en egen objektiv eksistens uavhengig av edderkoppen. På samme måte hevder Popper at vi metodisk må skille skarpt mellom to hovedproblemer (Popper 1979:112);

- 1) "problems concerned with the act of production" - det *subjektive* forholdet mellom produsent og produktet.
- 2) "problems concerned with the objective structures of these products themselves and their feedback relation on human action" - forholdet mellom *objektive* strukturer og handlinger.

Popper hevder at problemer (fenomener) relatert til denne andre kategorien, i de fleste

¹⁰ Dette perspektivet er lite kjent fordi det bare er kommunisert i Poppers forelesninger og i upubliserte notater. Jarvie (1972) og Werlen (1993) har rekonstruert og tolket Poppers syn. Her bygger jeg på deres analyse.

sammenhenger er viktigere enn problemer (fenomener) relatert til den første kategorien. Problemer av den andre kategorien er helt vesentlig for forståelsen av produksjon av sosial handling. *Effektene av en handling* er ofte viktigere enn handlingen i seg selv. Vi kan dermed lære mer om produksjonsatferd (handlinger) ved å studere produktene selv (utfallet av handlingen) enn å lære om utfallet ved å studere handlingen i seg selv.

Han anbefaler dermed en metodikk som tar *utgangspunkt i effektene (konsekvensene) for å forstå årsakene*. Dette er det motsatte av årsak - effekt modellen som ligger til grunn for kausalanalyse. Popper bygger sitt syn på at dette er den logiske (rasjonelle) måte å tenke på i kunnskapsutvikling. Effekten (eller strukturer og deres konsekvenser) reiser et problem, problemet som skal forklares. Slike problemer objektiviseres og blir en del av virkelighetens sosiale struktur. Samfunnsvitenskapens oppgave er å forsøke å løse dette problemet forårsaket av intendert eller uintentert handling. Dette gjøres ved å konstruere forklarende hypoteser som så utsettes for empirisk testing. En slik hypotese innebærer å gjette seg til en årsak for de problematiske effektene som kan observeres i den objektive tredje verden. En slik forskningsprosedyre følger den deduktive forskningslogikk.

En situasjonsanalyse har omtrent det samme forløp. Den skal fremsette tentative forklaringer for menneskelig handling som er i samsvar med den *situasjon* som den subjektive agenten befinner seg i - de begrensede midler og beskrankninger som omkranser realiseringen av målene. Samfunnsvitenskapene bør derfor primært være opptatt av "situation" slik den er definert av agenten og av hva agenten gjør for å tilnærme seg "reality" nettopp fordi menneskelig handling ikke så mye er avhengig av "situation" slik den er objektivt sett, men heller hvordan agenten oppfatter "situation". En situasjonsanalyse må dermed *skille mellom situasjonen slik den er og slik agenten ser den* (Werlen 1993:46).

Popper mente også at *handlingens hensikt* eller formål spiller en underordnet rolle i forklaringer. Handlinger skiller seg fra hverandre ikke så mye etter hvilke hensikter eller formål de har, men heller etter den situasjonen som agenten var i når denne forsøkte å oppnå sin målsetning. Forklaringer som relaterer seg bare til hensikter vil heller ikke gi innsikt i de *utilsiktede konsekvenser* av handlinger - konsekvenser som skaper problemer og som nettopp er de vi skal forsøke å forklare.

Til sist hevder Popper at samfunnsforskningen i utgangspunktet bør godta hypotesen om at agenter handler adekvat eller fornuftig (rasjonelt i motsetning til irrasjonelt) i henhold til den situasjonen agenten handler utifra. I følge Werlens tolkning vil dette innebære en første antakelse om en *formell rasjonalitet* ved menneskers handlinger som gjør det mulig å konstruere relativt enkle modeller for handlinger og interaksjon og å nytte slik modeller som approksimasjoner. En *metodologisk påstand* vil dermed hevde at mennesker handler rasjonelt, på måter som er i samsvar med den situasjon de er i. Dette innebærer ikke at Popper påstår at mennesker alltid handler rasjonelt eller at en slik påstand kan påstås å ha empirisk validitet. Han påpeker at dette *rasjonalitetsprinsippet* ikke må forstås som en empirisk forklaringsteori. Det skal heller forstås som en standard som kan betraktes som rasjonell for den situasjon som måtte gjelde.

Resultatet av en situasjonsanalyse kaller Popper en *sosiologisk forklaring*. Denne er ikke kausal fordi "the logic in the agent's situation" ikke er deterministisk i kausal forstand. Videre at logikken i en gitt kontekstuell sammenheng ikke kan være kausal fordi alle faktorer (fysiske eller sosiale) som definerer situasjonen bare kan være nødvendige, men ikke tilstrekkelige forutsetninger for handling (Popper 1967). Dette betyr at agenter trenger visse situasjonsbetingede forutsetninger for å gjennomføre en intendert handling. Men det forhold at alle disse forutsetninger er til stede innebærer ikke en tilstrekkelig garanti til at handlingen faktisk gjennomføres.

For å formulere sosiologiske forklaringer til samfunnsproblemer må vi gå veien om *konstruksjon av modeller*, hevder Popper videre. *Modeller er samfunnsvitenskapens svar på kausale lover i naturvitenskapen*. Dette begrunner han med at menneskelig sosial aktivitet ikke er bestemt i kausal forstand, men styrt av refleksjoner, målsettinger og sosiale regler som alle er styrt av rasjonelle argumenter.

Den metodikk som Popper her foreslår innebærer at vi først må være istand til noenlunde å forstå agentens egen oppfatning av den kontekstuelle ramme han opererer innenfor (definition of the situation). Anvender vi dernest *rasjonelle prinsipper for menneskelig atferd* kan vi konstruere en *modell som utgjør en første tilnærming til en hypotetisk forklaring*. Oppgaven blir dernest å *teste denne hypotesen med referanse til en faktisk utvikling av en slik handling*.

Werlen konkluderer sin analyse av Poppers forskningsskjema med å foreslå følgende fremgangsmåte for empirisk forskning (Werlen 1993:50-51):

Første steg er å frembringe forslag til en forklaring:

- 1) Empirisk holdbar formulering av explanandum - påstanden som skal forklares.
- 2) Alle mentale aspekter i forklaringen erstattes med basistesen i kunnskapsteorien: formell rasjonalitet og rasjonalitetsprinsippet. Disse to muliggjør antakelser av ideal-type og en modell for agentens atferd.
- 3) Idealisert rekonstruksjon av den problemsituasjonen som agenten befant seg i.
- 4) Konklusjoner fra denne situasjonen om utformingen av den situasjonsbetingede handlingen og /eller uintenderte konsekvenser av den.

Neste steg blir å betrakte som "social engineering" eller empirisk analyse:

- 5) Empirisk undersøkelse som er situasjonsbestemt og som omfatter de fysisk-materielle og sosiale aspekter som råder ved problemets framtredeelse (med andre ord en kontekstuell analyse).
- 6) Referanse til den vitenskaplige kunnskap som finnes av relevans for problemet. Med utgangspunkt i en slik oversikt kan en foreslå en empirisk og rasjonell holdbar prosedyre for hvordan en slik situasjon kan oppstå.
- 7) Formulere forslag til handlinger som har som intensjon å unngå for eksempel sosiale eller økonomiske problemer.

Av denne framstillingen skulle det klart fremgå at Poppers epistemologi for samfunnsvitenskapene hverken er monistisk, nomologisk eller empiristisk. Derimot holder han fast med en metodologisk individualisme og rasjonalisme som godtar en atomistisk verden, bruk av modeller og bruk av deduksjon av metodiske årsaker. Prinsippet om falsifisering og testing mot empiri er vitalt for den kunnskapsfilosofi som Popper forfektet.

2.6 Ontologiske perspektiver i vitenskaplig realisme

Selv om Poppers ontologi har et realistisk utgangspunkt, inkluderes ikke hans filosofi under

begrepet vitenskaplig realisme.¹¹ Vitenskaplig realisme opererer også med en kompleks ontologi som tillater eksistensen av strukturer, prosesser og sosiale mekanismer. Disse kan avdekkes på ulike nivå av det som kalles virkeligheten (reality). Dette betyr enkelt sagt at *det reelt værende eller virkeligheten* ikke bare omfatter observerbare hendelser og fenomener, men at abstraksjoner som strukturer og institusjoner også oppfattes som objektivt værende. Vender vi oss mot vitenskaplig realisme og bruker Bhaskars terminologi, finner vi en annen måte å dele inn virkeligheten på enn den Popper nyttet.

I vitenskaplig realisme består virkeligheten av tre ulike deler (Bhaskar 1978:56):

- 1) Det *reelle* (det virkelige) (domain of real) (*strukturer og mekanismer* som ikke kan observeres)
- 2) Det *faktiske* (det aktuelle) (domain of actual) (*mønstre av hendelser* som er observerbare fenomen)
- 3) Det *empiriske* (domain of empirical) (*erfaringer* med hendelser).

Følger vi en realistisk tilnærming som den over, vil vi kunne dele den virkelige, eksisterende verden inn i tre doméner. Starter vi med det *faktiske doméne* (2) består dette av tilstander eller fenomener som det i prinsippet er mulig å *observere* eller som er *kvasi-tilgjengelig*. Det *empiriske doméne* (3) består av tilstander og fenomener som vi kan *erfare* (ikke bare observere) gjennom dagliglivets praksis eller som vi gjennom vitenskaplige observasjons- og målemetoder kan få tilgang til. Fenomener i dette doméne er derfor fullt *tilgjengelig* for menneskelig erfaring. Implisitt sier dette at det er en begrenset del av det faktiske doméne som er empirisk tilgjengelig for oss. Det er i feltet mellom det faktiske og det empiriske doméne at empirisk forskning fungerer. I det *relle doméne* (1) eksisterer de tilstander eller fenomener som hverken lar seg observere eller måle. Disse er å betrakte som *utilgjengelig* for våre observasjoner og erfaringer. De prosesser eller fenomener som ekisterer på dette nivået er det Bhaskar kaller *kausale strukturer* og *generative mekanismer*. Disse eksisterer og virker uavhengig av menneskers evne til å oppfatte dem.

Den ontologiske fortolkning av kausale strukturer og generative mekanismer og forholdet

¹¹ Her nyttet som samlebegrep for moderne realisme som ellers kan benevnes kritisk, teoretisk eller transcendental.

mellom det reelle doméne og det faktiske/empiriske er forskjellig i ulike utgaver av realismen. Siden resultatet av disse fortolkningsforskjellene fører til forskjellig epistemologi, vil det være nødvendig å klargjøre disse forskjellene.

I vitenskaplig realisme er ikke skillet mellom den fysiske og den sosiale verden vesentlig. Som vitenskapsfilosofi bekjenner realismen seg til en form for naturalisme; at natur- og samfunnsfagene har en felles vitenskapsteoretisk basis. Skille mellom *lukkede og åpne systemer* er mer fundamentalt. Sosiale fenomen eksisterer alltid i åpne system, naturfenomen i både lukkede og åpne system. Harré betegner seg selv som *anti-naturalist* (Harré & Secord 1972). Bhaskar (1986) holder derimot fast ved naturalismen, men tar hensyn til at samfunnsvitenskapene opererer i åpne systemer. Realisme for samfunnsfagene blir derfor også betegnet som *kritisk naturalisme*.

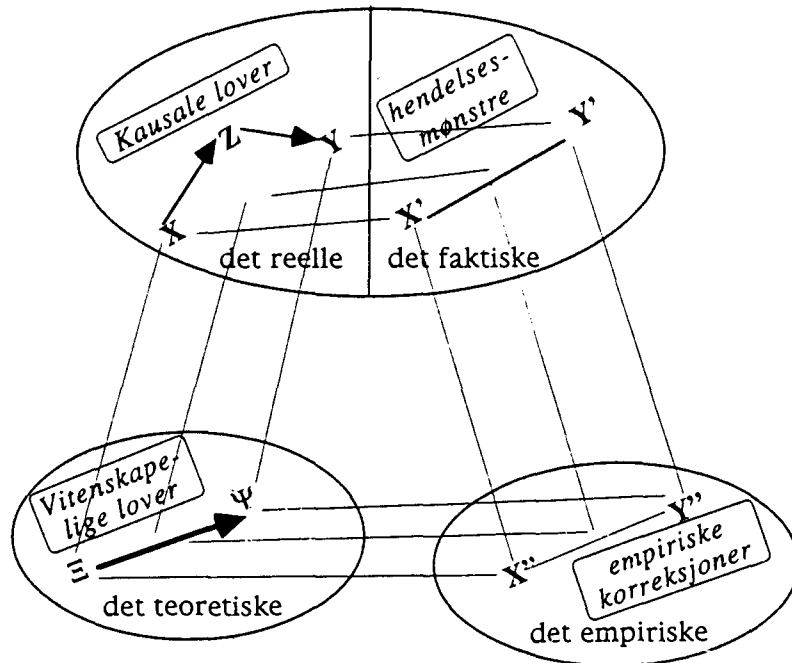
2.7 Et realistisk forskningsskjema

Figur 2.1 gir en illustrasjon på de forskningsproblemer som oppstår når en velger å ta utgangspunkt i en realistisk ontologi. Virkeligheten eller det som "er" deles i denne modellen opp i to; det reelle og det faktiske. I den reelle del av virkeligheten finner vi alle de abstrakte fremtredelsesformer som vil være tilstede i samfunnet. Det er strukturer eller mekanismer, fenomener eller prosesser som konstituerer verden og som påvirker dens utvikling. Det er med andre ord de prinsippene som definerer samfunnets struktur og former samfunnets utvikling. Disse kan gjerne fremtre som kausale lover, f.eks. i fysikken (lukket system) eller som generative mekanismer bak samfunnsendringer (åpent system).

I det faktiske doméne av virkeligheten tilordnes de objekter, tilstander eller prosesser som prinsipielt lar seg observere. Fenomener i det faktiske doméne er resultatet av hendelser og kan avleses som *hendelsesmønstre* i samfunnet. De bakenforliggende kausale strukturer og generative mekanismer har dermed generert hendelser som setter spor og lar seg i prinsippet avlese eller observere som sådanne. Nå er det slik at det som fremtrer som hendelser eller mønstre av hendelser er det konkrete utfall av en generativ prosess, men det er bare en avskygning av mekanismene bak og ikke en full representasjon av de kausale krefter eller tilbøyeligheter som har frembrakt hendelsen. Det som i prinsippet lar seg observere er dermed

ikke kausale lover eller generative mekanismer i seg selv, men mer eller mindre *tilfeldige utfall* av slike krefter.

Figur 2.1 Sammenhenger mellom ulike doméner under realismen.



X = økonomisk status	X' = økonomisk status slik den <i>kan</i> observeres	X'' = registrert økonomisk status
Z = drikkevannskilde	(Z' = bruk av drikkevannskilde ikke empirisk tilgjengelig)	
Y = kolera	Y' = observerbar forekomst av kolera	Y'' = registrert forekomst av kolera
Ξ = teoretisk definert økonomisk status		
Ψ = teoretisk definisjon av koleraforekomst		

Kilde: Troye 1994:58.

Når vi skal forsøke å registrere hendelser og årsakene bak faktiske fremtredelser, vil vi måtte ta utgangspunkt i det som prinsippielt er observerbart. Men det skal ikke mye omtenkning til før en også ser at alt som kan observeres og sanses ikke lar seg måle og registrere. Hva som kan "ses"¹² av virkeligheten, avgrenses derfor ytterligere av det empiriske doméne. Den empiriske begrensningen dreier seg ikke bare om eksistensen av *måleinstrumenter*, men også om de *metoder* og *teoretiske valg* som forskeren tar i bruk når vedkommende gjennomfører

12

Forstått som det som kan måles eller registreres.

empirisk forskning.

Hva vi "tenker" formuleres i våre teorier om naturen og det sosiale samfunn og har som sin fremste oppgave å vinne innsikt i de reelle krefter som styrer eller påvirker samfunnet. Siden de reelle samfunnsmekanismer er utilgjengelige for observasjon er det bare gjennom *teoretiske utlegninger* og analyser at vi kan komme i inntak med de reelt eksisterende, men abstrakte kausale strukturer og generative mekanismer. Teoriene kan likevel aldri make å vinne full innsikt i hele den reelt værende virkelighet slik den eksisterer (ikke observerbar) i all sin kompleksitet. Teoretisk analyse må begrenses, delvis gjennom *forenklinger* og delvis ved å *konsentrere oppmerksomheten* mot noen få faktorer som kan forklare sammenhengen mellom reelle, kausale krefter og tilbøyeligheter og de utfall disse får i det faktiske doméne. Samtidig vil teoretiske vurderinger måtte overstige det vi kan observere og ikke minst det som lar seg måle empirisk. Svært mange av våre abstrakte teoretiske begreper dreier seg om fenomener som ikke direkte lar seg observere enten dette kommer fra kvantefysikk eller fra økonomisk teori. *Utvikling av modeller og bruk av analogier* fra mer utforskede felt er derfor et essensielt element i realismen (Harré & Secord 1972, s.75). Bruk av modeller eller "pictures of a mechanism or structure" skal være *ikke-reduksjonistisk* i den forstand at de skal korrespondere med en "*rik*" teori om sammenhenger og mekanismer i samfunnet (Bhaskar 1978, s.12). Slike modeller er dermed et instrument for å *avbilde de generative og produktive mekanismer* vi tror eksisterer og som vi som forskere søker å få innsikt i.

Som figur 2.1 viser, vil en realistisk epistemologi måtte ta utgangspunkt i eksistensen av kausale mekanismer eller "lover", mer presist kausale krefter og tilbøyeligheter i virkeligheten. Slike strukturer eller mekanismer kan *tendensielt bidra til hendelser* som i prinsippet lar seg observere. En realists fremste oppgave er å *vinne innsikt i årsakene* bak de hendelser som vi kan observere. Med andre ord å avlese "det reelle" mest mulig av dets skjulte kausale krefter. Vi forsøker ved hjelp av teoretiske analyser, modellutvikling og ved empirisk arbeid og formulere vitenskaplige teorier eller "lover" som, håper vi, best mulig avspeiler de reelle, men ikke-observerbare kreftene bak samfunnsutviklingen. Empirisk arbeid er en måte vi kan "se" det fenomenet vi ønsker å forklare. Slik sett er dette nødvendig for å kunne slutte seg til at fenomenet virkelig eksisterer. Likevel er det slik at den filtreringen som skjer fra det reelle til det faktiske til det empiriske, også innebærer at eksistensen av empiriske

data på ingen måte er en "sann" representasjon av fenomenet i seg selv, men forhåpentligvis noen aspekter ved fenomenet. Fra et realistisk standpunkt er empirisk forskning derfor *ikke en test på sannhetsinnholdet av våre teorier*, men heller en *alternativ vei* til å vinne kunnskap om de kausale kreftenes natur og virkninger.

Troye illustrerer i figur 2.1 forskjellen mellom de ulike aspektene ved kunnskapsutviklingen med et enkelt eksempel. En reelt eksisterende kausal lovmessighet kan være at økonomisk status (X) bestemmer den tilgang individer har til drikkevannskilder (Z) som igjen bestemmer den tilbøyelighet individer har til å bli angrepet av kolera (Y). Pilene viser retningen på de kausale sammenhenger. Mange årsaker kan ligge til grunn for at en slik kausal sammenheng ikke fremtrer i den observerbare sammenhengen. Det kan være at prosessen tar så lang tid at den ikke produserer observerbare tilstander i det faktiske doméne under det tidsløp som blir observert. Det kan være at andre mellomliggende variable oppveier virkningene i visse kontekstuelle sammenhenger osv. Resultatet kan dermed bli at det bare er sammenhengen mellom økonomisk status (X') og koleraangrep (Y') som kan observeres. I det faktiske doméne kan vi heller ikke registrere et årsak - virkningsforløp, bare sammenfallende observasjoner. Når vi empirisk skal forsøke å registrere slike hendelser, setter metodiske, tekniske og teoretiske faktorer ytterligere begrensninger for de muligheter vi har for å fange fenomenet. Økonomisk status er et abstrakt begrep som må finne sin operasjonelle form for å kunne registreres (X''). Likedan krever registrering av kolera (Y'') visse måleprosedyrer som kan ha sine begrensninger. Også her er det bare sammenhenger eller korrelasjoner som lar seg registrere. På basis av den innsikt vi vinner ved en empirisk analyse og gjennom våre teoretiske overveielser, kan vi til slutt formulere et forslag til kausale relasjoner mellom variablene som argumenterer for at økonomisk status teoretisk definert (Ξ) påvirker muligheten for å pådra seg kolera slik vi teoretisk har definert dette (Ψ). Vi ser at denne teorien ikke helt avspeiler de reelle kausale sammenhenger, men at den representerer viktige innsikter som kan være gjenstand for videre teoriutvikling og empirisk arbeid.

Av dette eksemplet kan vi trekke flere viktige konklusjoner for en realistisk epistemologi.

- * For det første er forskningens formål under realismen å få innsikt i *kausale relasjoner* og en dypere erkjennelse av samfunnets virkemåte. I forhold til Poppers mer pragmatiske "social engineering", er en realist mer opptatt med

grunnlagsproblemer enn med å løse samfunnets akutte problemer.

- * For det andre fremstår *teoretisk arbeid, begrepsdefinisjoner og refleksjon* som viktige elementer for dypere innsikt. Slike forhold vurderte Popper som mindre viktig. Satt på spissen så han nærmest på begrepsdiskusjonen som evigvarende kverulering.
- * For det tredje vil realismen akseptere at våre teorier *aldri vil være helt og fullt sanne*, men heller mer eller mindre gode avspeilinger av reelle fenomen.
- * For det fjerde vil realismen akseptere at det er mulig å bedrive *forskning om fenomener som ikke direkte lar seg måle og registrere*. Det innrømmes at det eksisterer en verden av objektive fenomener utenfor det rent empiriske som vi bare kan vinne innsikt i gjennom teoretisk arbeid.
- * For det femte vil dette synet også medføre at *forskningens metoder og teoretiske valg* vil ha stor innflytelse på det en "ser" empirisk. Forskningens formål, design og metode er undergitt ideologiske, lingvistiske og hermeneutiske bånd som påvirker den fortolkning vi gjør av data og hvilke problemer vi velger å fokusere. Slike forhold vil påvirke den måten vi "leser" våre data på og hvordan vi utformer våre teorier. Empiriske resultater er dermed filtrert ikke bare gjennom metodiske mangler, men også gjennom våre *fortolkninger*.

Slike forhold setter klare begrensninger for den kunnskapservelse som kan komme ut av vitenskaplig forskning. Vitenskaplig realisme tar avstand fra forskeren som den objektive betrakter og analytiker av data som direkte reflekterer samfunnets kausale krefter. Med et realistisk syn tror vi heller ikke på eksistensen av enkle deterministiske mekanismer som styrer samfunnsutviklingen. Teori i realistisk sammenheng vil dermed være en refleksjon både av en observerbar virkelighet og en subjektivt fortolkende forsker som med sin innsikt og kreativitet forsøker å fatte noen av de ukjente mekanismer som styrer verden. Dette innebærer at ulike teorier ikke nødvendigvis er mer eller mindre sanne, men at de er bidrag til en større og vedvarende diskusjon om kausalitetens vesen slik den ligger skjult i kausale krefter og tilbøyeligheter i det reelle doméne av virkeligheten.

Troye (1994, s.65) fremholder også at empirisk testing av teorier ikke først og fremst reflekterer om dataene er i samsvar med virkeligheten. Det reflekterer heller om våre *antakelser* om virkeligheten sannsynliggjøres av data. Årsaken til denne mer beskjedne

ambisjonen ligger i flere forhold ved en realistisk tilnærming. For det første innebærer et realistisk standpunkt at det reelle, det faktiske, det empiriske og det teoretiske fungerer i atskilte sfærer der overganger ikke er uproblematiske og hvor mange forskjellige forhold kan bidra til at hendelser i et doméne ikke reflekteres i det neste. Slike forhold kan rett og slett være at våre antakelser ikke stemmer overens med de reelt værende strukturer og mekanismer. Det kan også være at forhold utenfor vår spesifikke teori påvirker mekanismene i det reelle. I enkelte naturvitenskaper opererer en med et lukket system, mens vi i samfunnsvitenskapen forsker på et åpent system der kausalitet og påvirkningskrefter ikke er determinert. I visse sosiale kontekster vil mekanismene fungere kausalt i betydning; først årsak etterfulgt av virkning, i andre ikke. Videre kan manglende samsvar mellom våre antakelser og data skyldes målemetoden eller forskningsdesign. Avvik kan oppstå også fordi vi tolker våre data feil. En falsifisering av våre antakelser kan derfor like godt skyldes slike forhold som at teorien ikke er i samsvar med reelt eksisterende fenomener. Et annet resultat av slike feilkilder kan dermed også føre til at vi finner data som bekrefter våre antakelser, selv om det ikke har noen korrespondanse med virkeligheten.

Sayer (1991) fremhever også, på linje med kritisk teori, at sosiale fenomener som handlinger, tekster og institusjoner er begrepsavhengige fenomener. Dette innebærer at vi ikke bare kan nøye oss med å forklare produksjonen av dem og de effekter de skaper, men at vi også må forstå, lese og fortolke deres mening. Produksjon av kunnskap (også vitenskaplig) er sosial praksis. Dermed vil betingelsene og de sosiale sammenhenger under hvilke slik produksjon foregår, influere på innholdet. Siden kunnskap er tett knyttet til lingvistiske forhold, vil språk og måten vi kommuniserer på være formet av det vi er innlært i og av den sosiale konteksten vi er en del av. Våre tolkninger og de problemstillinger vi finner interessante vil ta farge av slike forhold.

Av alle disse årsakene må samfunnsvitenskap være *kritisk* til sitt forskningsobjekt. Uten en kritisk holdning til fenomeners fremtredelsesformer, teoriers subjektive karakter og måleinstrumentenes mange svake sider, vil vi fort kunne konkludere galt - i enkelte tilfeller med store negative følger for samfunnet. En erkjennelse av kompleksiteten i verden og kunnskapsproduksjonen om den, vil også medføre en mer beskjeden tro på at samfunnsvitenskapen kan produsere kunnskap som med stor sikkerhet kan predikere verdens

framtidige utvikling - slik positivismens grunnleggere trodde.

2.8 Realisme som kritisk naturalisme

Bhaskar har valgt å sette betegnelsen *transcendental (kritisk) realisme* på sitt program for en generell vitenskapsteori. Hensikten med denne formen for realisme vil være:

"..to give an adequate account of science - more properly, the sciences, in all their differences and specificities as well as their unity - in three main dimensions: the intransitive or ontological dimension; the transitive or epistemological dimension; and the meta-critical dimension or the domain of critical theory. The last must be extended to include (a) the substantive as well as the philosophical and sociological presuppositions and commitments; and (b) of the historical practices of the sciences as well as their philosophical reconstructions and deconstructions." (Bhaskar 1989:183).

Slik sett er transcendental realisme ikke en vitenskapsfilosofi i seg selv, men også en *filosofi om vitenskapens innhold og utvikling*. Transcendental realisme omfatter med andre ord alle disipliner, men skal ta hensyn til deres særegenheter og fellestrekk. Den er opptatt av vitenskapens ontologiske og epistemologiske dimensjoner og setter samtidig vitenskaplig kunnskapsproduksjon inn i en samfunnsmessig kontekst.

Den rene positivisme hevdet at det samme vitenskapsteoretiske fundament gjelder for naturvitenskap såvel som for samfunnsvitenskap. Kritisk rasjonalisme og kritisk teori vil innta en anti-naturalistisk posisjon og hevde at det er fundamentale forskjeller som gjør at det ikke er mulig å nytte naturvitenskaplig metode på samfunnsforhold. Transcendental realisme vil hevde at det fundamentale skille heller går mellom *åpne og lukkede systemer*. Fysikk og kjemi tilhører lukkede systemer. Biologi blir ansett som kvasi-lukket, mens naturfaglige disipliner som meteorologi eller geologi vil på linje med samfunnsfagene studere åpne systemer. "Lovmessig" atferd og prediksjonsmulighetene reduseres når en studerer åpne systemer. Det er med andre ord ikke disiplinens alder og modning som bestemmer evnen til å predikerer og avdekke lovmessige sammenhenger, men hvor determinert det systemet er som studeres.

Bhaskars spesielle filosofi for samfunnsvitenskapene kaller han *kritisk naturalisme (op.cit. :190)*. Han erkjenner at sosiale fenomener skiller seg fra rene naturfenomen (paradigmatisk;

fysiske fenomen) på mange nivå. Den *ontologiske hovedforskjellen* er sosiale fenomeners "... praxis- and concept-dependence and their relatively greater material space-time specificity or substantial geo-historicity." (op.cit. :185). Samtidig som Bhaskar påpeker betydningen av praksis og meningsinnhold advarer han mot begrepsmessig absolutisme og reduksjonisme som kjennetegner deler av hermeneutiske eller lingvistiske tilnærminger til den sosiale realitet.

Samfunnsteori er også historie og geografi. En hurtigere dynamikk og de tilknyttede romlige egenskapene ved sosialt liv, gir disse en mer *geo-historisk spesifikk karakter* enn hva vi finner ved naturfenomener. Til sist påpeker Bhaskar at sosiale relasjoner er avhengig av sosiale strukturer og samtidig påvirker sosiale relasjoner de samme strukturer. Både individualisme og kollektivism blir dermed avvist som tjenelige modeller for sosial teori. Bhaskar lanserer en *transformatorisk modell for sosial aktivitet* som alternativ. En slik modell tillater eksistensen av en dualitet mellom strukturer og praksis. Sosiale strukturer eksisterer bare som følge av menneskelig praksis, men menneskelig praksis er igjen betinget av sosiale strukturer. Menneskelig praksis vil dermed både kunne reprodusere strukturer og endre på disse.¹³

Tett knyttet til denne argumentasjonen finner vi også argumentet om den relasjonelle karakter av menneskelig handling. Den handlende agenten er konstituert gjennom de posisjons- og praksissystemene som individer må benytte seg av for å handle, eller sagt på en annen måte, gjennom de relasjoner som konstituerer agentens posisjon. Aksepterer vi dette ontologiske utgangspunktet, vil vi heller ikke kunne hevde at en handlende agent opererer uavhengig av den sosiale totalitet.¹⁴ Den *relasjonelle hovedforskjellen* mellom åpne og lukkede systemer

¹³ Giddens restruktureringsteori fanger denne dualitet, jeg skal derfor komme tilbake til denne om litt.

¹⁴ I tradisjonell økonomisk analyse er dette ofte tilfellet. Store deler av det teoretiske fundamentet for lokaliseringanalyse er for eksempel i sterk dialog med nyklassisk økonomisk teori. I de "ren"-økonomiske lokaliseringanalysene antar vi at verden består av atomistiske aktører. Vi velger en statisk likevektsmodell for å klarere markedsrelasjonene, og vi er opptatt av marginale nyttebetraktninger. Selv om de økonomiske modellene som siden er utviklet er gitt dynamiske egenskaper, er det som regel voluntaristiske betraktninger - at handlinger er styrt av den menneskelige vilje - som står sentralt i slike analyser (Barnes 1989). Strevet etter å maksimere nytte er dermed drivkraften i økonomiens utvikling, og det viktigste målet for menneskelig atferd. I hovedsak vinner vi nytte ved å konsumere varer og tjenester. Innen "ren" lokaliseringsteori er det dermed økonomiske variabler som forbruk og produksjon, inntekter, kostnadsfaktorer, priser og konkurranseforhold som analyseres under ulike kontekstuelle forhold i en abstrahert teoretisk verden. En slik samfunnsbetraktning legger også til grunn et individualisert syn på økonomien.

ligger dermed i at objektet for samfunnsvitenskaplig kunnskap i utgangspunktet er *ekstensielt intransitivt* eller reelt uavhengige fenomener, men samtidig er de årsaksmessig avhengig av erkjennelsen av at disse er objekter.¹⁵

Den *epistemologiske hovedforskjellen* mellom sosiale fenomen og naturfenomen, hevder Bhaskar, ligger i at sosiale fenomen bare eksisterer i åpne systemer. Dette innebærer at en absolutt bekreftende testsituasjon for gjennomføring av eksperimenter eller statistiske analyser i prinsippet er umulig. Dermed må kriteriene for utvikling av teori eller valg av teori bare kunne være *forklarende - ikke prediktiv*. Konsekvensene av dette forholdet har i den ene ytterlighet ført til en avvisning av en hver a posteriori kontroll av en teori uavhengig av dens praktiske anvendelse. Hermeneutisk forskning og humanistisk geografi vil ofte følge en slik linje. Samfunnsteori innen disse retningene rekker ikke lenger enn til en analyse av individuelle praksiser. Den andre ytterlighet vil hevde at en kan løse problemet med sosiale systemers åpenhet gjennom bruk av et batteri av statistiske teknikker som et surrogat for et eksperimentelt lukket system.

Bhaskar motsetter seg begge tilnærmingene. Han hevder at den første tilnærmingen overser mulighetene for *ikke-prediktiv empirisk test*. Den andre tilnærmingen undervurderer de kvalitative begrensninger som ligger i måling og bruk av statistiske metoder i samfunnsvitenskapen og overser langt på vei den muligheten at den sosiale verden er *stokastisk åpen*.

"We can be sure that society exists and confident that it has certain general features (such as emergence, praxis-dependence, conceptuality, structural plurality, nomic transfactuality, spatio-temporality, totality). Its existence (and some of these features, such as stability of word meaning across uses, combined with the possibility of simile and metaphor) is a necessary condition for any knowledge, including knowledge in the natural sciences or everyday life. But we must exercise some circumspection in our cognitive claims about specific structures and mechanisms in social science, partly because of what Outhwaite calls, in a phrase redolent of the scientific research process 'their general messiness and fluidity'." (op.cit. : 186)

Bhaskar mener likevel ikke at dette medfører at det er umulig å foreta *betingede prediksjoner*

¹⁵ Her ser vi at kritisk realisme har tatt til følge den kritikk som kritisk teori tidligere rettet mot realismen for en manglende refleksiv teori (Stockman 1983, kap.9).

i samfunnsvitenskapene. Han påpeker at gode forklarende teorier vil ha muligheter til å forutse mulige situasjoner lenge før disse er manifeste. Av slike grunner vil teori kunne innta en prognostisk funksjon i samfunnet.

En alternativ epistemologi må ta hensyn til disse forhold, noe som innebærer mer vekt på teori og begrepsutvikling og mindre vekt på måling og statistisk testing, men ikke nødvendigvis mindre vekt på empiri.

2.9 Epistemologi i transcendentale realisme

Som allerede antydnet er et fundamentalt utgangspunkt for transcendentale (kritisk) realisme eksistensen av *intransitive relasjoner* i naturen eller i den sosiale verden. Intransitive relasjoner har den egenskap at et objekt kan være relatert til et annet objekt som igjen er relatert til et tredje, men uten at objekt en er direkte relatert til objekt tre. Dermed har ikke det første objektet direkte relasjoner til det tredje, men påvirker dette objektet bare indirekte gjennom et annet objekt (slik modellen for det reelle doméne i figur 2.1 viser). Gitt et slikt utgangspunkt, vil strukturer og mekanismer ikke nødvendigvis stå i direkte relasjon til menneskelig handling eller erfaringer med hendelser. Aksepterer vi eksistensen av abstrakte kausale strukturer og generative mekanismer og at disse er intransitive, må vi også akseptere en relativ uavhengighet mellom hendelsesforløp og menneskers erfaringer med slike hendelser.

I transcendentale realisme er det strukturer og mekanismer som genererer hendelser i tilværelsen og som derfor er det vi først og fremst søker å vinne kunnskap om.¹⁶ Strukturer og mekanismer som kunnskapsobjekter er ikke observerbare. Det er dermed ikke fullt samsvar mellom disse reelle fenomenene og de begreper og modeller mennesker konstruerer for å fatte de samme fenomenene. Til forskjell fra de reelt eksisterende *intransitive objekter*, vil derfor vitenskapen måtte operere med *transitive objekter* slik disse formuleres i våre teorier og begreper. De intransitive objekter er de virkelig eksisterende, de transitive våre forsøk på avbildning av dem.

¹⁶ Dermed tar Bhaskar avstand fra individualismens handlingsteori og et av Poppers viktige postulat. Derimot gjør han seg heller ikke til talsmann for en tradisjonell kollektivism. Det er primært i samspillet mellom strukturer eller generative mekanismer og handlende agenter at vi finner den vesentlige drivkraften i systemet.

Kausale krefter eller tilbøyeligheter blir i transcendental realisme forstått som de *latente* mulighetene for påvirkning som ligger i et objekt, enten nå dette er et atom, et individ eller en sosial struktur. Kausalitet slik den eksisterer i den reelle verden er dermed *ikke å betrakte som en regularitet* mellom diskrete objekter slik årsak - virkningslover tilsier, men heller hvordan et objekt er og hva det *kan* utrette, ikke hva det *vil* utrette under gitte omstendigheter (Sayer 1991:105). Kausale krefter og tilbøyeligheter kan dermed tildeles objekter uavhengig av noe spesielt hendelsesforløp. Det definerer det potensiale objekter har for å påvirke sine omgivelser, med andre ord hvordan slike krefter eksisterer i uforløst form som en iboende tendens.

Videre i følge transcendental realisme, vil *kausale forklaringer* måtte rotfestes i våre abstrakte teorier om strukturer og mekanismer. Våre observasjoner i det empiriske doméne vil derimot være betinget av hvilke relasjoner slike fenomen har til det reelle og det faktiske doméne og vil dermed være av *kontingent natur*. Så selv om visse strukturelle trekk eksisterer, er det ikke gitt at disse vil få et gitt empirisk nedslag som følger lovmessige regler. Kausalitet er derfor å betrakte som en *tendens* heller enn som en absolutt lovmessighet. Empirisk utfall bestemmes av den kontekstuelle rammen fenomenet vi studerer inngår i.

Prosessen mot en bedre forståelse av de generative mekanismene som ligger bak observerbare mønstre i naturen eller samfunnet, vil av slike grunner være lagdelt eller stratifisert. På et tidspunkt kan kunnskapen være begrenset til en abstrahert modell av en mekanisme der det hersker tvil om den eksakte empiriske status til denne mekanismen. På et annet nivå kjenner vi til eksistensen av en slik mekanisme og dens interne struktur, men vet lite om den presise måten mekanismen fungerer på. Løsningen på problemer på et nivå vil dermed åpne for spørsmål på et annet nivå på linje med hvordan verden er stratifisert i seg selv (de tre doméner).

En slik prosess reflekteres også i utviklingen av et kunnskapsområde. Bashar hevder at kunnskapsproduksjon i sin vitenskaplige form først starter ut med et empiristisk grunnsyn der en stort sett er opptatt av empirisk identifikasjon av regularitet. Dernest følger en Kantiansk (kritisk idealistisk) periode som forsøker å finne antatte (imaginære) forklaringer på den observerte regularitet. Teoriutvikling og modellbygging er viktige aktiviteter i denne

perioden. Til sist kommer en over i transcendental realisme der realiteten av objektets eksistens og postulerte prosess blir undersøkt. Her er eksperimentell produksjon og kontroll av fenomenet viktige elementer i forsøk på empirisk å påvise eksistensen av mekanismene (Bhaskar 1978:145, 146). I lukkede systemer er eksperimentet en viktig metode for å avdekke generative mekanismer, i åpne systemer er dette langt mer problematisk for ikke å si umulig. Bhaskar legger seg også til en konvensjon og kaller denne prosessen fra empirisk observasjon via teoriutvikling til empirisk analyse for *den vitenskaplige oppdagelsens logikk*.

Minst to epistemologiske konklusjoner kan trekkes av dette. For det første blir ren *empirisme forkastet*. Fordi om to fenomener samvarierer er det ingen bevis for kausalitet eller at det ene fenomenet betinger det neste. I moderne realisme legges derfor hovedvekten på at veien til kunnskap går gjennom "real definitions" av basisverdiene og de egenskaper eller det innholdet som tildeles et spesifikt objekt eller en struktur. Stor vekt blir dermed lagt på teoretisk begrepsutvikling, teoretisk forståelse av sammenhenger mellom enheter i strukturer og teoretisk identifikasjon av mekanismer i systemer.

Harré sier det slik:

"Of course we must try to find correlations between types of occasions and types of special action ... But correlations are not science ... Correlations in nonpositivistic science are the occasions for the investigation of causal mechanisms responsible for those correlations, the discovery of which would be a contribution to science. Correlational studies remain at the level of natural history. " (1977, s.333)

For det andre medfører realismens syn på kausalitet at en *avviser* positivismens krav til regularitet og statistisk *varians som tilstrekkelig bevis for kausale sammenhenger*. I stedet forlanges det en teoretisk argumentasjon om forklaringsmekanismene og tilknyttede forsøk på å demonstrere deres eksistens gjennom empiriske analyser. En slik demonstrasjon krever i mange tilfeller en kompleks innsikt i ulike samfunnsmekanismer og evner til å vise hvordan disse kan slå ut empirisk i konkrete situasjoner, for eksempel i stedsamfunn.

Transcendentale (kritiske) realister vil av slike grunner i sin forskningstilnærming legge hovedvekten på en teoretisk analyse av samfunnsmekanismene; de strukturelle bindinger og systemsammenhenger som for eksempel ligger bak den tiltakende internasjonaliseringprosessen i næringslivet. En slik analyse forutsetter grundige

begrepsdiskusjoner og ryddighet i argumentasjonen. Hensikten med analysen vil være å avdekke de *indre nødvendige sammenhenger* bak generative prosesser eller sosiale strukturer og skille disse fra *eksterne og kontingente sammenhenger* som de samme objekter også er innfiltret i. Her dreier det seg som regel om en "*rik*" *teoretisk argumentasjon* om strukturer og prosessers innvirkning på samfunnet. En slik tilnærming betegnes som *abstrakt forskning* og har som mål å frambringe en *komposisjonell analyse* av de abstrakte objekters indre sammenheng og mulige kausale virkninger.

Transcendental (kritisk) realisme hevder videre at en komposisjonell abstrakt analyse må koples til en *kontekstuell konkret analyse*, altså en analyse på det empiriske plan. Med utgangspunkt i realistisk filosofi vil den konkrete analysen ha til hensikt å demonstrere hvordan samfunnsprosessene gjennom kausale sammenhenger påvirker den observerbare verden på ulikt vis alt etter kontekstuelle rammer. I enkelte tilfeller vil slike analyser også kunne foregå på et slikt nivå at prosessene kan måles og dermed statistisk tallfestes og vurderes. En metodologi bygd på kritisk realisme vektlegger likevel i langt høyere grad kvalitative, kontekstuelle empiriske analyser enn kvantitative, statistiske analyser.

Eksistensen av en ikke observerbar virkelighet definerer de indre nødvendige årsakssammenhenger. Dette kunne umiddelbart synes å føre til et rent deterministisk vitenskapssyn, noe realismen i moderne form tvert imot tar sterk avstand fra. Sosiale strukturer konfronteres hele tiden med den handlende konkrete verden der bevisste agenter reagerer på samfunnsprosessenes påvirkningskraft, handler deretter og påvirker og endrer de samme prosesser. Samfunnsprosessenes nedslag i den konkrete verden vil derved ikke være determinert helt og fullt av strukturer eller systemer, men vil mer tilfeldig frambringe effekter alt etter hvilken kontekst disse prosessene får virke i. Regularitet i fremtredelsesformer er derfor ikke å forvente. Sammenhengen mellom indre nødvendige relasjoner og ytre tilfeldige framtredelsesformer bidrar til at realismen som kunnskapsfilosofi hevder at vi ikke gjennom vitenskaplig praksis kan predikere særlig godt framtidige utfall av samfunnsprosesser. Det lengste vi kan komme er å få til en teoretisk vel begrunnet innsikt i samfunnsmekanismenes struktur og dynamikk og en innsikt i den flerfoldige påvirkning disse prosessene kan ha i konkrete sammenhenger.

Årsaken til en slik konklusjon ligger i realismens ontologi, men den kan også delvis begrunnes ut fra sosial handlingsteori. Som allerede vist skiller sosiale samfunn seg fra naturen ved at mennesket er i stand til å reflektere over sine handlinger og foreta valg mellom alternativer. Sosiale strukturer, mekanismer eller systemer kan dermed påvirkes av hendelser eller erfaringer som gjøres av handlende bevisste mennesker. I realismen vil denne sosiale realitet fungere som en transformatorisk modell som tillater en dualitet mellom strukturer og aktører. Samfunnet er dermed underlagt sosiale strukturer som innehar kausale nødvendige betingelser for intensjonell handling, men som ikke nødvendigvis aktiveres under alle omstendigheter. Slike strukturer må kontinuerlig reproduseres, og blir derfor også nå og da forandret gjennom menneskelig handling. Dette medfører at handlinger må *forklares innenfra*, gjennom de forståelsesformer som menneskelige aktører erfarer. Godtar vi et slikt perspektiv i sin ytterste form, vil vi ikke kunne årsaksforklare samfunnsendringer i det hele tatt, men må gripe til hermeneutikkens vektlegging på menneskelig tolkning og refleksjon ved hjelp av språk og begreper og en intensjonal forklaringsmetode for samfunnsutviklingen.

Realismen erkjenner at fortolkning og forståelse er viktige dimensjoner av menneskelige handlinger. Det er også slik at den tilgang individer har til å forstå den sosiale verden nødvendigvis må gå gjennom deres egne subjektive fortolkninger. Men ut fra disse forhold å si at fortolkning og forståelse er alt som eksisterer i verden, blir avvist. Vel er det slik at strukturer blir produsert og reprodusert delvis gjennom de fortolkninger av disse strukturene som gis av handlende aktører, men strukturer blir også produsert og reprodusert av dypere årsaker som ikke er bevisstgjort for disse aktørene. Det finnes dermed komplekse gjensidige relasjoner mellom aktører og strukturer som reproduserer den virkelige verden og dermed potensielt også kan forandre denne. Noen sosiale objekter vil dermed i hovedsak være et produkt av menneskelig fortolkning, andre - og mange vil hevde de fleste - vil være bestemt av dypere årsaker der samspill mellom struktur og aktører er et vesentlig moment. (Cloke, Philo & Sadler 1991).

2.10 Rasjonalisme kontra realisme

Gjennomgangen av Poppers og Bhaskars vitenskapsteorier har avdekket et ontologisk fellesgods som kan tilbakeføres til realismen grunnpilarer. Dette standpunktet fører både

kritisk rasjonalisme og transcendental (kritisk) realisme vekk fra empirismen og inn i en anti-positivistisk leir. Likefullt skiller filosofiene seg fra hverandre på en rekke punkter av fundamental betydning for metodologiske valg. Det viktigste forskjellen er den rollen falsifisering og deduksjon skal spille i teoriutviklingen. Men også synet på individualisme, atomisme og den betydning teori og teoriutvikling har for kunnskapsprosessen, skiller den realistiske skolen fra den rasjonalistiske.

Som tidligere nevnt inntar transcendental realisme et anti-deduksjonistisk standpunkt, noe som er en viktig basis for kritisk rasjonalisme. Popper avviser at det eksisterer noen form for "natural necessity" i det sosiale samfunn. Alle relasjoner mellom objekter og hendelser er i utgangspunktet kontingente. Slike forhold medvirker til at verden er (kan være) i konstant endring gjennom handlende agents virke. Poppers syn på individualisme og atomismens forståelse av samfunnsobjekter som isolerte fenomen uten indre relasjoner seg i mellom, følger opp dette. Vi kan derfor ikke inducere fra enkelthendelser til prediksjoner om fremtidige hendelser. At et observert hendelsesmønster også vil gjenta seg i fremtiden kan ikke verifiseres fullt ut. Derimot kan i prinsippet alle teorier falsifiseres. Poppers konklusjon er at teorier dermed aldri kan bevises, bare falsifiseres. Hovedbegrunnelsen er at det sosiale samfunn i sin kontingente natur ikke er fullt predikerbart - det finnes ikke naturlover som styrer samfunnsobjekters atferd i en slik grad vi kan observere i fysikk eller kjemi.¹⁷

En naturlig konsekvens av et slikt standpunkt ville være å begrense samfunnsvitenskaplig virksomhet til å forstå fortidens hendelser og forklare samfunnskraftenes strukturerte, men likevel kontingente fremtredelsesformer. Popper velger derimot å anbefale deduksjon som metode og falsifisering som valideringskriterium. Deduktivt utviklede påstander kan heller ikke bevises, men det er klart mulig å falsifisere disse ved at de feiler å predikere et hendelsesforløp. Følger vi Popper innebærer dette at om prediksjonen følger logisk fra forutsetningene og likevel blir falsifisert, så må det være en feil med teoriens eller påstandens sannhetsgehalt.¹⁸ Et resultat av denne prosedyren er at *vi bare kan være sikker på en teori når*

¹⁷ Selv innenfor fysikk blir ikke enkle deterministiske forklaringer lenger akseptert. Kvantefysikken og kaosteori har bidratt til en langt mer nyansert diskusjon av fysiske lovmessigheter, casualitet og determinisme.

¹⁸ En slik konklusjon forutsetter også at vi har eliminert måleproblemene.

den via test viser seg å være feil. Selv om vi godtar at Popper ikke var en naiv falsifist, ligger det likevel i kortene at de fleste teorier i samfunnsvitenskapene vil bli forkastet eller komme ut av testene med meget lavt forklart varians. I Poppers tradisjon vil konklusjonen av en skikkelig gjennomført empirisk test være at det er teorien eller rettere sagt påstanden det er noe galt med. Omformuleringer må til for å finne bedre modeller/teorier som forhåpentligvis bedre reflekteres i empirien. Popper forlanger helt reviderte påstander, og advarer mot ad-hoc tilpasninger for å unngå falsifisering.

Gitt påpekningen av den sosiale verdens kontigente natur og dermed også manglende muligheter for å måle empirisk regularitet, blir en slik konklusjon problematisk. Likedan vil realismens påpekning av forskjellen mellom kunnskapens intransitive og transitive karakter medføre at vi primært tester våre teorier mot empiri, ikke de reelle fenomens eksistens. Utviklingen av teorier om ikke observerbare reelt eksisterende fenomen krever derfor også utvikling av det vi kan kalle *eksistensielle hypoteser*¹⁹ eller noe mer løselig sagt begrepsutvikling. I motsetning til atomismen hevder realismen at slike fenomen kan ha en indre struktur som bidrar til at de kan ha kausal påvirkningskraft. Med andre ord hevder realismen at det ikke bare er individuelle, handlende aktører som kan endre og påvirke verden, men også iboende generative mekanismer som ligger latent i strukturer.

Popper presiserer på sin side at den hypotetisk - deduktive metoden krever at teoriene formuleres klart og enkelt, nærmest som gjettinger eller dristige påstander. Han er dermed svært utydelig i sine krav til begrepenes innhold og teoriens evne til å vise kausale sammenhenger og antyde sosiale mekanismer som kan forårsake en effekt. Dristige *antakelser om universal regularitet* bør ligge til grunn for hypotesene, hevdet Popper. Vi blir med andre ord anbefalt å formulere våre hypoteser ikke som " de fleste X er Y", men som "alle X er Y". Det siste standpunktet er *deterministisk* eller universalt, og gjennomføres av metodologiske grunner. Likefullt vil Poppers metode stå i skarp *kontrast til Poppers ontologi* som hevder at

19

Eksistensielle hypoteser er en viktig bestanddel i teorier. De handler om objekters eksistens og deres iboende kausale påvirkningskraft og tilbøyelighet til sådan. De forsøker å identifisere objektene i den reelle verden og de kausale relasjoner disse inngår i. De er dermed en viktig del av begrepsutviklingen som går forut for utformingen av mer overordnede teorier om samfunnskraftene og deres påvirkningskraft. De sier derimot ingen ting om antallet slike objekter, heller ikke om generaliserbare påstander om regularitet.

den sosiale verden dreier seg om kontingent relaterte fenomen.

Dette paradokset blir utfordret av realismen:

"Why should anyone want to make a universal deterministic claim about contingencies? If there is no necessity in the world, why should the falsification of a universal statement about events (which as Popper advises should forbid as many outcomes as possible) be of interest?" (Sayer, 1992 : 227).

Det store problemet ved induksjon sies å være at verden kan endres og at ingen observasjon kan bevises å holde for all framtid. Det lille problem ved induksjon sier at all kunnskap i prinsippet er falsifiserbar. Dermed kan ingen lovende teori bevises å være korrekt til evig tid. Men slik er det også med falsifiserte standpunkt. Uten "natural necessity" eller universelle "lovmessigheter" i det sosiale samfunnet, vil det være slik at hva som falsifiseres i dag kan bli verifisert i morgen eller omvent. Det sosiale samfunns kontingente natur kan sørge for det. En logisk følge av dette er at det bare vil være mulig å framsette "dristige påstander" om relasjoner mellom objekter hvis det finnes noen form for "natural necessity" i sosialt liv. Det er bare om det finnes slike kvasi-"naturlover" i den sosiale verden at falsifisering kan nyttes som en hensiktsmessig test. Er verden ikke-determinert, vil tilfeldighetene råde og en falsifisert påstand kan verifiseres i andre omgang.

Deduksjon og falsifisering fører dermed ikke nødvendigvis fram til sikrere kunnskaper om den sosiale verden enn induksjon. Aksepterer vi at den sosiale verden er åpen, vil vi også akseptere at ren induktiv metode aldri vil føre til noe endelig bevis om et fenomens eksistens eller kausale kraft. Vi må derfor slå oss til tåls med at noen absolutt sannhet ikke finnes, bare grader av verifisering eller falsifisering. Gitt denne doble usikkerhet synes det å være absurd og hevde at eksistensielle hypoteser som er bekreftet en eller flere ganger ikke skal bidra mer til kunnskapsutvikling enn hypoteser som aldri har blitt bekreftet. Ulike grader av verifisering gjennom praksis, eller læring gjennom bekreftene observasjon av eksempelvis fenomenet "internasjonal arbeidsdeling", blir innenfor en realistisk ramme sett på som et viktig bidrag til kunnskapsutviklingen.

Teorier kan heller ikke betraktes som monolitiske og diskrete byggverk der alt faller sammen om en bit ikke finner bekreftelse. Tvert om må teorier bli betraktet som overlappende med

andre teorier og internt differensierte. Teoriens interne struktur inkluderer derfor ofte overflødige påstander som ved å fjernes ikke medfører at hele strukturen faller sammen. Mindre justeringer av noen begreper kan være nok. Poppers "forbud" mot "ad-hoc" revisjon av hypoteser synes derfor å stride med hvordan teorier faktisk utvikles og endres. Teoretiske påstander eller hypoteser om ikke observerbare fenomen fremsettes heller ikke tilfeldig i isolasjon. De er gjerne retrodusert²⁰ fra våre kunnskaper om mer observerbare og kjente hendelser og objekter. Logiske argumenter eller analogier benyttes derfor i høy grad i arbeidet med å utvikle påstander om eksistensen av ikke-observerbare fenomen.

Transcendental realisme vil hevde at det finnes *både* nødvendige og kontingente relasjoner i verden, i naturen og i det sosiale samfunn. Klare mønstre av regularitet vil derimot bare kunne observeres i lukkede systemer der forhold mellom objektene er stabile, noe som betinger ensartede kontekstuelle rammer for begivenhetene. Dette er også grunnen til at eksistensen av reelle, manipulerbare lukkede systemer (slik vi delvis finner innenfor fysikk eller kjemi) hjelper oss til færre muligheter for ulike fortolkninger av falsifiserte påstander og dermed til sikrere viten om systemets virkemåte.

Det sosiale liv er styrt av et sett av vedtatte normer, regler eller strukturer som bidrar til at handlingsmønstre gjentas og reproduseres. Hendelser kan dermed fremstå som regulariteter. Likefullt er det mulig ved menneskelig handling å endre normer, regler eller strukturer eller å la være å følge dem. Likedan vil møtet mellom det handlende individ og strukturene foregå i en kontekstuell ramme som kan påvirke utfallet. Eksempelvis ved at sanksjonene mot avvik fra de rådene normer, regler eller maktstrukturer kan være forskjellig i ulike sosiale lag eller i ulike territorielle samfunn. Denne vekselvirkningen mellom handling og struktur er drivkraften i samfunnsmaskineriet og ligger til grunn for tolkninger av regularitet i samfunnet og i forståelsen av kausalitetens vesen. Bhaskar kaller sin modell transformatorisk, Giddens snakker om strukturering og Popper viser i sine seneste arbeider til nødvendigheten av å gjennomføre en situasjonsbetinget analyse i samfunnsvitenskapene.

²⁰

I motsetning til induert eller dedusert. Ved retroduksjon forklares hendelser ved å postulere (og identifisere) mekanismer som *er i stand til* å produsere disse.

Ulike syn på kausalitet følger også fra tolkningen av eksistensen av "natural necessity" og sammenhengen mellom årsak og virkning. I en deterministisk tradisjon hevder vi at en hendelse *vil* føre til en annen hendelse. I en probabilistisk tradisjon hevder vi at en hendelse med statistisk *sannsynlighet* vil føre til en annen hendelse (X fører ikke alltid til Y, men likevel innenfor forutsigbare utfallsrom).²¹ Transcendental realisme vil derimot langt på vei avvise at den sosiale verden fungerer probabilistisk. Realismen hevder at en hendelse gjerne *kan* føre til en annen hendelse, men dette er avhengig av den kontekst hendelsen utspilles i. Med et slikt syn hevder realismen at kasualitet eller kausale krefter først og fremst er *latente påvirkningskrefter* som ligger i objekter, men som bare utløses i spesifikke kontekster. Kausalitet blir dermed ikke tolket som A fører til B, men som A har egenskaper ved seg som kan føre til B under visse betingelser som er tilstede i noen kontekster. Realismen hevder dermed at det finnes en "natural necessity" latent tilstede i sosiale sammenhenger. Om denne kausale kraft utløses, er derimot avhengig av kontingente forhold. Det er derfor heller ikke mulig å predikere en slik kausal sammenheng utifra en ren regularitetsbetrakning, være seg deterministisk eller probabilistisk.

All forståelse av den sosiale verden må derfor ta utgangspunkt i først å finne teoretiske forklaringsmodeller som kan avdekke objekters potensiale for kasual påvirkningskraft og indre sammenheng mellom de objekter som inngår. Dernest vil modellen måtte testes mot en empiri som ikke er styrt av universelle lovmessigheter eller regulariteter. Så lenge det er konteksten som bestemmer om en kausal sammenheng utløses, vil en søken etter regularitet ved hjelp av probabilistiske modeller ofte være feilslått. Falsifisering på et slikt grunnlag vil også føre galt avsted.

Forskningens vesen vil derfor i en realistisk form gripe fatt i denne todelingen. Første oppgave vil være å utvikle eksistensielle hypoteser om reelle objekters eksistens og relasjoner til andre objekt gjennom en vurdering av de kausale sammenhenger. En slik oppgave er teoretisk eller abstrakt. I den grad vi omtaler ikke-observerbare fenomen i naturen eller i sosiale samfunn, vil det ikke være mulig å teste disse empirisk. Likefullt må det være en vesentlig bestandel av vitenskapelig arbeid. Dernest vil forskningsoppgaven føre oss til en

21

Dette siste synet på kausale sammenhenger og regularitet dominerer samfunnsvitenskaplig metode.

undersøkelse av teoriens forklaringskraft ved å konfrontere den med empiri. På det empiriske plan kan vi i første rekke observere utfall av generative mekanismer, ikke prosessene eller mekanismene i seg selv. Det sosiale samfunns kontingente natur vil her sørge for at det ikke uten videre er gitt at en latent påvirkningskraft slår ut som en ren regularitet. Empirisk test må derfor ta mål av seg til å undersøke og forstå sammenhengen mellom generative mekanismer og hvordan disse kan føre til ulike hendelser gitt spesifikke forutsetninger eller kontekster. Målet er ikke å avdekke lovmessigheter, heller ikke å kunne predikere hendelser, men først og fremst bidra til kunnskap om samfunnsmekanismene og de ulike fremtredelsesformer disse får i det sosiale samfunn.

Popper og med ham realister som Harré og Bhaskar, hevder at konstruksjon av modeller er veien å gå for å bygge teori og forklare samfunnsproblemer. Popper hevdet sogar at modeller i samfunnsvitenskapen tilsvarer naturlover i naturvitenskapen. En syntetisering av menneskelig atferd i form av modellen krever en rekke forutsetninger om rasjonalitet og predikerbar atferd hos individer. Som vist reflekteres dette i Poppers konvensjonalisme; hans valg av individualisme og rasjonalisme som utgangspunkt for modellbygging. Handlinger utføres primært av individer. Verden atomiseres ned til de enkelte objekter som er kontingent forbundet med hverandre. Strukturelle trekk finnes med andre ord ikke i Poppers modellverden. Individens handlingsmønstre er også underlagt rasjonelle mønstre som gjør det mulig å syntetisere atferd og antyde utfall i en gitt kontekstuell situasjon. Handlingsteorien viderefører denne betraktningmåten.

Realismen vil også hevde at formulering av teorier om den ikke observerbare reelle verden krever abstraksjoner og forenklinger i form av modeller, men ikke nødvendigvis av den sort som Popper anbefaler. Det stilles krav til en rikere teori og en avstandstaken til reduksjonismen i Poppers system.

Eksempelvis vil økonomiske modeller som simulerer lukkede systemer evne å redusere disputer om systemets virkemåte - gitt de forutsetninger som settes. Ved å lukke systemer som i den virkelige verden er åpen, vil en fjerne de kontingente relasjoners påvirkningskraft og dermed kunne nytte logikk omsatt til matematikk for å analysere sammenhenger slik de ville opptre om det fantes en "natural necessity" som styrer systemet og frambringer

regulartitet.²² Ved en slik operasjon vinner vi analytisk innsikt, men vil ofte lære mindre om den virkelige verden, gitt at den først og fremst fungerer som et åpent system der tilfeldigheter har en sterk posisjon og påvirkningskraft på utviklingen.

Oppsummert; modeller bygget for å studere fysiske systemer er ofte bedre i stand til å reflektere den fysiske empiriske verden fordi dette fungerer som et lukket system.²³ Modeller nyttet for å studere sosiale fenomen reflekterer derimot i langt mindre grad den sosiale empiriske verden. Denne verden fungerer som et åpent system og er sterkt påvirket av kontingente relasjoner mellom objekter. Modellbygging i samfunnsvitenskapen har derfor sine klare begrensninger.

I de ulike tolkningene av kausalitet som jeg har vurdert over ligger kjernen til hvorfor vitenskapsteori henger nøye sammen med valg av vitenskapelig forskningsmetodikk. Ulik forståelse av kausalitet i det sosiale samfunn vil også medføre konflikterende syn på ulike metoders fortreffelighet.

2.11 Valg av forskningsmetode

Veien fra vitenskapsfilosofi til faktisk gjennomføring av et forskningsprosjekt er ikke uten videre enkel. Spesielt gjelder dette for et realistisk forskningsskjema som først har funnet sitt vitenskapsteoretiske fundament i det siste tiåret. Fra de epistemologiske konklusjoner som er trukket frem i den foregående diskusjonen, synes det heller ikke å være noen entydige svar på spørsmål om forskningsdesign. Følgende forhold kan jeg likevel konkludere med:

Et realistisk forskningsskjema forlanger en dyptgående analyse av mulige *generative mekanismer og kausale strukturer* som kan ligge under observerte samhandlingsmønstre. Den teoretiske forklaringen skal være realistisk i den forstand at den korresponderer med en

²² En slik "indre determinisme" er likevel ikke en nødvendig følge av å bygge økonomiske modeller. Nyere økonomiske modeller tar hensyn til en slik kritikk og har innført usikkerhet som et viktig element i modellene. Eksempler kan hentes fra blant annet spillteori eller kaosteori.

²³ En sannhet som ikke er selvsagt lenger.

tenkt reelt eksisterende prosess. Med utgangspunkt i observerte mønstre skal vi med andre ord gi hendelsene en teoretisk forklaring der identifikasjon av *indre nødvendige relasjoner* og utskilling av *eksterne kontigente relasjoner* er en viktig oppgave. Denne formen for abstrakt analyse skal være "*rik*" i sin argumentasjon uten at dette skal føre ut i ren eklektisme. En *reduksjonisme* til meget forenklede forklaringsmodeller blir også *avvist*. Modeller eller avbildninger av slike prosesser blir videre sett som essensielle hjelpemidler til å begrepsfeste relasjonene i en forklaring. Bruk av analogier fra andre, etablerte kunnskapsområder blir også fremhevet som nyttige instrumenter for å konstruere forklaringsmodeller. Det er med andre ord viktig å starte med utvikling av teori og klargjøring av de begreper som anvendes.

Så langt er det ikke vanskelig å si seg enig i en realistisk tilnærming. Mer komplekst blir det når vi skal teste eller vurdere teoriene om sosiale fenomen i en åpne, ikke-deterministisk empirisk verden. Tar vi også i betrakning den subjektive karakter all samfunnsforskning har, vil en naturalistisk, eksperimentell tilnærming være høyst problematisk. Alternative tilnærminger må derfor velges.

Et essensielt element i vitenskapelig forskning er at våre forsøk på å abstrahere reelt eksisterende mekanismer og prosesser i samfunnet også skal konfronteres med empiri i en vurdering av om teorien korresponderer med faktiske forhold i samfunnet. Ved å akseptere det sosiale samfunn som et ikke-determinert system, vil variansanalyse ikke være noen fullgod bevisførsel for om våre tenkte mekanismer faktisk eksisterer. En motorisk bruk av statistisk analyse for empirisk testing er derfor ikke akseptabel. Samtidig tar jeg avstand fra et hermeneutisk syn om at bare individuelle praksiser eksisterer. Jeg bekjenner meg til den oppfatning at det er menneskelige handlinger som former og endrer samfunnet, men også at det samtidig eksisterer sterke sosiale mekanismer og strukturer som i sin objektive karakter påvirker den samfunnsmessige utviklingen. Jeg har foran vist at slike mekanismer og strukturer ikke uten videre lar seg observere og at den kausale kraft slike mekanismer innehar først og fremst er latent og derfor ikke determinerer et bestemt utfall. Hvordan er det da mulig å påvise disses eksistens empirisk?

Vender vi oss mot praktisk forskning som har tatt utgangspunkt i et realistisk forsknings skjema, får vi fort vage svar på det empiriske spørsmål. I mange tilfeller legges

hovedvekten på den abstrakte komposisjonelle analysen. Når det kommer til den konkrete kontekstuelle analysen er denne i noen tilfeller omtrent fraværende eller den gjennomføres på en ukritisk måte som mer synes å ha form av oppsporing av enkeltcase som kan sannsynliggjøre eksistensen av forskningsobjektet enn en kritisk prøving av teoriinnholdet og de kausale hypoteser. En bedre, men langt mer krevende metode, vil være å gjennomføre den empiriske analysen som en "rik" deskriptiv analyse av fenomenet, der kontekstuelle rammer klargjøres og prosessene avdekkes. Sayer anbefaler i hovedsak kvalitativ metode ved slike analyser. Slike analyser har karakter av komparative "case" studier. De kan gi "dyp" innsikt i et fenomens fremtredelsesformer, men evner ofte i mindre grad å finne fram til "generaliserbare" innsikter.²⁴ Slik det realistiske forskningsskjema er nyttet, i alle fall i nyere samfunnsgeografisk forskning, synes det likevel å gjenstå en rekke problemer av metodologisk karakter. Det gjelder både en tilstrebet kritisk etterprøvbarehet av en analyse og at analysen legges opp slik at det faktisk er mulig å forkaste eller modifisere modellen som er utviklet. Med andre ord at den empiriske analysen kan bidra til en reformulering av forskningsproblemet og dermed kritisk bidra til utviklingen av det teoretiske feltet. Det gjelder også spørsmål av måleteoretisk art; om de data vi samler inn faktisk representerer de begreper og fenomen vi omtaler i den teoretiske analysen.

Uten slike vurderinger er det etter min og fleres mening, problematisk via en empirisk analyse å finne fram til kriterier som kan hjelpe oss å velge mellom konkurrerende teorier. Delvis forårsaket av manglende veiledning fra realismen på det rent metodologiske nivå, velger mange forskere å legge inn automatgir og gå tilbake til den eksisterende metodikk som er utviklet over et positivistisk forskningsskjema.

Etter min mening er mangelen på en *kritisk* empirisk vurdering den største innvendingen mot realismens forskningsskjema slik denne vitenskapsteoretiske retningen nå i hovedsak praktiseres. Dette gjelder selv om jeg aksepterer at den sosiale verden er ikke-deterministisk og at det lengste jeg kan nå er å utvikle plausible forklaringer til samfunnsendringer istedenfor klare prediksjoner. Empirisk konfrontasjon er og blir en essensiell del av forskningsprosessen. I en slik konfrontasjon er etter min mening kvantitative data fortsatt av stor verdi for

24

Her mener jeg ikke generaliserbar i betydningen universelle utsagn, men heller mer allmene innsikter i tendenser som synes robust i ulike kontekster.

vurdering av modeller eller teorier. Dette krever likevel en langt mer kritisk holdning til de data vi nytter i den empiriske konfrontasjonen enn det som synes å være tilfellet i tradisjonell empirisk forskning eller nyere forskning basert på en realistisk epistemologi. I overgangen fra eksistensielle hypoteser til operasjonalisering av de anvendte begreper for empirisk vurdering, er det en rekke fallgraver som må vurderes og ryddes av veien. I vurderingen av generative mekanismer og kausale forløp vil mange faktorer kunne spille inn på utfallet. Konteksten er viktig. En analytisk håndtering av alle faktorer som kan påvirke et utfall er likevel uhyre kompleks og er lettere å gjennomføre om en nytter kvantifiserbare størrelser og moderne parametrisk eller ikke-parametrisk statistisk analyse.

Bruk av generaliseringer og probabilistiske hypoteser kan ikke gi en konkluderende verifisering eller falsifisering. Utvalgsfeil, målefeil og avvikende empiriske fordelingsstrukturer fra fordelingsmodellene som anvendes i de statistiske analysene er medvirkende til at slike studier ikke reflekterer den empiriske verden helt og fullt. Likevel er det slik at en bevissthet og drøfting av slike problemer også vil være viktig ved anvendelse av kvalitative data. I kvantitativ analyse er det utviklet en rekke instrumenter og prosedyrer for å håndtere slike problemer. I kvalitativ analyse er slike vurderinger etter mitt syn langt mindre kritisk.

En normal statistisk test er å teste nullhypotesen om at det ikke er noen forskjell mellom eksempelvis to grupper. I slike modeller tester vi om det er forskjell mellom gruppene, men vi vil ofte også hevde at denne forskjellen skyldes en eller annen bakenforliggende faktor X. Utifra en vanlig varianstest kan vi sannsynliggjøre at det er forskjeller mellom grupper. Derimot er det ikke mulig utifra en slik enkel test å si at dette skyldes X. For å få bekreftet den kausale hypotesen må vi kunne vise at ikke andre mekanismer kan føre til X. Også for slike formål er det utviklet en lang rekke statistiske metoder som kan analysere kausale relasjoner i komplekse strukturer. Selvsagt med sine klare begrensninger, men også med sin analytiske styrke. Også her vil kvalitative metoder måtte håndtere de samme problemene i vurderingen av kausale mekanismer og når de slår ut som observerbare hendelser. Igjen finner jeg mindre tilgang til metodikk i kvalitativ analyse som kan sikre en kritisk analyse til kasuale virkninger.

Ved å velge et realistisk utgangspunkt for studien, aksepterer jeg at den sosiale verden er stokastisk åpen og ikke lett lar seg predikere. Men dette innebærer ikke at det er umulig å gjennomføre betingede prediksjoner om samfunnsutviklingen eller å gjennomføre ikke-prediktive empiriske tester av teoriene. Mitt ontologiske utgangspunkt påstår at det ligger latente kausale krefter og kausale sammenhenger bak samfunnsutviklingen. Det er slike forhold som bidrar til at samfunnsendringer kan forklares og ikke bare er et resultat av summen av tilfeldige hendelser. En viktig faktor som er med å legge grunnlaget for mer stabile strukturer og handlingsmønstre er at *den gjentatte handling* er kjernen i det sosiale liv. Gjennom vaner, rutiner og andre regelmessigheter, kort sagt implisitte regler, fungerer samfunnet uten at det er nødvendig å reflektere over alle trivielle handlinger og foreta bevisste handlingsvalg. Relasjoner som er styrt av slike rutiner fremstår som stivnete relasjoner som bidrar til at sosiale samfunn har den stabile karakter de tross alt har. Slike forhold bidrar til at viktige sider ved samfunnslivet inntar en kvasi-naturkarakter som gjør det mulig å årsaksforklare hendelser etter mer naturalistiske tilnærminger, først årsak så virkning. Eksistensen av slike relativt stabile relasjoner gjør det også mulig å nytte statistisk analyse i empiriske tester av teorier. En slik konklusjon er likevel ingen lisens til ukritisk bruk av analyse av statistisk karakter slik den er anvent i den empiristiske tradisjon. Det er ikke metodene i seg selv som nødvendigvis er problemet, heller dens anvendelse og fortolkninger som gjøres av resultatene.

På denne bakgrunn velger jeg en forskningsdesign for det videre arbeid som legger stor vekt på å anvende og utvikle teori for å forstå produksjon av romlige fenomen, nærmere bestemt stedsamfunn og den innvirkning slike steder har på menneskelig handling og atferd. I mitt perspektiv er det først og fremst *økonomiske aktører* som vil stå i sentrum for analysen. Den teoretiske analysen blir gjennomført i tre ledd. Først diskuterer jeg rommets ontologiske status og hvordan romlige fenomen skapes og eventuelt påvirker handlinger. Dernest gjennomfører jeg en almann analyse av lokaliseringsteorien i et forsøk på å forstå hvordan økonomisk aktivitet differensieres territorielt, hvordan økonomiske aktører medvirker til produksjon av rom og samtidig påvirkes i sin utvikling av romlige fenomen. Til sist snevrer jeg inn problemstillingen mot en konkret analyse av forholdet mellom internasjonal konkurranseevne og lokalisering. Denne siste delen føres ut i en forklaringsmodell som blir gjenstand for empirisk konfrontasjon.

Den empiriske analysen tar utgangspunkt i den teoretisk utviklede modellen og utvikler ad teoretisk vei en rekke hypoteser. For å kunne konfrontere teorien med den konkrete empiriske verden er det nødvendig å skjerpe begrepsdefinisjonene som anvendes i forklaringsmodellen og diskutere de mer metodologiske problemene med operasjonaliseringen og gjennomføringen av en empirisk analyse. Dette innebærer nødvendigvis en diskusjon av måleproblemer og gjennomføring av en validitetssjekk på de data som er tilgjengelig for analysen. Selve analysen er designet slik at jeg studerer en sammenlignbar foretaksstruktur av mindre selvstendige foretak lokalisert i fire ulike typer av foretaksmiljø (geografiske regioner). I valget mellom kvalitative eller kvantitative metoder har jeg valgt den siste tilnærmingen. Årsaken ligger først og fremst i de muligheter for kritisk analyse som moderne statistiske metoder byr. Dernest ligger det også makelighetshensyn til grunn for et slikt valg, i kvantitativ metode er arsenalet for stringent analyse stort og velutviklet. I kvalitativ analyse er metodevalget langt mer diffust og impresjonistisk. Som en følge av et slikt valg vil begrepsutvikling og måling av disse bli et sentralt poeng. Deretter følger en multivariat test av modellens indre relasjoner sett i lys av de empiriske data jeg har til rådighet. Tradisjonell regresjonsanalyse og kanonisk korrelasjon anvendes til dette formål.

Gitt et realistisk standpunkt hjelper den statistiske analysen meg i å sammenholde flere prosesser simultant og kritisk undersøke om det synes å være noenlunde stabile relasjoner mellom forhold jeg har avdekket gjennom den teoretiske analysen. Den statistiske analysen er her anvent som en alternativ vei til teoretisk innsikt og ikke som et instrument for empiristisk falsifiseringstest av påstander. Det vil derfor være nødvendig å tilbakeføre den empiriske analysen i en drøfting av den utviklede teoris fruktbarhet og empiriske relevans. En slik design kan først og fremst betraktes som teoriforskning, der intensjonen er å bidra til den teoretiske utviklingen i økonomisk geografi.

Anvendelse av såvel kvalitativ som kvantitativ metode har sine klare svakheter. Etter min oppfatning vil ikke nødvendigvis en realistisk ontologi medføre klare anvisninger i valg av metode. Det primære forhold vil heller være hvordan metodene anvendes og ikke minst hvordan fortolkningen av resultatene foregår.

KAPITTEL 3. ROMBEGREPET OG FORMING AV TERRITORIELLE FENOMEN

3.1 Rombegrepet

Geografi som disiplin har innenfor den akademiske arbeidsdelingen tatt på seg oppgaven å utforske romlige (korologiske) fenomen, eller for å si det med Hartshorne (1957): "Geography is concerned to provide accurate, orderly, and rational description and interpretation of the variable character of the Earth surface". Oppgaven ble dermed definert ikke bare som å beskrive og klassifisere romlige fenomen, men også å tolke og forstå disse fenomenene og de kausale relasjoner som forklarer disse. Geografi skulle være vitenskap på linje med andre vitenskapelige grener.

Samfunnsgeografi har påtatt seg en mer begrenset, men likefullt uklar rolle. Haggett hevder at samfunnsgeografi best defineres som en negasjon; i samfunnsgeografi inngår alle fenomener som *ikke* tilhører det rent fysiske miljø eller underområder av rent teknisk karakter som kartografi eller GIS (Johnston et al. 1986:206). Samfunnsgeografi deles gjerne inn i tre: lokaliseringsanalyse, økologisk analyse og regionale syntesestudier. *Lokaliseringsanalyse* er primært opptatt av lokalisering og romlig differensiering av sosiale fenomen. *Økologiske analyser* retter blikket mot skjæringsflaten mellom samfunn og natur og relasjoner mellom naturgitte og menneskeskapte fenomen. *Regionale syntesestudier* søker å forene de to foregående aspekter ved sosialt liv i en helhetlig analyse av regionens interne morfologiske, dens økologiske tilstand og de eksterne relasjoner som påvirker menneskers virke innenfor et definert territorium.

Min analyse finner sin plass i samfunnsgeografiens lokaliseringstradisjon der beskrivelse og forklaring av sosiale fenomeners/mønstres romlige framtredelesformer står i fokus. Det er foretak og menneskers atferd som økonomiske aktører som står sentralt i problemstillingen. Derfor vil analysen også naturlig plassere seg innenfor den økonomiske tradisjonen i den systematiske geografi. *Økonomisk geografi* har en lang tradisjon som deskriptiv analyse av territoriell variasjon av råvareforekomster, produksjonens lokalisering og handelstrømmenes retning og virkning. Gjennom en integrasjon mot økonomidisiplinen ble oppmerksomheten senere rettet mot å forklare de observerte mønstre, først gjennom en adopsjon av nyklassisk normativ teori, dernest den atferdsbaserte innsikt fra "the theory of the firm" og i det siste

tiåret i et nært samvær med strukturell teori og politisk økonomi.

En overordnet målsetning med min analyse er å bidra til forståelsen av *romlig differensiering og utvikling av lokale samfunn*. Dette gjøres ved en analyse av økonomiske agenter; deres evne til å drive en konkurransekraftig økonomisk enhet under internasjonal konkurranse, hvordan de bruker sine intraregionale og extraregionale relasjoner i et slik øyemed, og om de makter å opprettholde lønnsom produksjon og dermed bidra med arbeidsplasser og sikring av lokaliseringstedets eksistens som sosialt samfunn. Relasjonen mellom eksistensen og utviklingen av lokale samfunn og lokaliserte foretak er derfor sentral i min problemstilling. Målsetninger er dermed ikke bare å beskrive ulike praksiser i ulike lokale samfunn, men å undersøke kausale mekanismer og formulere en forklarende teori om sammenhengen mellom romlige fenomener og økonomiske agenter. Dermed har jeg som intensjon å undersøke hvordan *romlige fenomen og menneskelige handlinger påvirker hverandre*.

Med en slik formulering er *rommet både objekt for analysen og en medvirkende faktor i sosiale prosesser*. Er det slik at rommet har en kausal kraft som er medvirkende til å forme det menneskeskapte samfunn, eller er det slik at mennesket gjennom sine handlinger er skaper av rommet? Et standpunkt til dette spørsmålet er essensielt for hvordan jeg legger opp analysen og går til kjernen av geografifagets eksistens som selvstendig disiplin.

Filosofisk har rommet tradisjonelt vært betraktet på tre ulike måter; det absolutte rom, det relative og det relasjonelle rom.¹ Begrepsdiskusjonen om rommets eksistens og karakter er et gjennomgående tema i vitenskapsfilosofi. Posisjonene er mange og uenigheten tilsvarende stor. Filosofer som de greske atomister, Newton, Kant, Leibnitz, Schelling eller Heidegger har alle bidratt til diskusjonen om rombegrepet. Deler av debatten dreier seg om fysikk og verdens tilblivelse og verdensrommets eksistens. Andre deler dreier seg om kunnskapsutvikling og vitenskapers innretning mot ulike naturlige objekter og mot tid og rom. Jeg skal vokte meg vel for å gå inn i den filosofiske analyse av rommets karakter og eksistens. Her skal jeg derfor kun nøye meg med å plassere min egen analyse inn i denne debatten.

¹ En god oversikt over ulike definisjoner av rombegrepet finnes i Sack (1980).

Det absolutte rom blir oppfattet som reelt eksisterende uavhengig av alle andre fenomen. De greske atomister reduserte alt som eksisterte i verden til permanente enheter som strømmet gjennom og kolliderte i et tomt rom. Herfra kommer forestillingen om et absolutt rom som noe distinkt fysisk og som en absolutt reelt eller empirisk værende objekt. Etter Newtons oppfatning har rommet en absolutt eksistens; stabilt, likt og ubevegelig uten relasjoner til noe eksternt, "absolute space is the sensorium of God". Newtons rom er dermed tidløst og immaterielt. Kant hevdet også at rommet ikke er en ting eller en hendelse, men en ramme eller beholder av ting og hendelser som eksisterer uavhengig av objekter. Gitt en slik definisjon eksisterer ikke rommet som et materielt objekt eller som et konsistent teoretisk objekt. Det kan derfor heller ikke ha kausal kraft. Rom er heller ikke et empirisk begrep; men som Kant sier; "space is a necessary representation, and consequently is a priori". For Kant var geografi derfor en deskriptiv og taksonomisk disiplin og ikke en lovsøkende, forklarende vitenskap (Blaut 1972). Med utgangspunkt i et absolutt rombegrep må geografi fortsatt være primært opptatt av å beskrive areell differensiering, områdebeskrivelse og regionalisering.

Mellius blant annet, opponerte mot en slik forståelse av rommet; "What is empty is nothing. What is nothing cannot be." *Det relative rom* ble lansert som en alternativ doktrine. En relativ romforståelse forsøkte å omgå problemene med absolutt rom gjennom å definere rommet som et relativt forhold mellom materielle objekter bundet til tid og felles prosess. Denne ideen hevder Blaut å kunne føre tilbake til Sumerernes pragmatiske begreper om måling. Det relative rom konstitueres dermed av materielle objekter, men kan likevel ikke reduseres til de samme objekter. Rommet som sådan eksisterer bare gjennom og mellom objekter, men er samtidig uavhengig av hvilke typer av objekter som er tilstede. Hvilke objekter det er snakk om, spiller med andre ord ingen rolle for deres romlige relasjoner. Relativt rom er uadskillelig bundet sammen med relativ tid. "Nothing in the physical world is purely spatial or temporal; everything is process" (op.cit, s.43). Det rene rom eksisterer ikke som et empirisk fenomen, men finnes bare som en abstrakt konstruksjon i den rene matematikk. På denne bakgrunn hevder Blaut at et begrep som "område" enten betyr en spatial-temporal segment av en prosess eller målingen av fenomenet, eller det betegner en absolutt ikke-empirisk matematisk konstruksjon.

Med dette utgangspunktet blir struktur og prosess sett på som et og samme forhold.

"..Structures of the real world are simply slow processes of long duration, the more slowly changing elements in any spatio-temporal segment, e.g., landforms as contrasted with the men traversing them." (op.cit., s.47).

Videre hevder Blaut;

"Deprived of the glamor of metaphysics and the false imagery of Newtonian atoms-in-the-Void, space becomes a most unprepossessing word. It labels certain purely mathematical notions, certain operations of measurement, and certain aspects of or relations among processes. Mathematical spaces and distance-measurements are the property of all science. If, therefore, the word space is to designate any peculiarly geographic concepts, these must be concepts of process." (op.cit., s.47).

Lokalisering og avstand mellom to objekter kan forklares og undersøkes gjennom lokaliseringens geometri og reduseres til kilometer eller transportkostnader i tradisjonell positivistisk forstand. Korrelasjoner mellom slike objekter gir derimot ingen kausal forklaring. Geometriske relasjoner kan derfor ikke være utgangspunkt for teorier som forsøker å forklare geografiske fenomener. Skal slike relasjonen forklares må de to objektene koples sammen prosessuelt. Den ene enhet påvirker den andre (eller omvendt) i en rom-tid prosess. Hvert objekt i seg selv vil gjerne være tilordnet en substansiell vitenskap som økonomi, sosiologi, fysikk eller biologi. En geografisk problemstilling vil dermed nødvendigvis være mer omfattende enn ethvert problem som bare er opptatt av objektene selv. Jo flere objekter som integreres i en geografisk problemstilling jo mer kompleks blir dermed analysen.

Det relasjonelle rom tar et annet utgangspunkt. Leibniz mente at rommet var; "...an order of co-existence. Space is nothing at all without bodies, but the possibility of placing them." Rommet er dermed innbefattet i objektene i den forstand at "... an object can be said to exist only insofar as it contains and represents within itself relationships to other objects" (Harvey 1973:13). Rommet blir slik sett oppfattet som en integrert del av materielle objekter (inkludert det fysiske mennesket), - med andre ord en egenskap ved objektene. Objekter eksisterer i det relasjonelle rom bare i den utstrekning det har relasjoner til andre objekter. En slik romoppfatning vil argumentere for at samfunnsprosessene er romlige i seg selv, de foregår ikke i et rom. En slik forståelse hevder at menneskelig handling i seg selv er romlig. Menneskelig handling er alltid kapslet inn (embedded) i et rom som handlingen er med å forme og på samme tid formes av.

Denne argumentasjonen vil i sin ekstreme form anta at rommet helt og fullt kan reduseres til objektene selv. Dermed hevder Sayer (1992:148) at det blir umulig å se hvilken innflytelse romlige fenomen har på sosialt liv og utvikling. Et slikt standpunkt faller i samme grøft som den romlige fetisjisme som tillegger "pure space" egenskaper og kausal kraft som heller tilhører de enkelte objekter som konstituerer rommet.

Harvey (1973 ss.13-14) inntar en pragmatisk holdning til begrepsdebatten og argumenterer slik:

".. space is neither absolute, relative or relational *in itself*, but can become one or all simultaneously depending on the circumstances. The problem of proper conceptualization of space is resolved through human practice with respect to it. In other words, there are no philosophical answers to philosophical questions that arise over the nature of space - the answers lie in human practice. The question "what is space?" is therefore replaced by the question "how is it that different human practices create and make use of distinctive conceptualizations of space?"

Med andre ord vil vårt teoretiske utgangspunkt og forskningsstrategi være bestemmende for hvilket rombegrep vi anvender. Harvey påpeker at med utgangspunkt i en relasjonell romforståelse vil romlig analyse og romlig teori også bli samfunnsanalyse og sosial teori. Rom skapes gjennom menneskelig praksis og rommet er et produkt av menneskers aktivitet.

Schatzki (1991) motsetter seg en slik romforståelse. Han deler rombegrepet i to; objektivt og sosialt rom. *Det objektive rom* består av to former; absolutt rom og relasjonelt rom. Som absolutt er rommet et "self-subsistent, homogeneous, isotropic medium" hvor objekter eksisterer i et fysisk rom. Som relasjonelt er rommet som vist over, et system av relasjoner mellom objekter og dermed ikke uavhengig av disse. Det objektive rom er for Schatzki et *fysisk medium og et sett av relasjoner som i noen utstrekning er uavhengig av menneskers eksistens*. Materielle objekter med et relasjonelt forhold til hverandre kan være noe annet enn mennesker. I begge fortolkninger av objektivt rom kan rommet objektivt måles ved en fast målestokk.

Schatzki hevder videre at den sosiale realitet består av mer en relasjoner mellom objekter. "Social spatiality" innehar en annen dimensjon som er forskjellig, men ikke separert fra det objektive rom. Han kaller dette for *det sosiale rom* med referanse til Heidegger. Den sosiale realitet er å betrakte som interrelaterede menneskelige liv; hvordan vi er avhengig av gjensidig

menneskelig kontakt og meningsutveksling for å forstå verden. Det sosiale rom er "the opening and occupation of the "wheres" of human existence that automatically occurs along with interrelated lives." Et slikt rom er en indre verdi ved våre liv. *Sosialt rom i betydningen åpning og besittelse av steder for menneskelig eksistens, er et rom som bare eksisterer så lenge mennesker eksisterer.* At menneskelig eksistens i seg selv konstituerer et rom blir begrunnet med at *menneskelige handlinger er iboende romlig.* Menneskelig handling er alltid bakt inn i et rom som mennesket former og blir formet av. Slik sett har det mange felles trekk ved det relasjonelle rom.

Sosialt rom er et produkt av "action-governing factors". Slike faktorer strukturerer "the continuous being-directed-toward-and-performing one action after another that pervades the stream of moment-to-moment existence". Eksempler på slike faktorer er hensikter, ideer, følelser, kjennsgjerninger, regler, paradigmer eller vaner. Disse sider ved den sosiale realitet styrer våre handlinger og strukturerer vår hverdag. Handlinger i denne forstand omfatter ikke bare intervensjoner, men også å unnlate å intervenere. Disse faktorene er ikke subjektivt, mentale faktorer. Sosialt rom som et produkt av slike forhold er dermed heller ikke et "mentalt" rom. Eller som Schatzki sier, "it is a space opened by and as interrelated lives, not something tucked away in people's mind".

"Social spatiality evolves not only when people build and transform their environment, anchor places at specific locations, and prescribe factors and actions, but also in tandem with changes in their actions, moods, ends, and projects and along with the trajectories of their lives. Human lives intrinsically and constantly open space of places without anyone having to *make* it. This space, moreover, is *the condition* of all other forms of making. Human beings make their own geography within the geography that their lives have always already opened for them." (op.cit. s.657).

Schatzkis analyse fører fram til et *individualistisk syn* på sosial romlighet. Det er bare gjennom individuelle handlinger at sosialt rom kan formes og forståes. Sosiale fenomen som institusjoner eller økonomiske prosesser og sammenhengen dem imellom må forståes gjennom individer og deres handlinger, hevder han. En slik romforståelse og krav til forklaring, vil avvise (som ikke-eksisterende) alle relasjoner og strukturer som er noe i tillegg til eller vesensforskjellig fra trekk ved interrelaterede liv. Dette innebærer en konflikt med realismens ontologi og påstand om objektivt eksisterende strukturer og generative mekanismer

eller strukturalismens relasjonelle analyse av produksjon av rom. Schatzki avviser også Giddens påstand om eksistensen av implisitte regler i samfunnet.

Werlen på sin side definerer rommet slik:

"'Space' is not an empirical but a formal and classificatory concept. It is a frame of reference for the physical components of actions and a grammalogue for problems and possibilities related to the performance of action in the physical world." (1993:3)

Werlen kvalifiserer denne påstanden med at rommet som begrep ikke kan være *empirisk* når det ikke finnes et objekt kalt rom. Rom er videre en *formell* referanseramme fordi det ikke refererer til noe spesifikt trekk ved materielle objekter. Rom som referanseramme er videre *klassifikatorisk* fordi det muliggjør en beskrivelse av en spesiell orden av materielle objekter. Kunnskap om et objekts romlige plassering alene vil likevel gjøre det ufruktbart å dedusere noe som helst om objektet. Romlig lokalisering isolert sett, vil derfor alltid bare utrykke formelle sider ved et objekt. *Rommet som referanseramme* gir derimot en mulighet for å forstå de materielle (territorielle) implikasjoner av *sosial handling* sett i forhold til den fysiske verden.² Hva som kommer ut av en sosial handling er med andre ord avhengig av den binding sosialt liv har til den materielle verden og dermed til romlig lokalisering eller territoriell kontekst.

Werlens konklusjon er at om vi skal forsvare geografiens plass blant samfunnsvitenskapene må rommet som sentralt begrep erstattes med "action" som nøkkelbegrepet i geografisk forskning. Han foreslår derfor:

"...we begin from a perspective that focuses on the embodied subject, the corporeality of the actor, in the context of specific socio-cultural, subjective and material conditions. We begin from a perspective that emphasizes subjective agency as the only source of action and hence of change, at the same time as it stresses that the social world shapes the social actions that produce it. But the fact that the social world is produced and reproduced by social actions means that it is these actions, rather than 'space', that is constitutive of that world. Any concept of space can only provide a pattern of reference by means of which problematic and/or relevant material entities that bear on actions can be reconstituted and localized. Given that the subject is embodied, these material patterns are of course significant in most actions. But since

² Mennesket som handlende subjekt inngår også i denne fysiske verden som fysisk eksisterende (kroppslig i motsetning til åndelig) vesener.

they are not the only significant factor in actions, actions cannot be explained by them. The socially construed frame of actions is not a 'spatial' cause; it is the product of actions." (op.cit. s.3).

I sitt forsøk på å utforme en alternativ samfunnsgeografi påpeker han videre:

"Instead of searching for descriptions and explanations of the social world in spatial categories, geographers should be able to provide explanations of the so-called spatial facts in categories of action. Or, more accurately, geographers should be able to give explanations of actions referring to the constraining and enabling aspects of socio-cultural, psychological, *and* material factors in terms of the conditions and consequences of actions." (op.cit. s.6)

Rommet, forstått som absolutt rom, kan ikke være årsak til de fenomener vi er opptatt av i økonomisk eller sosial geografi. Makt til å påvirke og endre samfunnet er forbundet med evner til handling (se f.eks. Foucault 1983). Evner til handling tilskrives handlende subjekter. Rommets innflytelse på handlinger, maktutøvelse og sosial endring kommer derfor først og fremst indirekte til uttrykk gjennom alle materielle forhold som påvirker og begrenser aktørens handlinger slik disse uttrykker seg gjennom sosio-kulturelle, subjektive og materielle betingelser.

Både Schatzki og Werlen inntar dermed en individualistisk posisjon der det bare er gjennom menneskelig handling alene at det sosiale rom formes og utvikles. Werlen aviser eksistensen av et absolutt eller objektivt rom, mens Schatzki mener at et slik rom eksisterer og påvirker menneskers handlinger. Harvey og Sayer vil innta en mer kollektivistisk posisjon og tillegge strukturelle trekk i samfunnet en stor betydning i produksjon av rom. De vil likevel hevde at den eneste måten rommet formes på, er gjennom menneskelig praksis. Giddens på sin side, vil hevde at rommet er et objektivt eksisterende, relasjonelt fenomen som varierer etter som ulike utviklingstrekk ved sosiale aktiviteter "regionaliserer" rommet. Til tross for slike forskjeller synes det å være enighet om at mennesker gjennom sine handlinger er med å forme rommet og dermed skaper den geografi de lever i.

En dypere forståelse av hvordan denne prosessen fungerer krever derfor innsikt i menneskelig handling og de begrensninger som settes for menneskelig handling eller hvordan den sosiale realitet formes av handlinger som formes av foregående handlinger. En slik innsikt finner jeg

i Giddens struktureringsteori.

3.2 Struktureringsteori.

Sosial handling og dualiteten mellom strukturer og handlende agenter er viktige faktorer som bidrar til forståelsen av samfunnsendring og forming av romlige fenomen. Bhaskar kaller slike prosesser en transformatorisk modell. Giddens har utviklet tilsvarende innsikter gjennom det han kaller struktureringsteori (Giddens 1984). *Struktureringsteoriens* hovedprosjekt er å utvikle et teoretisk perspektiv som overskrider de problemene vi har med å fortolke og forstå utviklingen av den menneskeskapte verden gjennom deterministisk eller voluntaristisk samfunnsteori. Strukturell, deterministisk teori vil grovt sagt hevde at det er overordnede strukturer og determinerte systemer som bestemmer og styrer menneskers handlinger. I voluntaristisk teori kan mennesker handle uavhengig av noen form for restriksjoner. I forsøket på å utvikle et mellomstandpunkt og en kopling mellom strukturer og aktører, har Giddens formulert sin teori om *dualiteten mellom sosiale systemer eller sosiale strukturer og kunnskapsrike og handlende aktører*. Denne teorien kalles gjerne struktureringsteori og blir av noen sett på som en gryende konsensus i samfunnsteori.

Teorien om dualitet bringer sammen aktører og strukturer på en *ikke-funksjonalistisk* måte, eller med Giddens' ord:

"The constitution of agents and structures are not two independently given sets of phenomena, a dualism, but represent a duality. According to the notion of the duality of structure, the structural properties of social systems are both medium and outcome of the practices they recursively organize" (op. cit. 1984:25).

Handlende aktører (agency) blir i struktureringsteorien oppfattet som aktører med evner til å få *gjennomført* handlinger, og ikke som *intensjonelt handlende* vesener slik handlingsteorien fokuserer på. Slik handling kan nyttes til å påvirke strukturelle trekk ved samfunnet som maktforhold, klasse motsetninger og institusjonelle organisasjoner. Strukturer kan dermed påvirkes og være et resultat av handling og brukes som medium i sosial praksis. Den gjensidige sammenhengen mellom historien, samfunnet og målrettede handlende individer blir dermed gitt like stor vekt.

Forholdet mellom struktur og handling i tid og rom behandles også likt ved at tids- og romspesifikke strukturer legger restriksjoner på handling, men samtidig er disse også med på

å skape historien, samfunnet og individuelle handlinger. Med andre ord er det slik at strukturelle forhold ved et stedsamfunn, som næringsstruktur, maktforhold og klasseforhold, alle er med på å legge rammebetingelser for utviklingen av et slikt samfunn. Men samtidig gir disse strukturene sammen med handlende individuelle aktører, muligheter for å påvirke og endre på de strukturelle bindinger som foreligger. En slik påstand er forsåvidt ukontroversiell og forteller lite om hvordan relasjonene mellom struktur og handling ordnes.

Struktureringsteori bygger på *to viktige teoremer*. For det første hevdes det at "every social actor knows a great deal about the conditions of reproduction of the society of which he or she is a member" (op.cit. 19:). Handling blir dermed sett på som "rasjonell" atferd utført av individuelle aktører som har evner til å reflektere over hendelser og sammenhenger i den hverdagslige praksis. For det andre hevdes det at: "structure is not to be conceptualised as a barrier to action, but as essentially in its production" (op.cit. 19:). Det hevdes også med dette at sosialt liv endres og går framover under vilkår som hverken er helt forståelige eller helt villet. Strukturer på et gitt tidspunkt i historien i et gitt sted i rommet vil dermed påvirke hendelser og utforming av strukturer i neste fase uten at dette kan sies å bli utviklet etter lovmessige regler.

Giddens modell av dualitet i samfunnsutviklingen ser på hvordan handlende aktører er koblet opp mot strukturer. Dette skjer gjennom ulike mekanismer. For det første innbefatter modellen *sosiale systemer* som består av *regulerte gjensidige relasjoner* mellom individer eller grupper. Slike sosiale systemer er gjerne kjennetegnet ved rutinemessige former for sosial praksis. Handling er motivert av forhold som kan være bevisste, underbevisste eller helt ubevisste. *Ubevisste motivasjoner* synes å være en viktig del av menneskelig atferd. Store deler av vår atferd er nedfelt i *normsystemer* og *sosiale rutiner* som ikke bevisst vurderes ved hvert handlingsvalg. Selv om motivasjonene er ubevisste, gir de likevel grunnlag for formålsrettede handlinger. I andre sammenhenger som spesielt er av interesse for samfunnsvitenskapene, vil handlinger være *motivert av klare gjennomtenkte formål og strategier*. Slike handlinger genereres gjennom eksplisitte refleksjoner over motivasjoner og handlingsutfall. Menneskelige subjekter som handler er dermed et viktig karaktertrekk ved sosiale systemer. Gjennom sosial praksis vil individer i sosiale systemer også skape utilsiktede konsekvenser av handlinger. Både disse utilsiktede konsekvensene og de ureflekterte

betingelsene for handling tilhører kollektive fenomener og hører til *strukturene* i samfunnet eller det som Popper kalte den tredje verden. *Strukturer er karakterisert med fravær av et subjekt.*

Sosiale systemer fungerer på mange måter som bindeledd mellom strukturer og politikk eller handling. Slike systemer konstitueres av regler og ressurser. *Ressurser* refererer til den innflytelse og makt som er investert i autoritet eller eiendom. Gjennom *autoritative ressurser* øver aktører kontroll over mennesker gjennom f.eks. politisk posisjon. Gjennom *allokative ressurser* besitter aktører kontroll over materielle eller økonomiske forhold. Besittelse av eiendom eller autoritet kan dermed legge restriksjoner på sosial interaksjon ved å utøve kontroll over mennesker og den materielle verden. Dagliglivets handlinger er strukturert gjennom kontroll over ressurser, enten dette nå er fysiske objekter eller gjennom inntekters kopling til produksjonsapparatet. Men det er også slik at dagliglivets handlinger reproducerer eller omformer distribusjonen av disse ressursene.

Med *regler* menes ikke eksplisitte regler og lover, men heller de *sosiale regler* som er implementert i interaksjon mellom mennesker og som dermed strukturerer slik samhandling. Sosiale regler kan igjen deles opp i to former. Regler som først og fremst har til hensikt å fungere som *sanksjoner* mot sosial atferd og regler som styrer *forståelsen* av sosiale fenomen og meninger i samfunnet. Sosiale regler vil igjen bli reproduisert gjennom interaksjonsprosesser. Spesielt er det viktig å fokusere på de regler og ressurser som er med å bygge opp *institusjoner*, fordi institusjoner er blant de mer varige elementer i sosialt liv.

Giddens hevder videre at viktige bestanddeler i alle sosiale samhandlingssystemer er *kommunikasjon, makt og sanksjoner*. Symmetrien mellom produksjon av sosial praksis og reproduksjon av sosiale strukturer bidrar til at *menneskers virke i det daglige liv er bundet opp i den langsiktige utvikling av sosiale institusjoner*. Denne formen for dualitet gjør at produksjon og reproduksjon av sosialt liv er å betrakte som "contingent". "The seeds of change are present in every moment of the constitution of social systems", sier Giddens. Faktorer som er særlig viktige for endring av sosiale systemer er *konflikter* mellom individer eller grupper og *motsetninger* mellom strukturelle prinsipper. En slik forståelse av samfunnsutviklingen sikrer at strukturingsprosessen verken er funksjonalistisk, evolusjonær

eller deterministisk. Giddens tar dermed også avstand fra det historisk-materialistiske syn at produksjonskreftene spiller hovedrollen i utformingen av menneskehetens historie. Det er dermed ikke sagt at økonomiske strukturer og aktører ikke har innflytelse på samfunnsutformingen. Likedan tar han avstand fra nyklassisk økonomisk teori og den voluntarismen som gjennomsyrrer denne analysen.

Mer interessant er den vekten struktureringsteorien legger på at den *samfunnsmessige integrasjonen* mellom strukturer og handlende aktører finner sted i tid og rom. Dagliglivets kontinuitet eller *sosiale integrasjon* er i stor grad avhengig av rutinisert interaksjon mellom aktører som samtidig er *felles tilstede i tid og rom*. Sosiale systemer er dermed ikke bare strukturert av sosiale regler/rutiner eller gjennom kontroll over ressurser, men også ved at sosiale systemer er plassert inn i tids- og romspesifikke omgivelser som former møtet mellom struktur og aktør.

I den grad normal sosial praksis er stabil over tid og rom, vil denne praksis påvirkes av, men også forme strukturelle relasjoner som når ut over "her og nå". Giddens kaller denne formen for samfunnspåvirkning for *system-integrasjon*. Slike strukturer er f.eks. formet av tidligere generasjoner eller gjennom andre steders sosiale praksis. Det handler med andre ord om hvordan hendelser og handlinger fra fortiden eller samtidige handlinger i andre regioner griper inn i formingen av vårt samfunn her og nå uten å egentlig være til stede som handlende subjekter. Internasjonaliseringsprosessen tilhører et slikt regime.

Disse to former for samfunnsmessig integrasjon - sosial og system-integrasjon - produseres av "kontinuitet gjennom diskontinuitet" og kan best studeres, hevder Giddens, gjennom tid- og rom-organisering av "locales"³. Her ligger årsaken til at struktureringsteorien har fått en slik fremtredende plass i nyere lokalsamfunnsdebatt. Struktureringen av et lokalsamfunn finner derfor sted i et komplekst samspill mellom de rutiniserte handlingsmønstre som er kommet ut av møtet mellom strukturer og handlende aktører som er tilstede her og nå. Også de føringer som ligger i distanserte hendelser nedfelt i historiske "sedimenter" i

³ "Locale" og regionalisering i Giddens betydning refererer ikke nødvendigvis til geografiske regioner, men har mer til felles med møteplasser for individer og institusjoner og samtidig tilstedeværelse. Her skal vi imidlertid vektlegge stedsamfunnets betydning som "locale".

lokalsamfunnets institusjoner og samfunnskultur, bidrar til denne struktureringen. Likedan den påvirkning som kommer fra den autoritet vi eksempelvis finner i nasjonalstatens politikk eller fra internasjonale økonomiske og sosiale hendelser. Mennesker lever sitt liv innenfor en gitt tidsramme og som regel også innenfor gitte lokaliteter. Av disse grunner er det nettopp i det lokale at disse samfunnsprosessene spilles ut. Det er i slike samfunn vi lettest kan studere og analysere møtet mellom strukturer og aktører og hvordan de gjensidig påvirkes av hverandre. Det er med andre ord nødvendig å studere dette møtet i en *kontekstuell sammenheng*.

For å forstå møtet mellom norske stedsamfunn, handlende aktører i slike samfunn og påvirkninger fra den extraregionale verden, må vi derfor rette oppmerksomheten like mye mot *stedenes rutiniserte sosiale praksis*, hvordan slike lokale samfunn er integrert i storsamfunnet og hvordan historien har formet stedets sosiale regler, autoritetssystem og ressurskontroll. I møtet mellom disse samfunnskraftene er det mange forhold som spiller inn og definerer den relative betydning de ulike kreftene har i struktureringsprosessen. Det meste dreier seg om det komplekse samspillet mellom meningsoppfatninger, normer og makt og hvordan disse koples sammen av regler og ressurskontroll i sosiale systemer. Det er ikke nok at aktører er fysisk samtidig tilstede i struktureringsprosessen. De må også evne å samhandle - "være aktivt til stede" - på rett sted til rett tid.

I en slik sammenheng er *makt* av avgjørende betydning i struktureringsprosessen, både gjennom definering av problemstillinger og problemforståelse, men også gjennom autoritet og kontroll over vitale ressurser i samfunnet. Noen arenaer defineres som front-"regioner" der interaksjonen ofte foregår i åpenhet og er relatert til særskilte regler og ressurser. Andre arenaer defineres som bak-"regioner" der integrasjonsprosessene mer foregår i det skjulte, i mindre "viktige" beslutningsområder, blant aktører med mindre innflytelse og kontroll over normdanning eller ressurser. Dermed kan vi også skille mellom etablerte aktører med kontroll over ressurser og individer eller grupper som ikke har slik kontroll, og antyde konfliktlinjer mellom styrende og styrte aktører. Slike forhold finnes innenfor stedsamfunn såvel som i en større nasjonal eller internasjonal kontekst.

Struktureringsteori er i hovedsak opptatt av ontologiske problemer og er dermed ikke uten

videre lett å oversette til operasjonell empirisk analyse. Selv hevder Giddens at struktureringsteorien er et prosjekt underveis, åpen for kritikk og i stadig omforming ettersom den vitenskapelige dialog bringer fram nye innsikter og perspektiver. Vi kan derfor ikke på noen måte gjengi den rike debatten som er kommet i kjølvannet av Giddens skrifter.

Kritikk av struktureringperspektivet har kommet fra mange hold, spesielt fra strukturalister, men også fra "mainstream" sosiologi eller fra humanistisk orienterte geografer (Clark, Modgil & Modgil 1990). Geografene vil fremheve at den romlige dimensjon i Giddens regionaliseringsprosess ikke er godt nok gjennomarbeidet. Det hevdes også at Giddens er mest opptatt av mikro-nivå og individers "små" rutiner i dagliglivet og verdenssystemet i stort, i enkelte tilfeller byen og nasjonalstaten. Meso-nivået i form av funksjonelle regioners dynamikk er derimot mer eller mindre utelatt. Forhold som relasjoner mellom kjønn og mellom etniske grupper er også utelatt i struktureringsdiskusjonen. Også Giddens begrepsfesting av menneskeskapte omgivelser (build environment) blir utsatt for kritikk. Planmessig oppbygging av viktige institusjoner synes i Giddens versjon å ha fått en mer instrumentell og harmonisk utviklingslinje enn det kaos vi ofte kan observere i møtet mellom kapitalismen, urbaniseringen og den romlige territorialitet. Til tross for denne kritikken gir struktureringsteorien et nytt og nyansert perspektiv på utviklingen av stedsamfunn som det absolutt er verdt å bringe med seg.

3.3 Forming av stedsamfunn

Likevel, forstår vi *utviklingen av stedsamfunn* i et slikt perspektiv, kan vi si med Pred (1990:9):

"Women and men make histories and produce places, not under circumstances of their own choosing but in the context of already existing, directly encountered social and spatial structures, in the context of already existing social and spatial relations that both enable and constrain the purposeful conduct of life. In other words, the scope for human agency is enabled and constrained both by already existing power relations and their associated social logics, rules of behavior, and modes of regulation (social structures) and by the full array and relative location of features humanly built into given geographical areas, by spatial patterns of transformed nature (spatial structures)."

Sosiale og romlige strukturer må dermed forstås ikke bare som barrierer for individuell eller

kollektiv menneskelig handling, men også som fundamentalt involvert i produksjonen av slike handlinger, nettopp fordi slike strukturer former de til enhver tid *kontekstuelle betingelser* som settes for menneskelig handling og utgjør samtidig *resultatet av den kontinuerlige reproduksjon og transformasjon* av menneskelig handling.

Gjennom denne duale prosessen, vil *steder kontinuerlig skapes* - "the constantly becoming of places" - gjennom stedenes deltakelse i samfunnsprosessene og de samfunnsmessige strukturer. Steders tilblivelse og vedlikehold kan dermed bare forstås som en *historisk kontingent prosess*. Pred oppsummerer denne prosessen i 10 punkter (Pred 1985).

1. *Struktureringsprosessen* der sosial praksis og strukturelle betingelser møtes er *dualistisk* og foregår *kontinuerlig*. Denne prosessen finner sted i møtet mellom spesifikke individuelle aktører og spesifikke institusjonelle aktiviteter, og er samtidig lokalisert til et spesifikt tidspunkt i historien og et spesifikt sted i geografien.

2. Den *historiske formingen* av et stedsamfunn kan dermed ikke skilles fra den kontinuerlige utfoldelse av struktureringsprosessen på stedet eller for den saks skyld andre steder som er økonomisk, politisk eller på annen måte gjensidig tilknyttet stedet.

3. *Maktforhold* er kjernen i steders sosiale struktur. Slike maktforhold er som regel innvevd i institusjoner og involverer alltid individer, grupper eller klasser med evner til å handle. Maktforhold kan dermed ikke separeres fra handling og dagliglivets praksis og kontrollmekanismer. Struktureringsprosessens natur vil likevel gjøre sitt til at de maktrelasjoner som ligger under den rutinemessige eller ikke-rutiniserte lokale praksis, også må *reproduseres* og er dermed åpen for omforming. Maktrelasjonene kommer spesielt til uttrykk gjennom eksplisitte eller implisitte regler for sosial atferd, gjennom akkumulering av materielle eller andre typer av ressurser og de predisposisjoner som bidrar til at maktens "ofre" aksepterer problemforståelsen og de regler som maktutøveren setter. Endring av maktrelasjoner i et stedsamfunn vil dermed også forankres i former for konflikt eller konsensus.

4. Ved at maktforhold begrenser hva mennesker kan gjøre, vil det også begrense hva folk vet

eller kan uttrykke, og hvordan de oppfatter tilværelsen eller tenker. Evnen til *refleksiv overveielse* er dermed delvis bestemt av maktforholdenes produksjon og reproduksjon i stedsamfunn.

5. Etablering, reproduksjon og omforming av maktforhold er bundet sammen med formingen av et stedsamfunn. Den måte disse mekanismer fungerer på er i stor grad avhengig av i hvilken utstrekning lokale institusjoner og deres symbolsystemer er basert på *ikke-lokal kontroll og interaksjon*. Vi kan derfor forvente å se store forskjeller mellom stedsamfunn som er strukturert gjennom lokalt autonome makt- og autoritetssystemer og stedsamfunn som i hovedsak er formet gjennom ekstern kontroll og makt.

6. Individens biografier er formet av "the becoming of place". *Den kulturelle kontekst* som et stedsamfunn gir, legger føringer på hvilke språk man lærer, på personlighetsutviklingen, utviklingen av en ikke alltid artikulert ideologi og utvikling av oppmerksomhet og evner til å "lese" og tolke hendelser i sine omgivelser. Samtidig er det også slik at individuelle biografier er med å utvikle og endre steders sosiale og materielle innhold.

7. I den kontinuerlige utviklingen av stedsamfunn vil *visse institusjonelle prosjekter* være *dominerende* i den forstand at de opptar det meste av de tidsressurser befolkningen har til disposisjon. Dermed vil de også ha innflytelse på hva som kan gjøres og hva som er kjent. Slike institusjonelle prosjekter er blant de viktigste elementene i strukturingsprosessen i et sted. Samtidig er de kilde til og resultatet av de viktigste maktrelasjonene i et stedsamfunn.

8. Dominerende institusjonelle prosjekter er som regel identisk med den *produksjonsaktivitet* som er viktigst for stedsamfunnet. Slike produksjons- eller distribusjonsprosjekter inngår i en større territoriell sammenheng siden de som regel ikke foregår som en lukket lokal aktivitet, men deltar i en større *industriell og territoriell arbeidsdeling*. Slike prosjekter inngår også i en *sosial arbeidsdeling* fordi mennesker deltar på ulikt vis i produksjonen av varer eller tjenester. Den territoriale og den sosiale arbeidsdelingen er gjensidig avhengige fenomener. Dette innebærer at produksjons- eller distribusjonsprosjekters innflytelse på utviklingen av et samfunn også i høy grad reflekterer disse prosjektenes innpass i den territoriale og sosiale arbeidsdelingen.

9. I utviklingen av et mindre stedsamfunn er det bare plass til et *begrenset antall* produksjonsaktiviteter og andre kulturelle eller sosiale fremtredelsesformer. Det totale omfanget av lokalt tilstedeværende institusjoner og uavhengig definerte prosjekter, er dermed uvilkårlig begrenset av den "usynlige" dualitet mellom lokal praksis og de strukturelle enhetene som finnes i dette spesifikke stedsamfunnet. Det er først og fremst gjennom reproduksjon og transformasjon av språk, kunnskap, av hva som ikke er kjent og av maktrelasjoner at latente alternative kulturelle og sosiale fremtredelsesformer blir begrenset, alternativt gitt muligheter i steders strukturingsprosess⁴.

10. De *fysiske omgivelsene* vil uvilkårlig endres gjennom strukturingsprosessen og av denne prosessens kryssende strømmer av individuelle livsløp og institusjonelle prosjekter. Ettersom det lokale landskapet endres ved arealbruk, bygninger eller kommunikasjonsårer, vil noen hendelser eller prosjekter bli hindret, iallefall midlertidig, av mangel på plass, av den begrensede "pakking" som kan foregå pr. arealenhet og den tid det tar å flytte fra en gitt lokalitet til en annen. Nye prosjekter kan dermed ofte ikke bli "huset" lokalt uten at disse er synkronisert og tilpasset den allerede omformete natur eller eksisterende romlige struktur og de vilkår som de eksisterende, dominerende institusjoner allerede har satt for stedet.

3.4 Næringsaktivitet og produksjon av rom

Jeg slutter meg til Preds analyse av dynamikken i steders utvikling og den dualistiske og geo-historiske karakter denne prosessen har. Om min problemstilling først og fremst hadde dreid seg om produksjon av lokale samfunn, ville en historisk kontekstuell stedsanalyse vært på sin plass. I et slikt tilfelle ville stedssamfunnet vært forskningsobjektet.

Min problemstilling er derimot fokusert mot økonomiske aktører og hvordan disse påvirker og påvirkes av det stedsamfunn hvor de er lokalisert. Følger vi Preds analyse viser denne at økonomisk aktivitet såvel som menneskelig handling i sin alminnelighet er hjulpet fram eller

⁴ Informasjon og kunnskap er makt. Mangel på kunnskap eller hva som ikke er kjent vil variere mellom individer, sosiale klasser, stedsamfunn og nasjonalstater. Ulike former for det ukjente eksisterer i ulike lokalsamfunn til enhver tid. Thrift (1983) snakker om fem ulike former for det ukjente; 1) det absolutt ukjente for alle, 2) det "ikke forståtte" som gjerne står i sammenheng med de fortolkningsrammer som finnes innenfor ulike stedsamfunn, 3) det skjulte som ikke meddeles enkelte individer, lokalsamfunn osv., 4) det u diskuterte eller den ubevisste, ta for gitt tolkningen av fenomener i samfunnet og til slutt 5) det forvrengte som bare kjennes gjennom en fordreid oppfatning av fenomenet.

hindret av allerede eksisterende sosiale strukturer og normer; strukturer og normer som er territorielt bundet og samtidig territorielt differensiert. Dette innebærer at det gis ulike livsvilkår for økonomiske aktører i ulike stedsamfunn. Individens utvikling er formet av de steder de er oppvokst på ved at den lokale kulturelle kontekst legger føringer på personlighetsutvikling, ideologi og evner til å forstå hendelser i omgivelsene. Peds perspektiv viser også til at lokale strukturer må reproduseres gjennom handlinger, der spesifikke maktforhold legger premisser for hva som er mulig og hva som blir tilført lokalsamfunnet av kunnskap og perspektiver. Eksterne relasjoner og ikke-lokal kontroll av viktige institusjoner er medvirkende årsaker til omforming av lokale samfunn og de indre maktforhold i disse. Produksjonsaktiviteter eller økonomiske aktører som foretak er gjerne en dominerende institusjon i lokalsamfunnet. De inntar viktige posisjoner i maktstrukturen og er dermed viktige aktører i formingen av stedsamfunnets videre utvikling og for den sosiale og territoriale arbeidsdeling lokalsamfunnet vil inngå i i en større samfunnsmessig kontekst. Slik sett er økonomisk aktivitet en av de viktige faktorene bak produksjon av rom samtidig som territoriale faktorer legger premisser for utviklingen av foretak.

Med et slikt overordnet perspektiv skal jeg i neste kapittel rette oppmerksomheten mot lokaliseringsteorien og dens analyse av forholdet mellom lokale samfunn og økonomisk aktivitet.

KAPITTEL 4. LOKALISERINGSTEORI, ARBEIDSDELING OG EKSTERNE VIRKNINGER

4.1 Romlige faktorerers betydning i nyere økonomisk forskning

I forrige kapittel rettet jeg oppmerksomheten mot geografiske fenomen, deres ontologiske status og innflytelse på utviklingen av det menneskeskapte samfunn. En konklusjon var at rommet skapes gjennom menneskers handlinger og at sosiale og økonomiske strukturer legger premisser for formingsprosessen.

Mennesket "produserer" rommet:

- 1) gjennom aktiviteter som produserer menneskegjorte objekter (artifacts) og "built environments". Relasjoner mellom disse skaper relasjonelle rom som innbefatter menneskelig aktivitet i forhold til objektene eller av objektene alene;
- 2) gjennom å bestemme og vise ved handling at spesifikke plasser er bundet til spesielle sammensetninger av objekter og at spesielle handlinger eller prosjekter utføres på spesielle plasser;
- 3) i kraft av menneskelige handlinger eller handlingsstyrte faktorer som kontinuerlig bestemmer plassers innordning i en større samfunnsmessig sammenheng;
- 4) ved fysisk å besette plasser (Schatzki 1991:657).

Territorialitet er dermed en iboende egenskap ved økonomisk aktivitet og økonomisk aktivitet er medvirkende i skapingen av romlige fenomen. Økonomiske aktører "produserer" romlige fenomen gjennom omforming av materielle og menneskelige innsatsfaktorer til kommersielle produkter som selges på lokale, nasjonale eller internasjonale markeder. Gjennom denne formen for aktivitet kan et foretak (som et kollektiv av individuelle handlinger) bidra til omforming av det rent fysiske landskap gjennom uttak av råvarer, utvikling av areelle aktiviteter og med å skape kulturlandskap eller ved utbygging av infrastruktur som veier og oppføring av bygninger. Gjennom en sosial og territoriell arbeidsdeling skaper økonomiske aktører også sosiale strukturer og opphopninger av arbeidskraft rundt fysiske installasjoner som en fabrikk eller et kontor. Urbaniseringen og dermed agglomereringen av menneskelig aktivitet, kan derfor tilbakeføres til menneskelige handlinger og økonomiske tilpasninger. Slik sett er romlige fenomen et produkt av økonomisk aktivitet og menneskelig handling.

Nytter vi innsikter fra transformatoriske teorier slik de er fremført av for eksempel Bhaskar eller Giddens, vil vi også se at romlige fenomener, kan påvirke den økonomiske aktøren på mange måter. Dualiteten mellom struktur og handling bygger på en kompleks forståelse av samfunnsutviklingen som en *geo-historisk prosess* der handlinger i fortid legger premisser for handlinger i nåtid som igjen legger føringer for handlinger i framtid. Hva som tidligere har skjedd av økonomisk aktivitet i en region kan dermed legge premisser for hva det er "mulig" å gjøre i dag. Den betydning strukturelle forhold kan ha for verdiskaping og utvikling i lokale samfunn er blant annet illustrert av Preds tolking av Giddens struktureringsteori.

4.1.1 Restrukturering

*Restruktureringsperspektivet*¹ er et annerledes eksempel på en analyse av hvordan økonomiske aktører påvirker romlig fordeling av produksjon og dermed romlig differensiering. Massey (1984) forsøker i sin modell for samfunnsutviklingen å binde sammen analysene av *produksjon og sosial klasse* med analysene av *romlig organisasjon og utvikling*. Hva den "vitenskapelige" geografien tidligere så på som en relativt enkel romlig (relativ) fordeling av arbeid, hevder Massey bare kan forstås gjennom en teoriledet analyse av organiseringen av relasjonene i vareproduksjonen og det romlige utfall av denne. Konkurransen mellom enkeltkapitaler, teknologisk utvikling, rasjonalisering, intern og ekstern arbeidsdeling i og mellom foretak og den sammenhengen disse forhold har med romlig differensiering i produksjonsbetingelsene, står sentralt i et slikt prosjekt. Foruten naturgrunnlag og relativ lokalisering inkluderer Massey i produksjonsbetingelsene forhold som politisk organisering, ideologisk bevissthet og klassemotsetninger, forhold som ofte har sammenheng med stedspesifikke, historiske prosesser.

På et slikt grunnlag hevder Massey at:

"..."space" is not a passive surface on to which the relations of production are mapped, nor yet simply a negative constraint.....The fact of spatiality is an integral and active condition. In relation to production, spatial form and spatial strategy can be an active element of accumulation. Capital can make positive use of distance and differentiation."(op.cit.: 68).

Restruktureringsanalyse dreier seg dermed om:

¹ Perspektivet er bygget opp av ulike teoribroker og fremstår ikke som noe helhetlig teorigrunnlag.

* først å forklare hvordan foretak møter og tilpasser seg konkurranse (i hovedsak en internasjonal konkurranse) gjennom endring av produkter og forandringer i organiseringen av produksjon og distribusjon.

* Der nest hvordan slike hendelser i mikro endrer måten økonomisk aktivitet er organisert på i det geografiske rom, gjennom skapning av nye former for territoriell arbeidsdeling og destruksjon av gamle.

* Til sist rettes oppmerksomheten mot individer og konkrete stedsanalyser, i og med at karakteristiske trekk ved sysselsettingen i et gitt sted er bestemt av flere faktorer ved sosialt liv. Forhold som relasjoner mellom klasser, kjønn eller raser, mellom befolkningen generelt og politiske autoritet, kulturell status og utdanningsnivå, er også med og bestemmer produksjonsbetingelsene i ulike lokalsamfunn.

Dermed er økonomisk utvikling og endring også bundet opp mot sosio-romlige endringer. Sammenhengen mellom *romlig arbeidsdeling* og det *geografiske mønsteret for sosiale relasjoner* står derfor sentralt i restruktureringsanalyser (Lovering 1989).

Empirisk, hevder Massey, kan vi observere stor geografisk variasjonsbredde i de sosiale relasjonene i produksjonen. Selv om sosiale klasser er konstituert i stedsamfunn, vil disse relasjonene variere geografisk. Sosiale strukturer som er skapt av økonomien vil derfor utvikles i et stort antall lokale varianter som kan betegnes "*romlig produksjonsstruktur*". Nettopp forståelsen av *variasjon* blir av Massey fremhevet som viktig for analyse av dynamikken i den romlige omstruktureringen og dermed "produksjonen" av *ujevn regional utvikling*. Kapitalens evne til å tilpasse seg og utnytte de *territorielt differensierte produksjonsbetingelsene* i den hensikt å opprettholde *kapitalakkumulasjonen*, er derfor medvirkende til skaping og omstilling av stedsamfunn. Det er med andre ord *ikke slik at samfunnsutviklingen følger et uniformt mønster*. Unike hendelser og eksempelvis stedsspesifikke produksjons- og klasseforhold bidrar til skapingen av et territorielt mangfold av ulike produksjonsbetingelser, forskjeller som utnyttes av foretak for å gjøre produksjonen mer innovativ, mer rasjonell, mer kostnadseffektiv - kort sagt mer konkurransedyktig.

I restruktureringsperspektivet må *empiriske analyser* primært ta hensyn til *sosio-romlige aspekter* ved valget av analyseenhet, enten nå den geografiske enheten er en by eller en region. *Det er de sosiale, økonomiske og kulturelle forholdene ved et sted (produsert av tidlige tiders næringsstruktur) som er med å bestemme stedets plassering i den internasjonale*

territorielle arbeidsdelingen - ikke de regionavgrensninger som er gitt av administrative eller statistiske årsaker, heller ikke i særlig utstrekning av de naturgitte forholdene. Den empiriske oppmerksomheten rettes dermed mot avgrensede regioner i sosio-økonomisk forstand.

I alle former for restruktureringsteori er det en direkte sammenheng mellom dynamikken og utviklingen i kapitalismen og de livsvilkår som individer blir gitt i ulike territorier. Det er likevel - som i strukturell teori - det *økonomiske systemet* som er *dominant* i bestemmelsen av den romlige organiseringen av produksjonen. Menneskers plassering innenfor strukturene, enten dette er i sosiale klasser, kjønn eller i stedsamfunn, er dermed med å bestemme de livsvilkår de kan oppnå.

De *dominerende forklaringsfaktorene* i restruktureringsteorier vil dermed ligge på makronivå; i innsikt i globaliseringen av verdensøkonomien, sykliske bølger og krisetilstander, framvekst av transnasjonale foretak, utvikling av ny teknologi for kommunikasjon og for mer fleksibel produksjon, sammenbruddet i keynesiansk reguleringspolitikk, ideologiskifter og fagforeningers minkende styrke osv.

4.1.2 Endogen vekstteori

Nyere økonomisk teori argumenterer også for at lokaliseringsforhold har betydning for økonomisk utvikling. Eksempler på slike teorier er endogen vekstteori og ny handelsteori. I *endogen teori* fremheves *interne forhold i økonomien* (i nasjonen eller regionen) som de viktigste *vekststimulerende faktorer*. Det er dermed ikke først og fremst eksterne etterspørselsforhold som bestemmer aktivitetsnivået og inntjening innenfor et territorium, men heller evnen til å utnytte interne ressurser til produktiv aktivitet. Med andre ord rettes oppmerksomheten mot faktorer internt i foretaket og internt i et avgrenset territorium, faktorer som bidrar til fremme av konkurransekraft og økonomisk aktivitet i form av produktivitetsfremmende innovasjoner, arbeidsdeling og utnytting av skalafordeler, kunnskapsoppbygging og utnytting av eksterne virkninger. En slik dynamikk fører gjerne med seg økt konkurransekraft i internasjonale markeder. Mindre vekt legges dermed på de tradisjonelle produksjonsfaktorene arbeid og kapital, mer på kunnskaps- og teknologifaktoren.

Endogen vekst i samfunnsøkonomisk teori er først og fremst utviklet i opposisjon til

tradisjonelle vekstmodeller for nasjonale økonomier og den nyklassiske handelsteorien. Med andre ord modeller på et meget høyt abstraksjonsnivå. Empirisk er endogen teori blant annet forsøkt nytt til å forklare observerte forskjeller i økonomisk vekst mellom industriland og utviklingsland. Det er heller tvilsomt å overføre denne tenkningen til et regionalt eller lokalt nivå. Likevel vil en del av de økonomiske resonnementer som ligger til grunn for endogen vekstteori kunne belyse forhold som er av interesse for regional endring. Det er også en interessant observasjon at sentrale debattanter som Romer (1986) og Krugman (1991) begge nytter Alfred Marshall og hans analyse av "industrial districts" som inspirasjonskilde.

En viktig forutsetning i Romers modell for endogent bestemt vekst er at det eksisterer stigende utbytte i den forstand at *grenseproduktet av kapital øker med kapitalmengden* (Lommerud 1992). Jo mer kapital, jo høyere grenseproduktivitet for kapitalen. I de fleste modeller av denne art er disse *skalafordelene forbundet med kunnskapskapital og teknologi*. Jo mer vi investerer i kunnskap jo sterkere blir veksttakten. Akkumulering av kunnskapskapital medfører økt vekst i økonomien. Utvikling av kunnskap og teknologi er også forbundet med eksistensen av *positive eksternaliteter*. Dette innebærer at i alle fall deler av kunnskapsoppbyggingen i enkeltforetak lekker ut i samfunnet² og tilføres andre foretak som et mer eller mindre fritt (kollektivt) gode. Slike *kunnskapslekkasjer* vil gi en *aggregert produktfunksjon med stigende skalautbytte*.

Teknologisk fremgang kan skyldes to fenomen; "learning by doing" eller FoU-drevet vekst. Ved *læring ved gjøring* blir kunnskapsoppbyggingen nærmest å betrakte som et biprodukt av annen økonomisk aktivitet. Gjennom arbeid perfektioneres arbeidsoperasjonene, arbeidsdelingens prinsipper tas i bruk og enklere eller mer effektive produksjonsmetoder utvikles. *Kreativitet og entreprenørskap* er viktige faktorer i denne prosessen. Det er også mulig bevisst å satse på kunnskapsutvikling gjennom målrettet *forsknings- og utviklingsarbeid*. Allerede Schumpeter (1934) viste at kunnskapsoppbygging gjennom målbevisst FoU-aktivitet betinget en beskyttelse av innovasjonene, eksempelvis gjennom patentsystemet. Frukten av FoU-innsatsen skal høstes før konkurrenter kan utnytte den utviklede kunnskapen gratis i form av kopiering. Dette innebærer også at aktører i økonomien

² Ofte innenfor gitte territorielle grenser som gjerne avgrenses ved nasjonalstaten eller en urbanisasjon.

blir tillagt markedsmakt og at *markedsimperfeksjoner* tillates i denne typen vekstmodeller.

Gitt slike forutsetninger, impliserer endogen vekstteori at eksempelvis BNP per capita kan vokse uendelig, til og med med stigende rate over tid. Veksten vil i slike modeller være avhengig av den *akkumulerte kunnskapskapitalen*. Dette innebærer at territorier med liten kunnskapsbasis i økonomisk forstand vil vokse senere enn dem med en sterk kunnskapsbasis (Bjørvatn 1993). Territorier med svak kunnskapsbasis vil forbli fattige og underutviklet. *Resultatet blir romlig differensiering i økonomisk utvikling i kontrast til den nyklassisk teoriens prediksjon om territoriell utjevning*. Det er som regel nasjonalstaten som avgrenser territoriet, blant annet på grunn av felles utdannings- og kunnskapssystem som gjerne medfører mobilitetsbarrierer over landegrenser. Endogen vekstteori legger stor vekt på kunnskaps- og teknologiutvikling og *spredning av disse*. Blikket rettes dermed mot innovativ virksomhet og nyskapingens sentrale stilling i økonomisk vekst.

Endogen vekstteori framholder videre eksistensen av *positive eksterne virkninger*. Med dette menes at et foretak nyter godt av produktivitetsfremmende aktiviteter i et annet foretak uten å måtte betale for det. Et vanlig eksempel er intern opplæring av spesialisert arbeidskraft som ved overgang til et annet lokalt eller nasjonalt foretak ikke påfører det neste foretaket de samme opplæringskostnader som det første. Kunnskapsoverføringer skjer gjerne på denne måten. Det finner dermed sted en interaksjon mellom foretak som ikke bare formidles gjennom prismekanismene. Foretakene i en slik økonomi står i direkte relasjon til hverandre og betinger hverandres konkurransekraft. Med andre ord er økonomisk utvikling også betinget av *interrelasjoner mellom foretak*.

4.1.3 Strategisk konkurranseanalyse

Et tredje eksempel på analyser av samspillet mellom territorielle fenomen og økonomisk aktivitet finner vi hos Porter (1990) i hans analyse av nasjoners konkurransefortrinn. Porter hevder at konkurransevne og økonomisk vekst først og fremst skapes ved at foretak driver fram *nyskaping*, og ikke gjennom billig arbeidskraft og rike naturressurser.³ Innovasjoner blir ikke frembrakt i et vakuum. For det første hevder Porter at en *nasjons konkurransevne*

³ Det er stilt spørsmålstegn ved en slik bastant konklusjon blant annet fra ressursrike nasjoner som Australia, Canada eller New Zealand.

er bestemt av fire egenskaper ved nasjonens næringsstruktur; 1) faktorforhold, 2) etterspørselsforhold, 3) relaterte bransjer og 4) konkurransearena. Han føyer også til myndigheter/offentlig politikk og et stokastisk ledd av tilfeldigheter.

I Porters modell blir de fleste *faktorforhold ikke betraktet som gitt*, men sett på som et produkt av *sosiale, kulturelle og økonomiske forhold i spesifikke nasjonale kontekster*. Slike faktorer må utvikles *over tid* gjennom *investeringer* enten dette gjelder basisfaktorer som naturressurser eller avanserte faktorer som kunnskap, nedfelt i arbeidskraften eller i etablerte institusjoner. Konkurrenter forbedrer sin faktortilgang kontinuerlig. Om ikke vi gjør det samme, vil verdien av våre produksjonsfaktorer måtte nedskrives. *Generelle produksjonsfaktorer* som ufaglært arbeidskraft eller standardkunnskap er lett å fremskaffe eller *imitere* og er derfor også utsatt for sterk konkurranse med små marginer til følge. *Spesielle produksjonsfaktorer* skapes gjennom en *kumulativ prosess* og bidrar til at for eksempel spesiell praksisrelatert kunnskap er vanskelig å kopiere.

Porter hevder videre at *hjemmemarkedsetterspørselen* vil styre nye foretaks aktivitet og prege deres kunnskaputvikling. Tilstedeværelsen av *krevende kunder* i et nasjonalt marked er derfor viktig som stimulans til innovativ aktivitet og effektivitetsfremmende tiltak. Det er her viktig at kundene ligger langt fremme i den internasjonale standardsetting, slik at de kan bidra til at nasjonens foretak ligger i første rekke internasjonalt.⁴

Med *relatert industri* menes *leverandør og serviceindustrien* som betjener en næring. Store deler av den hjemmemarkedsbaserte næringsaktivitet arbeider på dette institusjonelle markedet. Transaksjonsspesifikke forhold vil være med å bestemme hvilke arbeids-oppgaver som internaliseres i foretak, hva som eksternaliseres og kjøpes fra markedet og hvor det er mer effektivt å finne fram til samarbeidsløsninger (Williamson 1985). Porter inkluderer også foretak som nytter tilnærmet *samme teknologi*, de *samme distribusjons-kanaler*, betjener de *samme kundegrupper* eller som produserer *komplementære varer* i kategorien relatert industri.

⁴ Noen av de mest tungtveiene argumenter mot Porters teori motsier denne påstanden. Den passer gjerne for store markeder som USA, men synes kanskje ikke i samme grad å være relevant for små åpne økonomier som de skandinaviske, hevder kritikere. Porters analyseskjema synes likevel å være nyttig også i vår kontekst, forutsatt kritisk distanse til modellen.

Interaksjon mellom slike aktører bidrar til utnytting av *skala- og samdrifts(scope)fordeler*. I mellom slike aktører vil det også utspille seg en rekke *lærings-eksternaliteter* der kunnskap overføres og utvikles i fellesskap og nye løsninger på produksjons- eller distribusjonsproblemer finnes til felles nytte. Slike eksternaliteter er gjerne tilgjengelig for aktørene som er inkludert i en *klynge*. Spredningen av de eksterne virkninger er smidigere innenfor nasjoner enn over landegrenser grunnet språk, kultur, avstand osv.

Konkurransarena er bestemt ved bransjestruktur, konkurranseforhold og foretakenes strategi. Konkurranssevne utvikles best på arenaer som er utsatt for en konkurranse undergitt de samme forutsigbare rammebetingelser. *Nasjonale holdninger, normer og verdier* påvirker foretakenes mål og legger rammer for konkurransen. Dynamisk konkurranse er både preget av *rivalisering og samarbeid*. En struktur med noen store aktører og flere små som er undergitt åpen konkurranse, gir de beste forutsetninger for utvikling av *entreprenørskap og nyskapning*, mener Porter.

Reve oppsummerer dynamikken i Porters analyse slik:

"Konkurranssevne utvikles i samspill mellom faktorforhold, etterspørselsforhold og relatert industri, på konkurransarenaer preget av konkurranse og kontinuerlig forbedring. Naturgitte faktorforhold vil kanskje være den opprinnelige basis for en industri, gitt tilstrekkelig etterspørsel. Dersom flere bedrifter konkurrerer om ressurser og kunder, etableres raskt relatert industri, innsatsfaktorene oppgraderes, og kundene begynner å stille strengere krav. De beste bedriftene følger strategier som gir resultater og lønnsomhet, og de tiltrekker seg kapital, teknologi og menneskelige ressurser som igjen gjør dem bedre istand til å tilfredstille kunder og møte konkurrenter. Nye bedrifter kommer til for å fylle nisjer og utnytte spesialiseringfortrinn, og de store bedriftene utnytter sin skala og gjennomfører effektivisering. Etter hvert oppgraderes faktorinnsatsen dithen at bedrifter blir mer og mer uavhengig av de naturressurser som dannet det opprinnelige grunnlaget for næringen, og vi får en kunnskaps- og kompetansebasert industri som utvikles og omstilles gjennom sin egen dynamikk." (Reve 1992, s.8).

Porters analyse er utviklet med erfaring fra USA og brukt på nasjoner som Sverige og Danmark. Det norske Porterprosjektet har også stort sett fulgt den samme analyseramme. En ukritisk overføring til analyse på regionalt nivå kan derimot fort føre galt avsted.

4.1.4 Økonomisk virksomhet, kunnskapsutvikling og romlige faktorer

Restruktureringsperspektivet fremhever arbeidskraften og reproduksjon av denne som viktig

bindeledd mellom territorialitet og økonomisk virksomhet. Endogen vekstteori viser spesielt til kunnskapsfaktorens (teknologiens) betydning og eksistensen av eksterne virkninger i produksjon av denne innsatsfaktoren. Porter trekker også frem innovasjonsevne og teknologiutvikling som sentrale elementer i forståelsen av økonomisk utvikling. Han fremhever også samspillet mellom mange aktører i industrielle produksjonssystem som essensielt for en vellykket utvikling. Videre hevder Porter at slike samhandlingsprosesser best utvikles innenfor spesifikke territorielle rammer.

Kunnskapsrik arbeidskraft, tilstedeværelsen av kreativitet, utvikling av dynamiske nettverk og eksistensen av eksterne virkninger blir dermed ansett som vesentlige faktorer for utvikling av konkurransekraftige foretak. En samlet utvikling av disse faktorene betinger en spesifikk lokaliseringsstruktur og gunstige sosiokulturelle betingelser for entreprenørskap. Slike forhold er forankret i territorielt avgrensede menneskeskapt samfunn, noe som fører til at ulik lokalisering gir ulike muligheter for å nyttiggjøre seg slike forhold. Med andre ord; lokalisering legger premisser for foretaksutvikling, og foretaksutvikling legger premisser for stedsutvikling.

En dypere innsikt i disse forhold krever en analyse av lokaliseringsteori og deler av regional utviklingsteori. I det følgende vil jeg derfor først og fremst rette oppmerksomheten mot den betydning kunnskapsproduksjon, arbeidsdeling og interorganisatoriske relasjoner og eksterne virkninger har for foretak og hvordan dette påvirker den romlige orden i form av ulik territoriell utvikling. Slike forhold inkluderes ofte i begrepet *teknologi*. Slik jeg her skal nytte teknologibegrepet omfatter det mer enn *tekniske (fysiske) objekter* eller maskiner og teknisk utstyr. Jeg inkluderer også *organisering av mann - maskin relasjonene* eller hvordan mennesker opererer teknisk utstyr og dermed forming av arbeidsprosessen. Teknologibegrepet slik jeg anvender det her, inkluderer også *kunnskapen om og forbedring av produksjonprosessen*.

4.2 Analyse av eksterne virkninger og teknologisk endring i klassisk lokaliseringsteori

4.2.1 Lokaliseringsteoriens problemområde

Lokaliseringsteori blir gjerne oppfattet som en egen underdisiplin av økonomifaget og basis for økonomisk geografi. Det samme kan sies om regionaløkonomi. Lokaliseringsteoriens pragmatiske opphav finner vi gjerne i den hurtige urbaniseringsprosessen som fant sted i det forrige århundre.

Alfred Weber argumenterte slik i 1909:

"We observe that certain regions rapidly grow poor in human beings and capital, while others become saturated. We see in metropolitan centers great masses conglomerate, seemingly without end..... It may be that the enormous agglomerations of today are nothing but inevitable results of a certain stage of economic and technical development; or perhaps they are the consequences of the social organization of our economic system. Concerning this we really ought to have some exact knowledge. At any rate we cannot very well go ahead assuming that there are no rules of economic location at all, or that people are guided by "pleasure" and other irrational motives when choosing the location of their economic pursuits, although we know them to be controlled by hard-and-fast rules in every other economic situation." (Weber 1929, s.2-3)

4.2.2 Marginalbetraktninger

Før Weber utviklet sin lokaliseringsteori hadde Von Thünen utviklet en teori for lokalisering av jordbruksvirksomhet som i sin metodiske angrepsvinkel fikk stor betydning for utviklingen av økonomifaget generelt og den tidlige lokaliseringsteorien spesielt. I "Der isolierte Staat" (1826) utviklet von Thünen en analyse som via rent teoretiske argumenter, forsøkte å isolere virkningene av endringer i en faktor ved å angi en rekke *teoretiske forutsetninger* for andre produksjonsfaktorer. Logikken i hans analyseapparat gikk ut på å isolere de viktigste faktorene som påvirket lokaliseringen av jordbruksproduksjon å analysere endringer og tilpasninger i disse i en imaginær og høyst teoretisk verden. Ikke-essensielle aspekter ved den virkelige verden ble utelatt fra analysen. *Deduksjon*, og *reduksjonisme* via *normativ teori* og *marginaltilpasninger* ble dermed innført som viktige *analytiske grep* for å få forstand på samfunnsprosesser.

Von Thünen var opptatt av jordbruksproduksjon og sammenhengen mellom prisen et produkt oppnådde i en markeds plass og avstanden fra produsent til markeds plass. I den enkleste

modellen ble *transportkostnader* isolert som den viktigste forklaringsfaktoren for lokalisering av jordbruksproduksjon. Her setter Von Thünen forutsetninger som lik arbeidskraftkostnader over den geografiske flaten og lik produktivitet av jorden. I all hovedsak var Von Thürens hovedhensikt å *forklare variasjon i landrente og bestemme hvilke type produksjon som best kunne utføres i en gitt lokalisering*. I mange av analysene antok han derfor også en *definitiv og konstant grense for produktivitet* over hele flaten. Med andre ord antok han implisitt at den samme produksjons-teknologien (gjerne i sin mest intensive form) ble anvendt likt overalt. Gjennom denne antakelsen ble arbeidsproduktivitet, teknologiske faktorer og viktige deler av de eksterne virkningene utelatt fra senere anvendelser av Von Thürens analyseapparat (Friedrich, 1929)⁵. Hva som er viktigere med Von Thürens analyse, er den innflytelsen han hadde på Cambridge-økonomen Alfred Marshall og hele den tradisjonen som fulgte etter i nyklassisk lokaliseringsteori.

4.2.3 Industrielle distrikt

Marshall's foreliggende var først og fremst å innarbeide teorien om tilbud og etterspørsel og marginale nyttebetraktninger inn i den klassiske renteteorien. Men som den vidtfavnende realøkonom han var, fanget territorielle problemstillinger også hans interesse. Marshall nyttet i sin analyse av produksjonstilpasninger Von Thürens jordbrukseksempel med gitt teknologi og variasjon i transport- og arbeidskraftkostnader. Produsenter lokalisert *nær markedet* får en "*situation*"-fordel, likedan for produsenter lokalisert nær et *spesialisert arbeidsmarked* "especially adapted to his trade". Disse får en økonomisk fordel vis a vis aktører som ikke har tilgang til et slikt marked (Marshall 1938).

Mer interessant for min problemstilling er Marshall's analyse av *konsentrasjonen av spesialiserte industrier i spesielle lokaliteter*. I sin verbale analyse av effektiv produksjon, tar han utgangspunkt i effektivitetsgevinster som kan vinnes gjennom endret organisasjon og arbeidsdeling. Ved bruk av en analogi til biologiske prosesser, hevder han at samfunnet vil utvikle spesialiserte ferdigheter, kunnskaper og maskineri gjennom oppdeling av arbeidsfunksjoner og en differensiering av produksjonen. Parallelt med denne teknologiske

⁵ I andre mindre kjente sammenhenger varierte Von Thünen på produksjonskostnadene mellom ulike regioner. Effekten av ulik jordkvalitet på produksjonskostnadene ble også analysert og han løste på forutsetningen om uniforme transportkostnader.

oppdelingen av arbeidsprosessen hevder Marshall også at det foregår en integrasjonsprosess gjennom "intimacy and firmness of the connections between the separate parts of the industrial organism".

Denne observasjonen bringer Marshall:

"to consider the main bearings in economics of the law that the struggle for existence causes those organisms to multiply which are best fitted to derive benefit from their environment. This law is often misunderstood; and taken to mean that those organisms tend to survive which are best fitted to benefit the environment. But this is not the meaning. It states that those organisms tend to survive which are best fitted to utilize the environment for their own purpose" (Marshall, 1922, s.140).

Selv om vi i dag vil avstå fra biologisme av sosiale prosesser, påpeker Marshall her tre viktige forhold ved *evolusjonær utvikling* som vi skal vende tilbake til.⁶ For det første at det i utstrakt grad finner sted en *teknologisk spesialisering* mellom ulike enheter som driver fram nye metoder for produksjon og høyner effektivitet av produksjonsinnsatsen. For det andre at dette medfører en konkurranse mellom enheter såvel som en *avhengighet og arbeidsdeling* mellom disse. For det tredje at denne avhengigheten også gir *konkurransefortrinn til de enheter som evner å utnytte sine omgivelser*, i bred betydning til utvikling av egen drift.

I en diskusjon av *arbeidsdelingens gevinster* legger han an en utviklingsoptimistisk tone og hevder at arbeidsdelingens velsignelser for effektiviteten først og fremst kommer av at "practice makes perfect". Gjennom konsentrasjon om noen arbeidsoppgaver vil arbeidere perfektionere sine operasjoner og *rutinisere* disse. Når dette stadiet er nådd, vil maskiner kunne gjøre de samme operasjoner gjennom *mekanisering*. Innføring av maskineri tar over monotone arbeidsprosesser og kan utføre operasjoner som krever høy presisjon. Dette skiftet i teknologi fører også med seg en mulighet for videre arbeidsdeling og integrasjon ved at standardisering av produksjonen bidrar til at *nye produkter kan settes sammen av standardiserte produkter* fra mange enheter og letter reparasjon og vedlikehold av maskineri. En slik arbeidsdeling fører også til nedbygging av bransjespesifikke skiller og muliggjør videre standardisering av produksjonen og utvikling av ny teknologi. Ved nedbygging av handelshindre og standardisering av produksjonen, vil et større marked bidra til ytterligere

⁶ Mellom linjene leser vi også den innflytelse Adam Smith og Darwins logikk må ha hatt på Marshalls syn.

stordriftsfordeler og videre spesialisering. Vekst innebærer dermed *differensiering og integrasjon*. Produksjonsenheter blir mer spesialisert, men også mindre selvforsynt.

Stordriftsfordeler kommer først og fremst av at det er et tilstrekkelig *stort nok marked* for de produkter som kan produseres i høyt spesialiserte fabrikker, enten lokalt eller globalt, og ikke av størrelsen på en fabrikk i seg selv. Denne innsikten nyttet Marshall så til å innføre begrepene "internal" og "external economies". Han delte de økonomiske fordeler som kommer av økt skala i produksjonen i to:

"- firstly, those dependent on the general development of the industry; and, secondly, those dependent of the resources of the individual houses of business engaged in it, on their organization and the efficiency of the management. We may call the former *external economies*, and the latter *internal economies*." (Marshall 1938, s.266).

Han illustrerte begrepet "external economies" med følgende ansats:

"- those very important external economies which often be secured by the concentration of many small businesses of a similar character in particular localities; or, as is commonly said, by the localization of industry." (ibid)

Arbeidsdeling, spesialisering og innføring av maskinfabrikasjon bidrar til utviklingen av skalafordeler eller stordriftsfordeler og til en mer effektiv, kvalitetsbevisst og innovativ industri. Utnyttningen av arbeidsdelingens velsignelser kan skje *innenfor store foretak*, "*internal economies*", eller gjennom utviklingen av et samlet samvirkende produksjonssystem innen en industri. I det siste tilfellet hevdet Marshall at "*external economies*" best ble utviklet i de tilfeller *produksjonssystemet er territorielt konsentrert*, primært til spesialiserte bysamfunn, men også i en viss grad på det nasjonale plan.

Ved siden av interne stordriftsfordeler og framveksten av storforetak, fremmet han dermed også det syn at eksterne faktorer utenfor det enkelte foretaket kan bidra til kostnadsfordeler og bidra til å sikre konkurransekraft for de deltakere som nyter godt av slike effekter. Hans diskusjon av årsaker til samlokalisering av spesifikke industrier farves derimot sterkt av at teksten ble skrevet for snart hundre år siden.⁷ Men han nevner også faktorer som er høyst

⁷ Tradisjonelle faktorer fra agrarsamfunnet som klima og jordsmonn blir spesielt trukket fram, sammen med forekomster av mineralressurser og lett adkomst til land og vann. Et annet trekk fra tider før vår er lokaliseringsfaktoren; "the patronage of a court" hvor rike folk samles og skaper et marked for "hoffleverandører" av luksusvarer. I flere land finner vi faktisk også idag at håndverks- og designintensive industrier har sine røtter tilbake til slike forhold.

relevant også for vår virkelighet idag.

En industriell agglomerasjon eller et territorielt basert "cluster", tillater utviklingen av et *spesialisert arbeidsmarked* som både er til fordel for arbeidskjøpere og arbeidsselgere.

" .. in all but the earliest stages of economic development a localized industry gains a great advantage from the fact that it offers a constant market for skill. Employers are apt to resort to any place where they are likely to find a good choice of workers with special skill which they require; while men seeking employment naturally go to places where there are many employers who need such skill as theirs and therefore it is likely to find a good market (Marshall 1938, s.271).

Her møter vi en av de viktige eksternalitetene i samfunnet som i en videre sammenheng er av *historisk, kulturell og sosial karakter*, og som påvirker utviklingen av *spesialisert kunnskap og entreprenørskap, flid og samarbeidsevner*. Faktoren er ikke fritt tilgjengelig over alt, men er til nytte for foretak som er lokalisert i samfunn der den *spesialiserte fagkunnskapen er til stede*.

Det er først og fremst i den kontekstuelle sammenhengen at Marshall analyserer betydningen av lokalisering (oppfattet som "situation"). Gjennom sin sterke interesse for å analysere og forstå utviklingen av industriell produksjon, var han også naturligvis ledet inn i en diskusjon av årsakene til foretaks valg av lokalisering. Slik han argumenterte for utviklingen av et spesialisert arbeidsmarked, slik hevdet han også at et industrielt senter ville fremme *oppsplitting av foretak og utvikling av et sett med spesialiserte foretak som evnet å utnytte stordriftsfordeler og utvikle effektiv teknologi*.

".. presently subsidiary trades grow up in the neighbourhood, supplying it with implements and materials, organizing its traffic, and in many ways conducing to the economy of its material. Again, the economic use of expensive machinery can sometimes be attained in a very high degree in a district in which there is a large aggregate production of the same kind, even though no individual capital employed in the trade be very large. For subsidiary industries devoting themselves each to one small branch of the process of production, and working it for a great many of their neighbours, are able to keep in constant use machinery of the most highly specialized character, and to make it pay its expenses, though its original cost may have been high, and its rate of depreciation very rapid. (ibid).

På denne måten vil foretak som er lokalisert til spesielle industriregioner eller *industrielle distrikt* få tilgang til en stor variasjon av innsatsfaktorer til en rimeligere pris enn i miljøer

som ikke har utviklet denne form for eksternaliteter. Vel og merke gitt at stordriftsgevinsten overføres til kundene og ikke holdes igjen i foretaket som monopolgevinst.

En annen av hans "romlige" observasjoner var; "when an industry has once thus chosen a locality for itself, it is likely to stay there long". Årsaken til et slikt fenomen fant han i de fordeler samlingen av mange personer i samme bransje eller funksjon på et sted gir:

"The mysteries of the trade become no mysteries; but are as it were in the air, and children learn many of them unconsciously. Good work is rightly appreciated; inventions and improvements in machinery, in processes and the general organization on the business have their merits promptly discussed: if one man starts a new idea it is taken up by others and combined with suggestions of their own, and thus becomes the source of further new ideas." (ibid)

Her beskrives *informasjonstrømmer og overflytting av teknologisk og kommersiell kunnskap* som gir et industrielt distrikt en innovativ kraft som ytterligere bidrar til å sikre konkurranseevnen til de foretakene som får del i de positive eksterne virkningene.

I disse resonnementene ligger også *agglomerasjonsteoriens kjerne*, forklaringen på *geografisk inertia* og argumenter for *territorielt ujevnt fordelt økonomisk vekst gjennom teknologisk nyskaping og arbeidsdeling*. "Distrikter" som samler et stort antall produsenter som samlet bidrar til et samlende sluttprodukt, vil kunne utnytte økonomisk kostbart maskineri. Slike "distrikter" vinner en fordel gjennom å tilby et stort og stabilt arbeidsmarked for spesialisert arbeidskraft. For *ensidig produksjon* skaper likevel problemer i arbeidsmarkedet fordi det bare tilbyr arbeid for ett eller noen få segmenter av arbeidskraft. Et *heterogent arbeidsmarked* i en større lokalitet er derfor viktig for å bevare dynamikken i det økonomiske livet hevdet Marshall allerede i 1892. Ensidighet skaper store muligheter for ekstrem depresjon, mens en flersidig, heterogen industristruktur lettere makter å ri på ulike konjunkturer og bølger.

Marshall's analyse var av deskriptiv karakter, i hovedsak basert på den hurtige industrialiseringen og urbaniseringen som han kunne observere i datidens England⁸. Hans

⁸ Marshall's analyse kan ikke skiller fra hans etiske og moralske syn. Han trodde på vekstens velgjerninger og en forbedring av menneskers karakter og moral gjennom fri konkurranse.(se neste side) Konstruktivt samarbeid i den engelske industrien ble sett på som et trekk for å motstå konkurranse fra USA og unngå den ekstreme individualisme der eller konkurransen fra Tyskland med dette lands monopoler og semi-militære organisering (Sunley 1992).

forsett var ikke å utvikle en lokaliseringsteori, men å skape en basis for en ny mikrobasert partiell likevektsteori.

Jeg har dvelt såpass lenge ved disse tanker fra det forrige århundret fordi Marshall på mange måter er et samlende punkt for det som siden skulle bli nyklassisk lokaliseringsteori og for skoleretninger som skulle bygge videre fra de klassiske økonomer og siden utvikle en dynamisk teori for ulik territoriell utvikling. Samtidig er Marshall den første som eksplisitt trekker fram sammenhengen mellom eksterne virkninger, teknologisk utvikling, territorialitet og ujevn økonomisk utvikling.

4.2.4 Agglomerasjonsteori

Webers agglomerasjonsteori er langt på vei en videreføring av Marshalls byggverk. Det gjelder for såvel Marshall som for Weber at de i sin beskrivelse av verden synes å besitte mye av den innsikt i dynamisk utviklingsteori som vi i dag hevder er viktig. Anvendelse av likevektsbetrakninger i økonomisk teori har derimot i all hovedsak argumentert bort mange av de dynamiske og realistiske trekkene ved den økonomiske utviklingen; innovasjoner og teknologisk nyskaping, ujevn økonomisk vekst, differensiert faktorutvikling og territoriell og organisatorisk konsentrasjon.

Årsaken til dette bortfallet ligger først og fremst i innføringen av *likevektsteori* og den forenklingen av produksjonsteorien som dermed fant sted. Ved å forutsette konstant teknologi, likevekt mellom tilbud og etterspørsel, full ressursutnyttning osv. har det vært mulig å bygge opp et analytisk apparat som har studert den isolerte effekten av endringer i de viktigste parametrene (slik Von Thürens jordbrukseksempel viste).

En ren-teoretisk, *normativ analyse* har som formål å studere forutsetningene for en ideell økonomi som utnytter ressursene best mulig. Et slikt utgangspunkt gir normative holdepunkt for hvordan en økonomi egentlig burde fungere. En *positiv analyse* derimot har som formål å beskrive og forstå den skrøpelige verden slik den er og fungerer, og vinne innsikt i de endringsprosesser som nå engang bestemmer denne utviklingen.

Alfred Weber og de fleste lokaliseringsteoretikere som fulgte ham, hører til denne første

retningen. I hovedsak har de alle dermed *definert bort sosiale og teknologiske aspekter og dermed også eksternaliteter* ved å anta at teknologien er konstant for alle produsenter eller at informasjonen er likt tilgjengelig for alle aktører i modellene, uansett lokalisering. Dette gjelder for lokaliseringsteoriens grunnlegger Von Thünen, såvel som for toneangivende etterkommere som Weber, Palander, Lösch, Hoover, Greenhut eller Isard.

Som sitatet på side 10 viste, var Weber fullt klar over arbeidsdelingens dynamikk og teknologiens viktige funksjon i økonomiens effektivisering og endringstakt. Han hadde også innsikt i hvordan økonomisk aktivitet hadde en tendens til å klumpe seg sammen i større industrielle agglomerasjoner i rommet. I forsøket på å bygge en "ren" teori *ekskluderte* derimot Weber *alle faktorer av sosial eller kulturell natur*. Dermed ble viktige sider ved forståelsen av nyskaping og ulikevektsbetraktninger utelatt. Likedan ble fysiske og teknologiske sider ved produksjonen utelatt i forsøket på å isolere effekten av de faktorene som dengang ble ansett som de som var mest avgjørende for lokalisering av økonomiske aktører.⁹

I Webers "rene" teori analyserte han derfor bare generelle lokaliseringsfaktorer som ville gjelde for alle typer av industriell produksjon. Lokaliseringsfaktorer er i Webers definisjon det samme som kostnadsfordeler. Av denne grunnen ble hele hans teori bygget opp om å *minimalisere kostnader*. Tre faktorer ble ansett som spesielt viktige, transportkostnadene, arbeidskraftkostnadene og agglomerasjonsfordeler.

Webers formelle analyse var *komparativ statistisk*. Analysene av kostnadsendringer, f.eks. av transportfaktoren, ble derfor i liten grad påvirket av teknologiske endringer. Utviklingen av nye transportmidler fra kanalfart til jernbane til bil har opplagt hatt enorm betydning for lokalisering av industriell aktivitet. Likedan er endringer i prosesseteknologi en viktig kilde som påvirker utviklingen av nye materialer og endrer på forutsetningene i de statiske betraktningene for materiallokalisering, vekttap i prosessen og avstand til markeder.

I diskusjonen av de enkelte lokaliseringsfaktorer viser han en dynamisk innsikt ved

⁹ Weber hadde selv ambisjoner om å integrere sosiale faktorer som elementer i en senere empirisk og realistisk teori, men dette ble i hovedsak ikke gjennomført.

eksempelvis å påpekte det endrete lokaliseringmønster av industriell aktivitet fra markedslokalisering til råvarelokalisering ved overgang fra tre til metaller i konstruksjoner. I en statistisk analyse kommer likevel ikke disse viktige forholdene fram. Det er derfor stor sett bare for den råvarebaserte tungindustrien at vi i dag finner anvendelse for slike lokaliseringsanalyser.

Webers *agglomerasjonsteori* derimot er mer i pakt med nåtiden. Analyser av agglomerasjoner bygger direkte på Marshall analyse av "external economies". Weber definerte denne fordelen som en *kostnadsfordel som billiggjør produksjon eller markedsføring når store deler av en produksjon er konsentrert til et sted eller en region*. De faktorene som ligger bak agglomerasjonsfordelene kalte han agglomerasjonsfaktorer. Den første faktoren han trakk fram er muligheten som en konsentrert produksjon i rommet gir for en ren *forstørrelse av en fabrikk* (uten skifte i teknologi) med de rasjonaliseringsgevinster som kan ligge i dette (f.eks. fjerning av flaskehals). Viktigere er de *skalafordeler* som ligger i stordrift og som muliggjør anvendelse av mer effektiv teknikk og arbeidsorganisering. Han nevner også stordriftsfordeler ved innkjøp og billigere kreditter.

Den *sosiale faktoren* som nær lokalisering av flere foretak gir, bærer videre i seg de samme agglomerasjonsfordeler som vi finner internt i et storforetak. Igjen nevner han forhold som utvikling av teknisk utstyr, utvikling av arbeidsorganisasjon, arbeidsdeling og en mer effektiv markedssituasjon. Weber nevner også billiggjøringen av "overhead"-kostnader for foretakene gjennom kostnadsfordeling av den "offentlige" infrastruktur. På et visst nivå i urbaniseringsprosessen inntreer det derimot *kostnadsulemper* ved en videre agglomerasjon. Denne faktoren skyldes i følge Weber i hovedsak økningen i grunnrente og kampen om arealer som en knapp ressurs.

I Webers formelle lokaliseringsteori er det først og fremst de *statiske kostnadsfordeler* en territoriell opphopning av økonomisk aktivitet kan gi, som står i fokus. En implisitt forutsetning i agglomerasjonsteorien er derimot at konsentrert økonomisk utvikling gir anledning til *teknologifornyelse* og *effektivitetsfremmende innovasjoner*. Dette gjelder både for anvendt teknikk ved det fysiske produksjonsutstyret som anvendes, og for anvendt teknologi ved den arbeidsorganisering som former samvirket mellom mennesker og materiell

struktur.

For å studere endringer i agglomerasjonsfordeler og implisitt også endringer i teknologi, brukte Weber en komparativ statistisk analyse, bygget på partiell likevekstteori. Han har dermed mulighet for å illustrere urbaniseringsprosessen, men kommer ikke i inntak med de dynamiske sosiale og økonomiske prosesser som skaper innovasjoner og driver teknologiutviklingen framover.

"The theory is not concerned with the dynamic interaction of operative tendencies toward agglomeration and resultant contrary tendencies toward deglomeration, but rather with the final effect of this process, since only this final effect alters the locational situation" (Weber, 1922, s.124).

Selv var Weber klar over de problemer dette skapte for å bygge en generell lokaliseringsteori. Transportkostnader og arbeidskraftkostnader virker territorielt, mens andre lokaliseringfaktorer fungerer som del av agglomerasjonskreftene og fungerer bare i spesifikke lokaliteter. Den statiske analysen og den deduktive metoden *umuliggjør* en fyllestgjørende analyse av de komplekse sosiale prosesser som ligger bak agglomerasjonsfordelene. Transportkostnader og arbeidskraftkostnader er *enkle kvantifiseringer* som lett lar seg dedusere fra kjente fakta om industrielle prosesser. Disse er det mulig å isolere. Den innflytelsen disse faktorene har på ulike industrier, er også enkel å avlede. *Agglomerasjonsfaktorene* på den andre siden er av *sosial natur, prosessorienterte* og kan *ikke enkelt isoleres* som produksjonsfaktorer.

Weber hevder derfor at det er absolutt umulig a priori å anslå om produksjonskostnadene vil stige eller synke på grunn av de "sosiale" lokaliseringfaktorene. Han hevdet videre at det derfor er *umulig å dedusere definitive generelle karakteristika som kan bestemme i hvilken grad agglomerasjons- og deglomerasjonsfaktorer påvirker ulike industrier.*

"..theory can have only the task of finding quite general rules concerning the manner and extent of the effect of the agglomerative tendencies upon location; it must rely upon empiricism to discover individual agglomerative and deglomerative factors and to apply the general rules of agglomeration to the various industries" (Weber, 1922, s126).

Selv om nyere, endogen økonomisk teori har greid å inkludere dynamiske teknologiske faktorer og eksternaliteter i vekstmodeller, ligger mye av forklaringen for den stemoderlige behandlingen som teknologiaspektet og eksternalitetene har fått i lokaliseringsteorien nettopp

i disse metodiske problemene. Ved *valget av en nyklassisk analyseramme vil statiske likevektsbetrakninger hindre en fyllestgjørende analyse av eksternaliteter.*

4.2.5 Spesifisering av agglomerasjonsfordeler

Edgar Hoovers bidrag bygger i hovedsak på Weber og den svenske økonomen Palander. Han fulgte langt på vei en kostnadsminimaliseringsteori, men viste også hvordan ulike deler av markedet vil bli betjent fra ulike produksjonskilder. For min problemstilling er det først og fremst hans analyse av agglomerasjonsfordeler og hans deskriptive analyse av teknologiens innflytelse på lokaliseringsendring som har interesse.

Tendensen til konsentrasjon av økonomisk aktivitet forklarte Hoover (1954) først med *"overførings"-kostnadenes struktur*. Innledningsvis hevder han at konsentrasjoner synes å finne sted i punkter i rommet som nyter godt av minimum *"overførings"-kostnader* til markeder og lave kostnader for ulike materialer. *Økonomisering med transport- og transaksjonsrelaterte kostnader* blir dermed en viktig faktor bak territorielle "cluster". Det gjenstår likevel å forklare de forskjeller i produksjonskostnader som skyldes lokal konsentrasjon eller det som kalles agglomerasjonsfordeler.

Hoover forsøkte å klargjøre Webers "agglomerasjonskrefter" ved å nytte en klassifisering som Ohlin allerede hadde utviklet. Han delte agglomerasjonsfordelene i tre:

1. Stordriftsfordeler innen et foretak som skyldes utvidelse av størrelsen på produksjonen i ett punkt på kartet.
2. Lokaliseringfordeler som kommer til nytte for alle foretak innen en spesifikk industri i en spesifikk lokalisering når den totale produksjon for industrien øker.
3. Urbaniseringsfordeler som kommer alle foretak i alle bransjer tilgode når det totale aktivitetsnivået øker i et geografisk punkt. (Hoover, 1954. s.90).

Den første fordelene er å sammenlikne med Marshalls "internal economies". De to andre med begrepet "external economies". Forklaringen som ligger bak de interne stordriftsfordeler peker mot *teknologiske aspekter* som de viktigste premissleverandører for den fallende kostnadskurven ved økt omfang av produksjonen. Også for de eksterne stordriftsfordeler som lokaliseringfordelene, er det *arbeidsdeling og spesialisering*, utvikling av spesialiserte

maskiner og arbeidsorganisasjon som ligger bak. I et dynamisk perspektiv kan vi også tilføye *entreprenørskap og utvikling av nye teknologier*. Den tredje agglomerasjonsfordelen dreier seg først og fremst om kostnadsdeling ved store *infrastrukturinvesteringer*. Hoover nevner som eksempel på slike stordriftsfordeler hvordan investering i transportnettverk kan bidra til anvendelsen av en annen transportteknologi som tunnelbaner og en billigjøring av persontransporter. Utvikling av et stort distribusjonsnettverk for naturgass gir muligheter for tilgang på rimelig energi for de forbrukere som har muligheter for tilknytning. Agglomerasjonen kan dermed medføre at en annen teknologi eller en annen energibærer kan anvendes og at denne teknologien eller ressursen kan utnyttes mer effektivt enn i en situasjon med jevnt fordelt romlig struktur.

Hoover reiser senere spørsmålet i hvilken grad en kan forklare lokalisering av økonomiske aktører bare utifra kostnadsfordeler de har i produksjonen. Store deler av lokaliseringsteorien var tidligere primært opptatt av overføringskostnader og transportavstander. Moderne industriell produksjon av kompakte, men komplekse produkter konkurrerer ikke lenger gjennom transportkostnadsfordeler. Fokus må derfor rettes mot "*value added*"-prosessen i industriell aktivitet og produksjonskostnadene i ulike regioner, hevdet han (Hoover, 1948).

I hans andre bok er Hoovers analyse i hovedsak *deskriptiv* og i mindre grad bundet til deduksjon og teoribygging. Han er her også mer opptatt av å forklare lokaliseringssatferd i en *dynamisk sammenheng* basert på regionaløkonomisk utvikling og lokaliseringssendringer. En slik angrepsvinkel bidrar også til at Hoover i langt mer detalj enn andre forfattere, eksplisitt diskuterer hvordan teknologiske forhold påvirker den territorielle lokaliseringen av økonomiske aktiviteter. Eksempelvis vier han ett helt kapittel til "Technology and locational change". Med en slik bred angrepsvinkel ser han på en *territoriell differensiering i produktivitet* som en viktig forklaring til den ujevne territorielle utviklingen.

Tre hovedårsaker for denne territorielle differensieringen er i følge Hoover:

1. *Naturressurser og land*. Jordsmonn, klima, topografi påvirker produktivitet i primærnæringene og skaper behov for ekstra tiltak og investeringer for å overkomme ulemper eksempelvis ved ekstremt kaldt eller varmt klima.
2. *Økonomisk og sosial organisasjon*. Arbeidskraftens arbeidsmoral og utdanningsnivå, lover og reguleringer, lokal entreprenørkultur osv. hører til faktorer

som er territorielt differensiert og som påvirker produktiviteten.

3. *Stordrift i produksjonen.* Gjennom arbeidsdeling og spesialisering, automatisering og skalaøkonomi vil regioner som nyter agglomerasjonsfordeler også vinne produktivetsfordeler. I en viss grad hviler disse forhold på institusjonelle forhold som nevnt under punkt 2. (Hoover 1948, s.76).

Kopler vi disse punktene til anvendelse og utvikling av kunnskap og teknologi, ser vi igjen at viktige forklaringer for ulik bruk av teknologi mellom regioner også ligger innvevd i disse punktene. Muligheten for stordriftsfordeler og stigende utbytte med hensyn på skala er en drivende kraft for teknologiutviklingen. Institusjonelle forhold bestemmer i hvilken grad et lokalsamfunn har innovative evner og kan organisere samfunnet slik at effektiv teknologi kan anvendes. Naturgitte forhold legger også premisser for teknologianvendelsen.

Ulik teknologibruk i ulike samfunn er derfor også en følge av ulik fordeling av viktige produksjonsfaktorer over jordens flate. Som sådan behøver ikke ulik teknologi å ha innvirkning på differensieringen av den territoriale utvikling. Det er først og fremst når ulik teknologibruk også fører til produktivetsforskjeller og *påvirker konkurranse-situasjonen og lønnsomhet* for enkeltforetak at teknologibruk også bidrar til den territoriale differensieringen.

I sin diskusjon av hvordan teknologisk endring bidrar til endrede lokaliseringsmønstre nevner Hoover forhold som forbedret *kommunikasjons(transfer)-service*, endret *struktur* for kommunikasjonskostnader, teknologisk modning av industriell produksjon som innebærer modifikasjon og utvikling av produksjonsprosesser som igjen endrer på de *krav som settes til arbeidskraften*, og tilslutt *endring i materialbruk*. (Hoover 1948, kap.10).

Hoover så teknologi- og kunnskapsutvikling som et viktig område for *offentlig politikk* for utvikling av regioner. Han nevner blant annet at det offentlige spiller en stor rolle i framveksten av nye industrier gjennom *reguleringer* som patentbeskyttelse, men også gjennom finansiering av utdanning og forskning. *Forskning* som har til hensikt å løse spesifikke problemer for en etablert industri i en region vil kunne ha betydning for utviklingen av den spesifikke regionen. *Spredning* av ny kunnskap og nye produksjonsmetoder, kunnskap

om distribusjonsmetoder og potensiale i ulike lokaliteter er også noe det offentlige kan bidra med.

4.2.6 Generelle likevektsbetrakninger

Lösch arbeidet delvis parallelt med Hoover. Hans viktigste bidrag til lokaliseringsteorien var:

1) å utvikle lokaliseringsteorien videre fra Webers partielle teori der bare tilbudssiden (det enkelte foretak) behandles, til en *generell likevektsbetraktning* der både *tilbud (produksjon)* og *etterspørresiden (konsum)* og *lokalisering simultant må tilpasses*.¹⁰

2) å forkaste kostnadsminimalisering ved Webers antakelse om konstant brutto inntekt og gitt etterspørsel og pris. Motsatt hevdet Lösch at det eneste rette er å se tilbud, etterspørsel, priser og lokalisering under ett og søke etter den lokalisering som gir mulighet for størst overskudd. Gjennom antakelsen om generell likevekt, brakte Lösch dermed lokaliseringsteorien inn i det generelle analyseapparatet som nyttes i Walrasisk mikro-teori.

3) å betrakte en region fra et *strukturelt synspunkt* der alle variabler er interrelatert med et minimum av antakelser. Dette står i motsetning til den Weberianske metode der regionen er definert med steder for marked, råvarer og transportlinjer. Den strukturelle forståelsen av en regional økonomi er et viktig bidrag. Med et strukturelt utgangspunkt vil den *territorielle gjensidige avhengigheten* medføre at atferden til et foretak får innvirkning på et annet og krever omlokalisering av dette. I en slik kompleks sammenheng er det umulig å finne den optimale lokaliseringen for et foretak (Lösch 1954).

Löschs lokaliseringsteori var dermed mer i tråd med utviklingen innen "mainstream" økonomi. Modellen er generell og elegant og gir muligheter for fleksible analyser. Likevel er *mangelen på realisme* et problem som i vårt tilfelle gjør Löschs formelle teori lite fruktbar i søkingen etter kunnskapsutviklingens og de eksterne virkningenes innflytelse på foretaksutvikling og lokalisering.

Lösch diskuterer noen nye lokaliseringsfaktorer i sin analyse av økonomiske regioner. Blant disse blir dynamiske forhold som ulikheter mellom individuelle entreprenører, ulikheter i nasjonal/regional karakter også implisitt koplet til evner til å skape produktive enheter som via bedre organisasjon og teknologianvendelse utvider sine markedsarenaer i et regionalisert frikonkurransesamfunn. Likedan nevner han at frikonkurranseløsningen bare gir det beste resultatet i en statisk situasjon. Under slike forutsetninger vil alle mikroaktører produsere med

¹⁰ Palander forsøkte også å utvikle en generell teori samtidig som Lösch.

"best practice" teknologi.

Lösch hevder videre at en slik antakelse ikke er realistisk i en utviklingsammenheng. Det kan gjerne oppfattes som "wasteful to introduce every technical improvement immediately and order the moving van instantly with every shift of the best location" (Lösch 1954, s.344). Argumentasjonen tar til følge at det ikke nødvendigvis alltid er mer profitabelt å produsere med ny teknologi når den gamle teknologien fortsatt har reell økonomisk (ikke teknisk) verdi. Med en dynamisk teknologiutvikling, vil det heller ikke være økonomi i å tilpasse seg hver ny generasjon av tekniske innovasjoner. Tvert imot kan dette redusere lønnsomheten for et foretak og under andre vilkår faktisk medføre direkte privat eller sosialt tap. Territoriell eller individuell differensiering i teknologibruk kan dermed faktisk medføre effisient bruk av samfunnets økonomiske ressurser.

4.2.7 Monopolistisk konkurranse

Territorielt oppdelte markeder og ulik prising i ulike markeder ble tidlig identifisert som viktige elementer i lokaliseringsteorien. Økonomer som Hotelling (1929), Chamberlin (1936), Smithies (1941) implementerte forutsetninger om imperfekt konkurranse, oligopol- eller monopoltilstander i markeder og avledet lokaliseringsatferd utifra slike tilstander. Greenhut (1956) arbeidet denne markeds- og pristeorien inn i lokaliseringsteorien. En forutsetning også i hans analyse var territorielt identiske produksjonskostnader. Denne forutsetningen medfører at heller ikke Greenhut beskjeftiger seg med eksternaliteter som teknologisk "spillover" i særlig grad.¹¹

I den empiriske delen av Greenhuts bok analyserer han lokaliseringsfaktorer i småforetak. I disse case-analysene er det først og fremst entreprenøratferd som opptar ham. En viktig konklusjon fra disse analysene er at småforetaksledere i liten grad synes å foreta rasjonelle økonomiske kalkulasjoner når lokalisering skal avgjøres. Personlige og stokastiske forhold ligger først og fremst til grunn. Heller ikke i de empirisk baserte analysene fikk teknologiske forhold og arbeidsdeling noen dominerende posisjon. Resultatene fra de empiriske analysene

¹¹ Det nærmeste han kommer en analyse av forskjeller i produksjonskostnader i rommet i den formelle teorien, er å diskutere kuriositeter som sammenhengen mellom klimatiske forhold og bruk av ulik teknologi i bygg og anvendelse av innendørs klimaanlegg (Greenhut 1956, s.124).

hadde heller ikke noen særlig innflytelse på hans formelle teori.

4.2.8 "Romvitenskaplig" analyse

Walter Isard er vel den regionaløkonomen som best har båret videre Lössch sitt forsøk på å integrere territorielle aspekter i normativ økonomisk teori. Isards "general theory" ble utviklet i boken "Location and Space-Economy" (Isard 1956). Her forsøkte han en ambisiøs integrasjon av von Thünens metode, Webers kostnadsminimalisering med Palanders videreutvikling og Lössch sitt system av markedsområder, satt inn i en verden med agglomerasjonsøkonomi. Denne lokaliseringsteorien arbeidet han så inn i generell likevektsteori, spesielt produksjons-, pris- og handelsteorien.

Et slikt ambisjonsnivå krever *høyt abstraksjonsnivå*. Isards ambisjon har vel vært å bidra til at "mainstream" økonomi som disiplin skulle integrere territorielle aspekter i sitt analyseapparat heller enn å bidra til en mer realistisk lokaliseringsteori. I sin introduksjon til analysene påpeker han likevel behovet for å se på den territorielle utviklingen i et dynamisk perspektiv der teknologiske forbedringer er den underliggende drivkraft i lokaliseringsendringene.

Han hevder at en utvikling og industrialisering av en økonomi gjerne betyr at produksjonskostnadene for et identisk produkt senkes. Denne utviklingsprosessen vil ofte innebære en oppdeling av verdikjeden til en kompleks arbeidsdelt produksjonsprosess. Spesialiseringen og oppsplittingen kan bidra til en *territoriell oppdeling av produksjonen*. Likedan vil den teknologiske utviklingen medføre produksjon av nye produkter som er innsatsvarer i den første produksjonen. Utviklingen bidrar til et *kompleks samspill av produksjonsheter som alle har sine spesielle krav til optimal lokalisering*. Siden disse enhetene er inter-relatert i komplekse input - output relasjoner av Leontief type, vil det *territorielt baserte produksjonssystemet være i konstant endring*. Likedan vil endring i transportteknologi endre på forutsetningene for lokalisering.

Også Isard analyserte slike endringer innenfor tradisjonelle *nyklassiske rammer* der *statisk likevekt* forutsetter *gitt produktivitet og teknologi* i rommet. Endringer i teknologi analyseres derfor først og fremst innenfor en *komparativ statisk* ramme med enkle eksempler på

teknologiendringer som medfører endret råvareinnsats, annen miks av materialinnsats etc. (Isard op.cit., s.258). Slike analyser kan gi innsikt i en evolusjonsprosess og i oppbyggingen av agglomerasjoner, men den sier lite om ujevn produktivitetsutvikling i ulike regioner som følge av ulik kunnskapsbasis og teknologibruk.

Isards arbeid blir betraktet som sluttsteinen på en lang utvikling mot å "modernisere" lokaliseringsteorien og bygge opp en generell forståelse for den regionaløkonomiske utviklingen. Etableringen av "regional science" og "spatial science" ble basert på det nyklassiske analyseapparatet og aksepterte et positivistisk grunnsyn. Dette ga også tilgang til nyutviklende teknikker og matematiske modeller som ble sett på som det endelige tegnet på at lokaliseringanalysen var blitt utviklet og klar til å ta fatt på nye oppgaver i samfunnsplanleggingens tjeneste.

4.2.9 Senere bidrag til klassisk lokaliseringsteori

Siden 1960 har det likevel innen denne tradisjonen (klassisk lokaliseringsteori) skjedd lite som har gitt noe gjennombrudd i forståelsen av de mer komplekse sammenhenger som påvirker den territorielle utviklingen.

Derimot har kritikken av klassisk lokaliseringsteori vært kraftig. Greenhuts analyse av småforetakslokalisering var blant de første tilløp til kritikk av denne tradisjonens forutsetninger om rasjonell atferd, full informasjon og profitmaksimering - "economic man" forutsetningen (Greenhut 1970).

Simons (1957) utvikling av en atferdsbasert teori om satisfiering hadde stor betydning for utviklingen av "the theory of the firm" og utvikling av en atferdspreget mikrobasert lokaliseringsteori. Pred (1967) nyttet denne innsikten til å føre inn forutsetninger om *ufullstendig informasjon* og *probabilistisk atferd* i teorier om atferdsmatriser ved lokaliseringsvalg. Innenfor Preds modell var det dermed mulig å foreta ulike valg av lokalisering og likevel makte å drive profitabel produksjon.

Kritikken av teoriens analyse av optimal lokalisering og dermed fokusering på ett punkt i rommet som lokaliseringssted, medførte også utvikling av begrepet *markedspotensiale* og

muligheter for mer *stokastisk lokalisering* innenfor større territorier (Harris 1954).

I et siste forsøk på å reformulere den klassiske lokaliseringsteorien forsøkte Smith å integrere disse mer realistiske forutsetningene i sin lokaliseringsteori (Smith 1981). Heller ikke her fikk eksternaliteter og teknologiske aspekter nevneverdig plass i analysen av foretakslokalisering.

Til tross for disse innvendinger har den klassiske lokaliseringsteorien, basert på nyklassisk økonomisk teori, hatt stor innflyttelse i økonomisk geografi. "So great was Isards influence that "classical location theory" became the textbook orthodoxy for the next twenty years" (Walker 1989. s.43). Slike argumenter begrunner også hvorfor den klassiske analysen av foretakslokalisering i så liten grad har tatt opp i seg innsikter om territorielt baserte produksjons- og kunnskapssystem som basis for regional utvikling. Agglomerasjonsteorien er unntaket. Jeg skal derfor gå noe nærmere inn på denne teorien, men først er det nødvendig med enn bedre presisering av begrepet "eksterne virkninger".

4.3 Eksterne virkninger

Positive eksterne virkninger er en viktig faktor i det vi kaller agglomerasjonsfordeler. Hittil har jeg ikke klargjort hvilke forhold dette begrepet søker å dekke. En drøfting av eksternaliteter vil derfor være på sin plass. En kort og grei definisjon av eksternaliteter er *kostnader (disservices) eller fordeler (services) som avhendes fra en produsent til en annen uten at det blir betalt gjennom markedet for den ulempe eller den fordel en påfører en annen part*. Positive eksternaliteter kan dermed defineres som *gratisfordeler*.

Pigou (1928) var blant de første som videreførte Marshalls eksternalitetsbegrep i sin velferdsteori. På linje med Marshall benyttet også Pigou en *partiell likevektsbetraktning* ved analyser av eksternaliteter. I moderne *økonomisk velferdsteori* er eksternaliteter derimot analysert innenfor en *Waltrasisk generell likevektsmodell* der eksternaliteter er tilstede *bare* når det er *divergens mellom private og sosiale kostnader*. I de fleste sammenhenger har derfor økonomer først og fremst vært opptatt av negative eksternaliteter, forhold i en imperfekt markedssituasjon som bidrar til at økonomien ikke når en Pareto-optimal tilpasning. I en slik situasjon vil en rekke transaksjoner til fordel for samfunnet ikke bli gjennomført uten

intervensjon i prismekanismen. Gjennom offentlige inngrep og bruk av skatter eller avgifter hevder velferdsøkonomisk analyse at *markedsimperfeksjonene* kan justeres slik at økonomien når en Pareto-optimal likevektstilstand. Også positive eksternaliteter kan bidra til at en frikonkurransøkonomi ikke er Pareto-optimalt tilpasset. Det er først og fremst i ulikevektsteorier og endogen vekstteori at positive eksternaliteter er trukket inn i analysene.

Scitovsky (1954) hevder at begrepet "external economies" blir brukt på to ulike måter; innen den statiske likevektsteorien og innenfor utviklingsteori for industrialisering av land. Etter hans mening bør det derfor også være *to ulike definisjoner* av eksterne virkninger, den ene langt videre enn den andre. Han delte derfor begrepet "external economies", på linje med Pigou, i to: "*technological external economies*" og "*pecuniary external economies*". I den *første* anvendelsen la han det som skjer når produksjonsresultatet i et foretak ikke bare er avhengig av hvordan foretaket selv utnytter egne innsatsfaktorer, men også av hvordan andre foretak utnytter sine innsatsfaktorer. I *statisk likevektsteori* vil en Pareto-optimal tilpasning innebære at den innflytelsen en aktør har på andre aktører og disses profitt, bare skal overføres gjennom den påvirkning aktørene har på *markedsprisene*. Avvik fra en slik løsning skyldes *direkte* gjensidig påvirkning mellom aktørene via *markedsimperfeksjoner* og kalles da eksterne virkninger. Fordi denne formen for eksterne virkninger er et særtrekk ved en produktfunksjon, valgte Scitovsky å kalle denne formen "teknologisk". Det er bare denne formen for eksterne virkninger som gjelder innenfor rammen av frikonkurransemodellen. Eksempler på slike virkninger er når et foretak nyter godt av arbeidskraft som andre foretak har utdannet eller når flere foretak utnytter et kollektivt gode med begrenset omfang som medfører at et foretak kan påføre et annet kostnader gjennom for eksempel forurensing av vann.

Den *andre* anvendelsen gjelder i utviklingssammenheng der det ofte nyttes i diskusjonen om allokering av sparing til alternative *investeringsformål*. I slike sammenhenger vil ikke perfekt frikonkurrans eksistere, heller tilnærmet monopoltilstander. Normalt vil den private lønnsomheten av en investering være enn god indikator på den samfunnsmessige nytten. I en utviklingssituasjon vil frikonkurranseforutsetningene ikke eksistere og det vil ofte derfor være et avvik mellom privat og samfunnsmessig nytte av investeringer. Dette avviket blir tillagt eksterne virkninger.

Under slike vilkår, hevder Scitovsky, vil lønnsomheten i et foretak påvirkes direkte av andre foretaks handlinger. Dermed avhenger profitten i et foretak ikke bare av egen produksjon og faktorinnsats, men også av produksjon og faktorinnsats i andre foretak. Denne definisjonen inkluderer direkte eller ikke-markedsrelatert avhengighet mellom aktører som i den første definisjonen. Utover dette inkluderer denne anvendelsen av begrepet også *indirekte* markedsrelaterte avhengigheter. Denne siste delen kalte Scitovsky derfor for "pecuniary external economies". Dette begrepet står i motsetning til frikonkurransmodellens analyse og har derfor *ingen plass i likevektsteorien*, men har nære koplinger til Marshalls begrep "external economies"¹² og begrepet "agglomeration economies". Under *imperfekte konkurranseforhold* vil det med andre ord eksistere en *gjensidig avhengighet mellom økonomiske aktører gjennom markedsmekanismen*.

For å klargjøre begrepet "pecuniary external economies" brukte han dette eksemplet:

"Investment in an industry leads to an expansion of its capacity and may thus lower the prices of the factors used by it. The lowering of product prices benefits the users of these products; the raising of factor prices benefits the suppliers of the factors. When these benefits accuer to firms, in the form of profits, they are pecuniary external economies." (Scitovsky 1954, s.147)

I utviklingsammenheng er det viktig at slike pekuniære eksterne virkninger blir tatt hensyn til ved en investeringsbeslutning. Årsaken til at likevektsmodellens anbefalinger kan være uegnet til praktiske investeringsspørsmål tillegger Scitovsky blant annet problemet med udelelighet ved investeringer, modellens statiske karakter i motsetning til investeringsbeslutningens dynamiske problem og om en legger et nasjonalt eller internasjonalt perspektiv på en økonomi. Dette siste poenget medfører at investering i eksportindustri alltid er mindre, og i importkonkurrerende industri alltid mer ønskelig fra et nasjonalt enn fra et internasjonalt perspektiv. Samlet hevdet Scitovsky at eksistensen av denne formen for eksterne virkninger vil bidra til at den private lønnsomheten av en investering *underestimerer* den sosiale nytte av en slik investering.

Pekuniære eksterne virkninger og fordeler som vinnes ved spesialisering kan også grupperes sammen under begrepet "economies of large-scale industry" (Robinson 1965, s.341). Slike

¹² Denne form for eksterne virkninger ville Marshall kalt "consumer and producers surplus".

fordeler har en tendens til å forandre den optimale størrelse på foretak. En reorganisering av foretak til ny optimumstørrelse vil lede til flere fordeler. Slike fordeler er både interne fordi de er avhengig av størrelsen på foretaket og eksterne fordi de avhenger av størrelsen på en hel industri. Eksistensen av eksterne virkninger vil i hovedsak medvirke til at foretaksstørrelsen minsker, hevder Robinson.

På et senere tidspunkt har Dahlman (1979) påpekt at det også eksisterer andre analyser av eksternaliteter som er i konflikt med hverandre. På den ene siden setter han opp moderne *velferdsteori* basert på generell likevekt og Pareto-optimalitet. På den andre siden Coase teorem om eksistensen av *transaksjonskostnader*.

".. externalities and market failures (slik det er definert i velferdsteorien) are not what is the matter with the world, nor is it externalities and market failure that prevent us from reestablishing the Garden of Eden here on earth - our sad state of affairs is rather due to positive transaction costs and imperfect information. It is a very strange feature of modern welfare-policy prescriptions that they propose to do away with externalities, which are only one of the symptoms of an imperfect world, rather than with transaction costs, which are at the heart of the matter of what prevents Pareto optimal bliss from ruling sublime. For if we could only eliminate transaction costs, externalities would be of no consequence; and given that there are certain costs to transaction and exchange, it is better to let some side effects remain. (Dahlman 1979, s.161).

Dahlman fører en lengre analyse for å vise at velferdsteorien forutsetter en verden med null transaksjonskostnader. Hans hovedkonklusjon er at det er *transaksjonskostnader som burde være i fokus når vi studerer eksterne virkninger*. Slik Coase (1960) definerte disse, kan det både dreie seg om de kostnader som påløper ved søke og informasjonsinnhenting for å få i stand en transaksjon, kostnader forbundet med forhandlinger og beslutningsprosesser og de kostnader som påløper for å overvåke og påtvinge at kontrakter overholdes. Slike forhold vil finne sin naturlige plass innenfor agglomerasjonsteorien i den forstand at *agglomerasjoner og nettverkssystemer bidrar til å redusere transaksjonskostnadene* og dermed fører til mer effisient bruk av ressurser.

Perroux (1950) brukte omtrent den samme argumentasjonen som Scitovsky. Han hevdet at i den generelle likevektsteorien med perfekt konkurranse, maksimerer hver enkel sin egen profitt som en funksjon av foretakets salg og innkjøp. Med andre ord maksimerer hvert foretak sin egen profitt kun gjennom egne handlinger og avgjørelser. Mot dette setter så

Perroux en *ulikevektssituasjon* hvor et foretaks profitt er en funksjon av egne transaksjoner pluss transaksjoner som andre foretak foretar. Et foretaks profitt er dermed ikke bare en funksjon av egne handlinger, men også induisert via andre foretaks salg og innkjøp av innsatsfaktorer.

Det er spesielt eksistensen av "pecuniary external economies" Perroux bruker i sin analyse av ujevn økonomisk utvikling. Noe upresist kan vi kanskje kalle dette den *spredningseffekten* et foretak har på sine omgivelser. Gjennom en spredningseffekt vil en ekspansjon forplante seg i systemet både direkte gjennom avhengigheter og indirekte gjennom markeder. På denne måten kan en forklare hvordan ekspansjon eller vekst kan komme istand for et stort antall foretak ved at et foretak utvider eller endrer produksjonen. Samtidig bringer det fram i dagen forskjellen i investeringer som bare angår en bedrift (internt initiert investering) og den investeringen som er avhengig av foretakets koplinger til andre foretak.

I et produksjonssystem i ulikevekt med utstrakte koplinger mellom foretak, vil en ekspansjon gjennom de induserte investeringer få langt større effekt på den nasjonale økonomi enn en ekspansjon i et produksjonssystem der slike koplinger er lite utviklet. Slik disse eksternalitetene er definert her, er det et *dynamisk element* i økonomien som er noe langt *mer enn statiske multiplikatorvirkninger*.

I den totale økonomien vil effekten av en ekspansjon være avhengig av flere forhold. Om vi forutsetter full faktor-utnyttelse, vil en ekspansjon i en ny bransje eller bedrift forutsette en høyere produktivitet i denne enn i de sektorer den fortrenger, dersom vi skal få vekst i makro. Denne overflyttingsgevinsten kan så deles i to: den som skyldes den nye bedriften selv, og den induserte gevinsten som bedriften er årsak til.

I et dynamisk vekstperspektiv, vil en *nøkkelsektors* vekstskapende virkning være direkte relatert til måten de *strukturelle bindinger* til andre foretak er ordnet på. Denne gjensidige strukturelle avhengigheten er dermed et av hovedelementene i Perrouxs bidrag til forståelsen av polarisert økonomisk vekst.¹³

¹³ For en mer utførlig analyse av Perrouxs vekstteori, se Vatne 1993, s. 61 - 83.

4.4 Agglomerasjonsfordeler og framvekst av koplede foretak.

Jeg har i det foregående påvist at det er ulike faktorer som bidrar til at foretak synes å klumpe seg sammen i territorielt baserte produksjonskomplekser. I klassisk lokaliseringsteori er det spesielt transportkostnader, territorielt differensierte faktorkostnader og agglomerasjonsfordeler som blir framhevet. Inkludert i den siste faktoren finner vi fenomen som kan betegnes som eksterne virkninger, slik de er definert foran. Jeg har vist at eksistensen av eksterne virkninger kan gi gratisfordeler til foretak som er knyttet opp til strukturer der slike effekter produseres.

Foretak som nyter godt av internt og eksternt genererte *skalafordeler* gjennom spesialisering og arbeidsdeling, teknologisk utvikling og eventuell samlokalisering, kan også medføre at foretakene gjensidig har *kostnads- og nyskappingsfordeler (pekuniære effekter)* av hverandres dyktighet med derpå følgende prisreduksjon eller økt avsetning til andre foretak med ytterligere påfølgende muligheter for stordriftsfordeler. En slik dynamikk kan virke selvforsterkende/kumulativ og bidra til å sikre "clusterets" konkurransekraft. Dette vil medvirke til at en agglomerasjon vil vokse i økonomisk forstand. Det er derimot ikke selvfølgelig at kostnadsreduksjoner eller økt etterspørsel kun vil komme lokaliseringsregionen til gode. Også andre foretak enn dem som er lokalisert i nærheten av den dominerende agglomerasjonen, vil kunne nyte godt av disse forholdene. Andre faktorer må derfor være med å bestemme lokaliseringen til tilkoblede foretak.

Det kan derfor være fornuftig å skille mellom mobile og immobile eksterne virkninger. *Mobile eksterne effekter* vil finne sted når foretak ekspanderer uansett hvor foretakene som er koplet til produksjonssystemet er lokalisert. Derimot vil *immobile eksterne effekter* kreve at foretaket er lokalisert tett i rommet, ellers vil disse eksternaliteter ikke oppstå eller være mulig å utnytte.

"Agglomeration economies" viser til de økonomiske prosesser som gjør det fordelaktig å trekke sammen mennesker og økonomisk aktivitet til et sted (en agglomerasjon). Inkludert i dette begrepet er fenomener som bidrar til stordriftsfordeler og til produksjon av immobile eksterne virkninger. Det er slike mekanismer som også ligger bak Porters "cluster" begrep, men i Porters analyse er de mobile eksternaliteter også med i analysen (Porter 1990).

Nourse har foreslått følgende klassifisering av agglomerasjonsfordelene (Nourse 1968, s.85-90):

1. "Transfer economies".

Den fordel som følger av transportkostnadsbesparelser ved nær lokalisering.

2. "Internal economies of scale to the firm".

Hvis stordriftsfordeler skaper så store foretak at de danner større tettsteder vil den type oppstå. Toyota City kan tjene som et eksempel, likedan som mange stålverk verden over.

3. "Immobile external economies of scale to the firm but internal to the industry".

Denne typen fordel refererer til den kostnadsreduksjon som finner sted ved at en bransje ekspanderer på et sted. Tekstilkomplekset i Emil-Romania i Italia, verktøyindustrien i Bayern i Tyskland eller teppeindustrien i Dalton Georgia er typiske eksempler på slike agglomerasjoner.

4. "External economics of scale to firms in many industries".

Her vil alle nyte godt av at flere bransjer ekspanderer på et sted. Dette er derfor en generell agglomerasjonseffekt som kommer av stordriftsfordeler av infrastruktur og utvikling av en serviceøkonomi. Dette følger gjerne med urbanisering og størrelse på bysamfunn.

Jeg skal drøfte tre av disse som relevant for min problemstilling. Gruppe 1 "Transfer economies" eller *transport- og overføringsfordeler*, Gruppe 3 som omhandler en agglomerasjon inneholdende en bransje eller en gruppe sterkt sammenkoplede aktiviteter.

Jeg skal bruke det vanligste uttrykket "location economics" eller *lokaliseringsfordeler* som benevnelse på denne formen. Gruppe 4 har et mer generelt utgangspunkt enn gruppe 3 i det vi her er opptatt av fordeler foretak i alle bransjer kan nyte godt av ved å være lokalisert til en større by eller region. Til denne typen skal jeg bruke uttrykket "urbanization economies" eller *urbaniseringsfordeler*.

4.4.1 Overføringsfordeler.

I andre klassifiseringer av agglomerasjonsfordeler vil overføringsfordeler inngå i urbaniseringsfordelene.

Med transport- eller overføringsfordeler menes de besparelser et firma oppnår ved at kostnaden for å *transportere varer og materialer* blir rimeligere der kjøper og selger er samlokalisert. Også de fordeler en oppnår ved en forenklet *kommunikasjon av informasjon* vil jeg forbeholde dette begrepet. Dessuten inkluderer begrepet de fordeler en har ved at

sjansen for produksjonstap eller tap av salgsmuligheter p.g.a. forsinkelser er mindre i større sentra. Et siste punkt som en også pleier å inkludere er de diffuse kostnader som oppstår ved at en i en isolert beliggenhet lettere overser muligheter en ny utvikling i markeder, i ny teknologi og/eller nye materialer gir, m.a.o. *kommunikasjonssvikt*.

Nettopp disse to siste forholdene mener Klaassen er av største betydning for agglomerasjonstendensene. Han sier:

"... in modern industries, except in a few cases transportation is of little practical importance (but) communication in the narrower sense of the word tends to be more and more important" (Klaassen 1970, s. 115).

Flere undersøkelser er med å underbygge påstanden om at de direkte transportkostnadene er av mindre betydning i dag enn før (Cameron & Clark 1965, Törnquist 1963). Dette skyldes bl.a. det forhold at transportteknologien er blitt forbedret med dertil følgende kostnadsreduksjon. Dessuten er de fleste produkter i dag svært bearbeidet slik at transportkostnadenes del av de totale kostnader er liten. Det blir også hevdet at transportkostnadsdifferansen mellom ulike regioner er liten fordi en stor del av transportkostnadene er faste og ikke proporsjonale med avstand. Dette har blant annet sammenheng med terminalkostnader og av- og pålessing.

Selv om jeg dermed kan påstå at denne kostnadskomponenten har en relativt liten betydning er det farlig å se helt bort fra den. Ofte er det kun en marginal endring som skal til for at et foretak vil finne det ulønnsomt å etablere seg i periferien. Da er det ofte transportkostnaden som kan få begeret til å flyte over. I en beslutningsprosess for nyetablering eller omlokalisering av et foretak vil transportkostnadene være noen av de få faktorer man kan få et eksakt kvantitativt uttrykk for. De fleste andre produksjonsfaktorer er vanskelig å kvantifisere, for ikke å si predikere. Dermed vil transportkostnadene få en relativt stor betydning for beslutninger, mer enn den egentlig burde.

Et annet forhold er at all *kommunikasjonsstruktur* er innrettet mot de større sentra. Dermed vil det gi en ekstra fordel f.eks. å være lokalisert til en eksport- eller importhavn eller et nasjonalt knutepunkt. Generelt vil en *reduksjon i transportkostnader* både for ferdige produkter og for mellomprodukter tendere til å *fremme agglomerasjon* (Krugman 1991). Både

koplinger bakover og framover i verdikjeden vil bidra med insentiver for å konsentrere produksjonen innenfor et geografisk område av noen størrelse. Samtidig vil en tendens mot å flytte produksjonen nærmere etterspørselen dra i den andre retningen. Etter som stadig større andeler av input til industriell produksjon består av mellomprodukter og service vil en samlokalisering være kostnadseffektiv. Forutsetningen er igjen at det er skalafordeler å vinne ved spesialiserte agglomerasjoner. Nærhet til markeder og leverandører synes derfor fortsatt å ha en stor betydning for lokalisering av det enkelte foretaket, men faktorene virker geografisk på en annen måte enn tidligere, blant annet på grunn av inputsammensetningen.

Törnqvist (1994) har også fremmet den hypotese at tilgangen til infrastrukturnettverk er i ferd med å "demokratiseres" ved å sikre lik tilgang til telekommunikasjon for alle uansett lokalisering. Ved overgang til "just in time"- produksjon har en rekke bufferfunksjoner også falt bort; slik som grossistledd eller regionale lagre. Produsenter koples direkte til andre produsenter uten veien om hierarkisk oppbygde beslutnings- og distribusjonssystemer. Taperen i et slikt system er mellomnivået i foretakene og i tettstedshierarkiet. Resultatet kan bli en relativ styrking av sentrale så vel som desentrale lokaliseringer.

Kommunikasjonskostnader i vid betydning blir i dag framhevet. Spesielt er disse viktige for foretak som produserer ikke-standardiserte produkter. Som regel er slik produksjon avhengig av direkte og hyppig kontakt med kunder, konsulenter og leverandører. Dessuten vil vi som allerede nevnt finne eksempler på forhold der nærhet er med å redusere risikoen fordi en tett lokalisering lettere gir kontakt med det som rører seg i markedet. Estall og Buchanan (1973) nevner også det forhold at *sosiale nettverk* mellom koblede bedrifter i et større sentra gjør at disse har en slags lojalitetsfølelse overfor hverandre. Dermed vil det være vanskeligere for en nykommer i et annet område å oppnå regelmessige og pålitelige ordrer. Med andre ord en tett lokalisering sikrer at en sitter sentralt i kommunikasjonsstrømmene.

Coases (1937) transaksjonskostnadsbegrep inkluderer en rekke av de faktorene vi her har nevnt. En rekke økonomiske og sosiale mekanismer bidrar til markedssvikt og kostnader ved å nytte markedet. En intens *dialog* mellom transaksjonspartnere og en felles kulturell plattform for utvikling av *tillit* lar seg gjerne lettere fremme i agglomerasjoner enn i en spredt lokalisert produksjonsstruktur. Transaksjonskostnadenes eksistens vil dermed også fremme

agglomerasjoner, spesielt i sektorer som ikke er fullt utviklet og teknologisk standardisert (Scott 1988). Jeg skal komme nærmere inn på transaksjonskostnadsteori om litt.

4.4.2 Lokaliseringsfordeler.

Fordelen med å være lokalisert i nær kontakt til andre foretak i samme bransje eller aktivitetsområde følger langt på vei Marshalls argumentasjon om tilstedeværelsen av "external economics". Konsentrasjon gir tilgang til en "*pool*" av *arbeidskraft* med spesielle kunnskaper. Andre forhold som kan redusere kostnadene det enkelte foretaket har ved å utdanne sin egen arbeidskraft, er at det i spesialiserte industribyer/regioner finnes *utdanningsinstitusjoner* som er spesielt innrettet mot vedkommende industri. Ved *kollektive tiltak* vil det være mulig å bygge opp spesielle forskningsinstitusjoner og markedsføringsorganisasjoner som en også kan nyte godt av ved en fjernere lokalisering. Det har likevel vist seg at fysisk nærhet har betydning for bruken av slike institusjoner.

Når mange foretak er samlet på et sted og de alle har bruk for identiske tjenester, gir det opphav til *avledete foretak* som kan tilby spesialmaskiner eller verktøy, reparasjonsverksteder, grossister og agenter for leveranser av komponenter, råmaterialer, emballasje etc. Et stort lokalt marked gir også stor nok etterspørsel til etablering av foretak som produserer *spesialkompetanse* enten i form av enkle underleverandøroppgaver, produksjon av komponenter, utrednings- eller FoU-oppgaver eller markeds- og distribusjonstjenester. Spesielt for små foretak vil en slik lokalisering være fordelaktig fordi de i et slikt marked kan oppnå en spesialisering som gir skalafordeler på sitt felt, på linje med det store foretak kan skape internt.

En like viktig agglomerasjonseffekt som skalafordeler finner vi i den kunnskaps- og teknologioppbygging som finner sted i slike samfunn og som overføres til andre enheter som positive eksterne effekter. Slike gratisfordeler distribueres gjennom arbeidsmarkedet, men også gjennom spesielt konstruerte møteplasser, gjennom sosiale nettverk og kulturelle rammebetingelser i lokale samfunn (Granovetter & Swedberg 1992).

Som regel er det bare de største spesialiserte industriregioner som inneholder de fleste lokaliseringsfordelene som gir kostnadsfordeler. De fleste industribyer har kun en del av disse

aktiviteter innenfor sitt doméne. Likevel hevder Smith:

"However complex or however simple these inter-industry linkages can have a very important bearing on the location choice and on the successful growth of certain manufacturing centers." (Smith 1971: 84).

Dette vises spesielt gjennom den spesialiseringsprosessen et større miljø kan legge grunnlaget for. Foretakene oppnår dermed kollektivt de stordriftsfordeler som det ikke ville vært mulig for mindre foretak å ta del i med en isolert og spredt lokalisering.

4.4.3 Urbaniseringsfordeler

Urbaniseringsfordelene er et stykke på vei lik lokaliseringsfordelene. Et stort senter har et større *arbeidsmarked*. Gitt lik arbeidsløshet over hele landet, har slike sentre en større reserve foretakene kan benytte. Dette gir også en større *fleksibilitet* fordi det er lettere å regulere arbeidsstokken opp eller ned etter konjunktorene, både fordi turnover er større i store byer, men også fordi det er mange som kan suge opp den ledige arbeidskraften.

Dermed blir det ikke en så stor politisk belastning å ta som i et mindre samfunn der en har større moralsk plikt på seg til å holde på arbeidsstokken. Nå viser det seg ofte at arbeidsløsheten ikke er stor i de største byene.¹⁴ I så tilfelle kan dette forholdet vende seg til en ulempe eller "diseconomies".

Arbeidslønninger er som regel høyere i store sentra, men dette blir ofte oppveid av en *høyere produktivitet*. Et foretak har også et videre spekter av kvalifikasjoner blant arbeidssøkere å øse av, bla. er det lettere å få tak på *høyere utdannet personell* både til tekniske og administrative funksjoner. Spesielt kan nevnes FoU-miljø som finnes i større sentra, tilgangen på teknologisk og kommersiell kompetanse og tilførsel av kreative entreprenører og risikovillig kapital som nytter innovasjoner for å skape nye arbeidsplasser.

En annen hovedbestanddel i urbaniseringsfordelene er den *infrastruktur* som er lagt ned i slike samfunn. Et godt kommunikasjonssystem, utdannings- og forskningsinstitusjoner, mange typer spesialservice og kommersielle tilbud og godt utbygde offentlige serviceinstitusjoner

¹⁴ Dagens situasjon med like høy arbeidsløshet i de nordiske hovedsteder som ellers i landet er relativt unik i historisk perspektiv.

bidrar til å redusere kostnadene for foretak som produserer i en stor region. Det gir seg også uttrykk i at mange av de sosiale kostnadene en slik opphopning fører med seg, vil bli belastet samfunnet og ikke foretakene som forårsaker dem. Kunnskapsfaktoren og positive eksterne effekter produseres også på dette nivå.

Ulempene derimot kan føre til deglomerasjon og utflytting av foretak. Mangel på arbeidskraft, høyt lønnsnivå, trafikkproblemer, høye leier for bygg eller høye tomtepriser vil være faktorer som spiller inn. I det hele tatt er det ikke entydig hvilke fordeler et foretak vil ha av urbaniseringseffekten.

4.4.4 Oppsummerende betraktninger.

Paul Krugman (1991) bruker mye av sin bok "Geography and trade" til å argumentere for at det finnes økonomiske og sosiale mekanismer i en markedsøkonomi som bidrar til agglomerasjon og samlokalisering av industrielle produksjonssystem, det vi over har kalt lokaliseringseffekter. Ved hjelp av formell modellering sannsynliggjør han at en økonomi med endogen bestemte vekstimpulser, vil ha en tendens- mot en konsentrert lokalisering av mange næringer.

En viktig årsak til dette er at det er forbundet med kostnader å foreta transaksjoner i rommet. Transportkostnadene er enkelt å forstå, men disse er slettes ikke enerådende som romlig betingede kostnader. *Kommunikasjon av informasjon* og de mer komplekse transaksjonskostnadene skaper merkostnader for et territorielt spredt produksjonssystem kontra et konsentrert, iallefall innenfor noen næringer.

En annen viktig årsak til "cluster"-dannelser i rommet er at det finnes *skalafordeler* i produksjonen, både på mikronivå og på samfunnsnivå. I en større sammenheng vil en lokalisert utvikling av en industri naturlig komme fordi den *prefererte lokalisering* for produsenter er nær andre produsenter for tilgang på innsatsvarer, for nærhet til kunder eller for generell tilgang på informasjon og spesialisert service, vel og merke når transaksjoner over distanser er forbundet med kostnader.

Fordi det finnes skalafordeler på svært mange områder, vil en *samllokalisering fremme*

arbeidsdeling og spesialisering og dermed utviklingen av et kompleks av integrerte gjensidig avhengige produsenter som samlet bidrar til en felles konkurransekraft via eksterne virkninger, slik disse er utlagt foran. *Organisering av produksjonssystemer og foretaksnettverk* bidrar sterkt til den territorielle organisering av vare- og tjenesteproduksjonen og er derved en viktig faktor bak den territorielle arbeidsdelingen. Arbeidsdelingen mellom ulike produksjonsenheter er videre påvirket av den *teknologiske utvikling*, spesielt utviklingen av datastyrt produksjon og av utviklingen i produktmarkedene. Vare- og tjenesteproduksjonen i dag er langt mere *kundetilpasset* enn det den var da den klassiske lokaliseringsteorien ble utviklet.

Forskjellen mellom stordriftfordeler, eksterne fordeler/transaksjonskostnader og agglomerasjonsfordeler er at de to førstnevnte effektene er *funksjonelt koplet*, mens den siste effekten er *territorielt koplet* (Asheim 1992). I analyser av eksterne virkninger er vi først og fremst opptatt av gratisfordeler som kommer foretak til gode når de er koplet til en struktur som produserer slike virkninger. Analyser av transaksjonskostnader i lokaliseringssammenheng ser på kostnadsøkninger som er forbundet med å gjøre transaksjoner over lengre avstand, alternativt kostnadsreduksjoner ved å gjennomføre transaksjonene tett i rommet. Avgrensningen av virkningene av slike fenomen er i økonomisk teori forbundet med de foretaksstrukturer som en enhet er koplet mot direkte eller indirekte. I økonomisk geografi interesserer vi oss i tillegg for de virkninger som er produsert av romlige fenomen.

Scott har tatt fatt i en rekke av de forhold som er nevnt foran og har forsøkt å inkludere disse perspektivene i en ny lokaliseringsteori. Jeg skal i det følgende forsøke å beskrive de teoretiske argumenter som ligger til grunn for en slik forståelse av territoriell arbeidsdeling.

4.5 Transaksjonskostnader og organisering av produksjon.

I økonomisk teori har det som allerede påpekt, lenge vært en tendens til å oppfatte foretak som isolerte, atomistiske kvantumstilpassere i markedet og rommet. Nyklassisk, normativ teori argumenterer for at slike enheter bare er knyttet til andre enheter via markedsmekanismene og at all nødvendig informasjon om andres handlinger blir formidlet

gjennom prismekanismen.¹⁵ I den samme tradisjonen blir foretak også definert som en produktfunksjon eller en kombinasjon av arbeid og kapital.

I en realistisk økonomi er det derimot sterke bånd mellom industrier og foretak. Gjennom spesialisering og arbeidsdeling inngår hver enkel part i en større helhet der samhandlingen med andre enheter er påvirket av markedsimperfeksjoner og interrelasjoner skaper eksterne effekter og transaksjonskostnader. Eksistensen av transaksjonskostnader og romlige forhold ved disse, kan også medføre at utviklingen av foretak i ulike lokaliteter påvirkes direkte. Det er derfor nødvendig å gjøre en grundigere analyse av sammenhengen mellom "produksjon av rom" og eksistensen av eksternaliteter og transaksjonskostnader.

For å få en bedre innsikt i transaksjonskostnadenes natur og virkning må vi gå veien om en bedre forståelse av økonomiske transaksjoner. En nyttig definisjon av et foretak tar utgangspunkt i produksjonsprosessen og de enkelte teknologisk avgrensede arbeidsoperasjoner eller funksjoner som skal gjennomføres på veien fra råvare til ferdige produkter og tjenester. Hver teknologisk avgrenset operasjon krever kontakt med det foregående eller etterfølgende ledd i produksjons(verdi)kjeden. De ulike funksjonene må inngå i en *transaksjon* med en annen arbeidsfunksjon, ved å få tilgang til råvarer eller halvfabrikat fra foregående ledd, spesialisttjenester fra paralelle ledd eller ved leveranser til etterfølgende funksjoner for ytterligere bearbeiding eller markedsføring. *Produksjonskjeden* kan derfor ses på som en lang *rekke med økonomiske transaksjoner* mellom ulike arbeidsoperasjoner som nytter forskjellige innsatsvarer og tjenester, ulik teknologi og arbeidskraft.

Det er forbundet med kostnader å gjennomføre en transaksjon, både ved å nytte markedet eller ved en intern administrativ styring. Slike kostnader kan sammenliknes med hva det vil koste å sette opp en kontrakt for langsiktige leveranser. Både forhandlinger, gjennomføring og overvåkning av en slik kontrakt medfører kostnader og kan oppfattes som kostnader som påløper for å sikre at en markedstransaksjon er uten risiko. Under enkle omstendigheter er slike kostnader små, men i mer komplekse situasjoner kan de være meget omfattende.

¹⁵ I moderne næringsøkonomisk teori, f.eks. spillteori er disse forutsetningene utelatt. Foretakene tar her strategiske valg, informasjon er ikke jevnt distribuert og oligopolistiske tilstander råder i markedet.

Et foretak kan derved defineres som et styringssystem av interne transaksjoner som er innvevd i et system av eksterne transaksjoner med andre foretak (Coase 1937 s.395). På denne måten ser vi på produksjon som et system av transaksjoner. Foretaket defineres eller avgrenses av et sett av interne transaksjoner som er styrt av et *administrativt hierarki*. Et foretaks interne struktur er dermed bygd opp rundt en *teknisk arbeidsdeling* mellom ulike arbeidsprosesser og en korresponderende organisasjon som definerer et samlet "team" med gjensidige interne transaksjoner. Innenfor foretaket er transaksjonene styrt av *administrative regler og beslutninger*. "Teamet" eller foretaket er strukturert slik at det kan utnytte ulike former for *interne stordriftsfordeler og integrasjonsgevinster*. På grunn av tilstedeværelsen av slike fordeler, vil interne transaksjoner fungere mer effektivt og til lavere kostnader enn om disse skulle være foretatt gjennom et eksternt markedssystem.

På den andre siden inngår også hvert foretak i en større *samfunnsmessig arbeidsdeling* der foretaket inngår i økonomiske transaksjoner med andre foretak gjennom eksterne markeder. Her er det i hovedsak *prissignaler som styrer transaksjonsatferd*. For mange arbeidsoperasjoner vil det ikke finnes interne stordriftsfordeler eller integrasjonsgevinster. I slike tilfeller vil det være mer hensiktsmessig for foretaket å delta i markedstransaksjoner enn å forsøke å internalisere slike arbeidsoppgaver i foretaket. Denne formen for transaksjoner vil bli mer kostnadseffektivt utført eksternt enn internt i foretaket.

Bruker vi Coases terminologi, vil et foretak *utvide sitt aktivitetsfelt inntil kostnadene ved å organisere en ekstra transaksjon innenfor foretaket vil være den samme som kostnaden ved å foreta den samme transaksjonen i det åpne markedet* (ibid.). Hvilke funksjoner som kjøpes i markedet og hva foretaket selv tar hånd om, vil derfor være en økonomisk vurdering av transaksjonskostnader.

Gitt en slik tankegang, kan vi tenke oss foretak spredt utover et kontinuum. I den ene enden finner vi foretak som er karakterisert av full *funksjonell integrasjon*, dvs. at alle arbeidsoperasjoner innen en produksjons- eller distribusjonskjede er under kontroll av en organisasjon. I den andre enden finner vi en produksjonsstruktur karakterisert gjennom full *funksjonell desintegrasjon*, dvs. at hver arbeidsoperasjon utføres av et enkelt, frittstående foretak.

Om transaksjonene vil bli styrt *administrativt* (hierarisk) innenfor et foretak, gjennom *rene markedstransaksjoner* eller i form av *samarbeidsavtaler*, vil bli bestemt av de relative kostnader ved interne eller eksterne transaksjoner (Williamson 1975). Relative transaksjonskostnader er avhengig av flere faktorer. Felles for dem er at de ikke er noe konstant fenomen, men vil skifte alt etter produktets eller produksjonsteknologiens karakter eller produksjonsskjedens geografiske lokaliseringmønster. Nyinvesteringer eller nye organisasjonsstrategier vil også endre på produksjonsvilkårene og kostnadsrelasjonene, med den følge at produksjonsskjeden stadig påvirkes til å finne en annen organisatorisk form mellom produksjonssenheter og mellom lokaliseringer.

Williamson argumenterer for at transaksjonskostnader er forårsaket av *atferdsforhold* og *eksterne faktorer* som:

- * *begrenset rasjonalitet*; at aktører er underlagt begrensinger både kognitivt og persepsjonelt
- * *opportunisme*; at aktører er ledet av egeninteresse med skjulte hensikter
- * *få aktører* som deltar med følgende oligopolistiske tilstander
- * *skjev fordeling av informasjon* mellom transaksjonspartnere

Transaksjoner er dessuten vanskeligere å gjennomføre og kostnadene øker når følgende forhold er tilstede:

- * transaksjonen krever *spesifikke* investeringer
- * det er forbundet med *usikkerhet* å definere og utføre en transaksjon
- * transaksjonen *sjelden* gjennomføres

Basert på disse kriteriene hevder transaksjonskostnadsteorien at *markedsmekanismen* best fungerer som transaksjonsforum ved standardiserte og *homogene* varer eller tjenester. I slike tilfeller finnes det mange identiske produsenter og det byr på mindre problemer å skifte til alternativ leverandør. Er derimot transaksjonen forbundet med høye kostnader i form at spesifikke investeringer uten alternativ verdi, komplekse problemløsninger og høy usikkerhet i markedet, vil en *hierarkisk styring* være på sin plass (Williamson 1979). Utviklingen av store foretak kan dermed begrunnes som et forsøk på å økonomisere med transaksjonskostnader, ikke nødvendigvis som instrument for å oppnå monopoltilstanden.

Mellom marked og hierarkisk styring av transaksjoner finner vi et vell av *interorganisatoriske styringsformer* der kontraktstyring, samarbeid og foretaksnettverk finner sin plass. I institusjonelle markeder der foretak leverer halvfabrikat, komponenter og tjenester til hverandre, vil mange transaksjoner være forbundet med *heterogene*, spesialtilvirkede varer og tjenester. I slike markeder vil nettverkløsninger ofte være den toneangivende måte å løse transaksjonsproblemet på.

Jeg skal om litt komme tilbake til foretaks bruk av eksterne koplinger og den form dette får; som markedstransaksjon eller som samarbeid.

4.6 Foretaksstrategi og åpne omgivelser.

Foretaks koplinger til sine omgivelser står også sentralt i *ressursavhengighetsteorien* og i Porters strategianalyse. Utgangspunktet for disse løselig sammensatte teorier, er å betrakte foretak som komplekse organisasjoner innplantet i åpne systemer. Dette innebærer at foretakene er underlagt begrenset rasjonalitet og usikkerhet. Av slike grunner er et viktig element i foretakenes strev å *eliminere usikkerhetsmomenter* i omgivelsene (Thompson 1971). Omgivelsene omfatter alle agenter, individer, private eller offentlige institusjoner som på en eller annen måte er relatert til foretaket. *Kontroll* heller enn effektivitet er den primære drivkraften bak foretaksatferd, hevder ressursavhengighetsteorien (Pfeffer & Salancik 1978). Økonomisk rasjonalitet krever sterk grad av vertikal spesialisering for å utnytte spesialiserings- og stordriftsfordeler. En slik strategi gjør derimot foretaket meget avhengig av eksterne partnere. Ifølge ressursavhengighetsteorien vil foretak søke å *unngå* slik avhengighet gjennom å *internalisere strategisk viktige funksjoner* og dermed utvide sin kontroll over omgivelsene. Fra et avgrenset produksjonskostnadssynspunkt er dette ikke rasjonell atferd, men fra et strategisk (dynamisk) synspunkt vil det være rasjonelt.

Ressursteorien fremhever tre ulike hensyn som påvirker et foretaks avhengighet av eksterne ressurser. For det første er viktigheten av en ressurs bestemt av i hvilken grad foretaket er *avhengig av denne spesifikke ressursen*, både i omfang og i viktighet for at foretaket skal være operativt. En annen form for avhengighet er hvilken *kontroll foretaket har over en ressurs*. Dette inkluderer både besittelse av og tilgang til ressursen. Slik kontroll kan oppnåes gjennom

andre virkemidler enn eiendom, for eksempel gjennom langsiktige kontrakter. Et tredje kriterie er i hvilken grad det er *mange alternative tilbydere* av den angjeldene ressurs. Med få tilbydere er foretaket svært avhengig av den eksterne ressurskilder, med mange tilbydere langt mindre. I svært mange tilfeller vil strategiske allianser og kontraktfestede leveranser være et bedre tiltak enn full internalisering. Årsaken er selvsagt de usikkerheter som ligger i markedet og i den teknologiske utvikling og påfølgende krav til fleksibilitet og tilpasningsevne til nye konkurransekriterier.

Porter (1980) hevder i sin teori om *foretaksstrategi* at foretak vil utføre de funksjoner internt som har høy strategisk verdi for foretakets *kjernekompetanse*. Denne kjernen er basis for foretakets konkurransekraft og er representert ved verdier av *høy spesifisitet*. Dette kan være *unike naturressurser* eller *teknologiske løsninger* eller *menneskelige verdier og kompetanse*. Kjernekompetanse finnes nedlagt i fysiske verdigjenstander og i investeringer, men ofte er kjernekompetansen innbakt i menneskers kunnskap, organisasjonsrutiner, foretakskultur eller informasjonsnettverk. Funksjoner og produkter som opprettholder kjernekompetansen blir beskyttet og internalisert i foretaket. Foretakets hovedmålsetting er å skape, vedlikeholde, utvikle og fornye kjernekompetansen. Men for å trekke ut verdier av kjernekompetansen må foretaket *tilføres ressurser* fra omgivelsene på områder som ikke er av så viktig strategisk interesse. Foretak kopler seg derfor til andre foretaks kompetanse og kunnskap slik de er "*innbakt*" (*embodied*) i disse organisasjonene. Tilførte ressurser kan være både "*embodied*" og "*disembodied*" av karakter. Dette bidrar til at overføring av "*usynlige*" (*intangible*) *kunnskapsressurser* krever *aktivt samarbeid* mellom organisasjoner, mens ressurser av *varekarakter* lettere kan skaffes tilveie gjennom markedstransaksjoner.

Valg mellom internalisering, kjøp i markedet eller gjennom interorganisatoriske relasjoner, vil bli bestemt av slike overveielser som her er beskrevet. Enten nå valget bestemmes av vurderinger av transaksjonskostnader eller av strategiske overveielser, vil det her være tilstrekkelig å påpeke at slike forhold er spesielt viktig for å forstå et *foretak som del av et større system av gjensidig avhengige transaksjoner*. Foretak står i den reelle verden i *direkte eller indirekte dialog* med andre foretak. *Geografisk tetthet eller avstand vil føre til ulik størrelse på transaksjonskostnadene* og dermed på produksjons- og kontaktkostnadene for foretak lokalisert i forskjellige industrimiljøer. *Fysisk eller kulturell avstand* bidrar til

kostnader ved å gjennomføre transaksjonen. Sett på denne måten vil mange av de problemstillinger vi er opptatt av innenfor lokaliseringsteorien, kunne studeres i skillet mellom *interne og eksterne doméner* for transaksjonsaktivitet. I en slik sammenheng gjelder derfor lokaliseringsanalysen ikke bare lokalisering av ett foretak eller enheter innenfor en intern transaksjonsstruktur (flerbedriftsforetak), men også forholdet til de enheter foretaket står i dialog med gjennom eksterne transaksjoner.

4.7 Vertikal integrasjon og desintegrasjon

Forholdet mellom markedsstyring og hierarkisk styring kan illustreres gjennom en analyse av vertikal integrasjon eller desintegrasjon. For å illustrere disse poengene skal jeg følge Scott (1983) og trekke fram to *idealformer* for organisering av produksjon. Den ene vil være dominert av *småskala*, arbeidsintensiv produksjon, den andre av *storskala*, kapitalintensiv produksjon. Mellom disse ytterpunktene, vil det selvsagt være andre former for organisering av transaksjoner. Jeg skal senere komme tilbake til disse, men for å få fram hovedpoenget er det tilstrekkelig å analysere idealformer.

Ved *småskalaproduksjon* vil ofte produktet være lite standardisert. Det vil ofte være kundetilpasset og underlagt stadige endringer. Dette innebærer at det er vanskelig å automatisere og teknifisere produksjonsprosessen, noe som innebærer manglende stordriftsfordeler. Kravet til fleksibilitet har tradisjonelt vært oppnådd ved å nytte relativt mye *arbeidskraft*. Mekanisering og kapitalintensivering har gjerne vært forbundet med skalafordeler og stordrift. Kapitalutstyr har tradisjonelt vært spesialtilpasset til å utføre en arbeidsoperasjon og har om i det hele tatt mulig, krevd store omstillingsressurser før utstyret kan nyttes i en annen funksjon. Arbeidskraft med god håndverksbakgrunn har derfor bedre evnet stadige omstillinger til ny produksjon.¹⁶

Siden det ikke i særlig grad eksisterer interne stordriftsfordeler i arbeidsintensive bransjer, er

¹⁶ Etter oppfinnelsen av mikroprosessen er en ny og fleksibel produksjonsteknologi utviklet. Bruk av numerisk styrte verktøymaskiner eller industriroboter har bidratt til at store foretak med kapitalintensiv produksjon kan være fleksibel eller at mindre fleksible foretak kan utvikles i mer kapitalintensiv retning.

foretakene som oftest *små*. Videre vil tekniske eller administrative integrasjonsgevinster være små. Investeringsstørrelsen for å starte opp kan også være relativt lav. Produksjonssektorer med disse karakteristika tenderer mot å være *vertikalt desintegrert*. Sagt på en annen måte vil slike sektorer være karakterisert av en framskreden funksjonell arbeidsdeling og spesialisering mellom mange mindre foretak som sammen gjerne danner et industrielt produksjonskompleks, men som ikke nødvendigvis behøver å være agglomerert i rommet. Eksempler på slike sektorer finner vi innenfor trevareindustrien, innenfor deler av verkstedsindustrien eller den tjenesteytende sektor. Ved økning i det totale produksjonsvolumet for en slik sektor, vil resultatet bli en tilgang på *nye foretak og en videre spesialisering* dem imellom.

Foretak innen småskalasektoren tilhører ingen homogen gruppe. Her finnes alt fra lokalbaserte *håndverksbedrifter* tilpasset små markeder eller funksjonsområder der det ikke finnes tilpasset teknologi som kan nyttes, *produsenter av enkle standardprodukter* på områder der transportkostnadene er meget store eller der det ikke er utviklet skalafordeler, og høyt spesialiserte *nisjeprodusenter* av utstyr eller tjenester som selges på et institusjonelt marked. Innen småskalasektoren kan det også utvikles en innfløkt spesialisering og arbeidsdeling som gjennom *nettverksløsninger* med andre småforetak fungerer fleksibelt samtidig som systemet kollektivt kan vinne skala og integrasjonsgevinster som tradisjonelt har vært forbeholdt storforetakene.

Ved *storskalaproduksjon* derimot, vil produktet ofte være standardisert. Derved er det også mulig å standardisere produksjonen ved en teknifisering av arbeidsprosessen. En oppnår stordriftsfordeler gjennom masseproduksjon og rutinisering av produksjonsprosessene som igjen medfører fallende enhetskostnader. *Teknikk og kapitalinnsats* overtar som den viktigste produksjonsfaktoren. I slike sektorer er stordriftsfordelene og integrasjonsgevinstene omfattende. Investeringene som må legges ned for å komme inn i markedet er betydelige. I dette tilfellet vil derfor foretakene tendere mot å være *store*. Slike sektorer vil være karakterisert av en internalisering av transaksjonene - mange funksjoner i produksjonskjeden blir organisert under den samme administrative ledelse og sektoren får en tendens mot *vertikal integrering*. Eksempler på slike sektorer er produksjon av basismetaller som jern, stål eller aluminium og produkter til masseforbruksmarkedet som kjøleskap, biler eller støvsugere. Ved vekst i slike sektorer vil ofte resultatet være motsatt av det vi observerer for småskalasektorer.

Produksjonsområder med stordriftsfordeler og integrasjonsgevinster vil som regel inngå i *flerbedrifts- og flerproduksforetak* og tendere mot stigende størrelse på foretakene. I slike tilfeller vil en vekst i markedsetterspørselen tendere til at større deler av arbeidsoperasjonene i en produksjonskjede integreres og styres av en administrativ enhet.

Historisk har vi observert en utvikling fra småskala, arbeidsintensive former for produksjon mot storskala, kapitalintensive former. Et element i denne prosessen innebærer nyutvikling og tilpasning av ny teknikk og arbeidsorganisasjon til en jevnt løpende produksjonsstrøm. I så tilfelle vil en integrert produksjonsprosess innebære kraftige kostnadsbesparelser for den samlede produksjonen eller en *teknisk fordel* ved integrasjon. En annen integrasjonsfordel skyldes at det kan oppnås store *administrative og kommunikasjonsmessige fordeler* ved å slå ulike arbeidsoperasjoner inn under samme "tak". En tredje form for integrasjonsfordel er den usikkerhet som ligger i å lagerføre innsatsvarer eller markedsføre ferdigprodukter. Ved en integrert produksjon vil den *logistiske flyt* i produksjonssystemet bli optimalisert og *risiko og lagerkostnader* redusert. I dette kan vi også inkludere den potensielle kostnaden som ligger i at ulike enheter er lokalisert separat i rommet. Integrasjon eller internalisering av oppgaver i funksjonell og romlig forstand kan sikre at romavhengige koplinger eller transaksjonskostnader blir holdt nede på et minimum (Scott 1988).

Storforetakssektoren har de siste tiår vist en tendens til nedbygging av hierarkiske styringsmodeller til fordel for mer *desentraliserte* styringsmodeller der beslutningsmyndighet er delegert til det enkelte datterselskap og der interne kvasi-markeder fungerer som konkurransemarkedet. Storforetakene får dermed også en vridning mot nettverksorganisering, der den enkelte bedriftsenheten innenfor et stort foretak mer fritt kan bestemme om de ønsker å nytte eksterne eller interne leverandører som transaksjonspartnere. Tendensen blant mindre foretak mot å inngå i relativt stabile samarbeidsrelasjoner medfører at vi kan observere en *dobbel konvertering* mot mer *fleksible nettverkløsninger* både i småskalasektorer og i storskalasektoren. Disse tendenser vil ha innflyttelse på transaksjoners organisering og de kostnadene som er forbundet med stadige skifter i innhold og av partnere. Slike endringer vil også slå ut i lokaliseringsmønsteret for de aktører som deltar i slike produksjonssystem (Conti 1989). Disse tendensene medfører at den reelle transaksjonsverden er langt mer komplekst organisert enn de idealtyper som jeg refererte til foran. Dikotomier har likevel en analytisk

funksjon som kan være nyttig om de nyttes kritisk.

Reguleringsteoriens bruk av begrepene *fordisme - post-fordisme* (gjerne operasjonalisert til fleksibel spesialisering) er en slik diktotomi som setter opp storskala, masseproduksjon mot småskala, fleksibel produksjon som to ekstremer. Framveksten av store og gjerne transnasjonale selskap med tilhørende standardisering og masseproduksjon, blir i reguleringsteorien sett på som den økonomiske organisasjonsformen som har vært et framtreddende trekk ved kapitalismens utvikling fram til midten av syttiårene. Sammenbruddet i denne transaksjonsformen hevdes å ha inntruffet i syttiårene. Det hevdes videre at et nytt organisasjonsprinsipp nå er i ferd med å finne sin form. Denne nye, post-fordistiske periode vil bli dominert av en mer fleksibel og mer småskalaorientert organisasjonsform der interorganisatoriske relasjoner eller foretaksnettverk vil få en fremtreddende posisjon. En kort analyse av debatten om fordisme og fleksibel spesialisering vil belyse noen av de problemer jeg her analyserer.

4.8 Reguleringsteori

Reguleringsteori har sitt utgangspunkt i fransk *politisk økonomi* og *økonomisk historie*. Teorien forsøker å sannsynliggjøre at vi nå gjennomlever et skifte i måten vi i vår del av verden akkumulerer kapital på. Teoriretningen har bidratt til en revitalisering av strukturalistisk analyse ved å kople de strukturelle endringene i verdensøkonomien sammen med sammenbruddet i den keynesianske reguleringen av senkapitalismen. Analysen er historisk, ser på lange utviklingstrekk og er opptatt av en forståelse av samfunnets omforming på et høyt abstraksjonsnivå.

Innenfor reguleringsskolen blir hver fase av kapitalistisk utvikling analysert som serier av *utviklingsformer* som har sin basis i en kombinasjon av *regimer for akkumulering* (organisering av produksjon og oppsamling av kapital) og *former for regulering* (politisk styring av økonomien). Innenfor reguleringsteori er samfunnsprosessene delvis bestemt av *strukturelle forhold*. De utvikler seg i etapper av en viss varighet. Disse sørger for stabilitet og likevekt i økonomien over visse tidsspenn. Teorien påstår at det etter en tid oppstår *ubalanser* mellom den dominerende produksjonslogikken og det reguleringssystem som

bidrar til stabiliteten. Fallende inntjening og sammenbrudd i et regime kan i slike perioder observeres. Politiske virkemidler som før fungerte, biter ikke lenger. Gjennom kriser, *eksperimentering* med politiske instrumenter og *ustabilitet* i økonomien skapes det etter hvert et nytt grunnlag for et nytt reguleringsregime som kan sikre inntjeningsmulighetene for konkurranseutsatte foretak og en ny stabil vekstperiode kan komme igang. En slik beskrivelse gjelder som overordnet abstraksjon. For den enkelte nasjonale økonomi vil derimot de ulike reguleringsformer kunne få ulik form alt etter den forangående institusjonelle kontekst og utfallet av innenlandsk sosial og politisk kamp (Lipietz & Lebourgne 1988, Jessop 1990).

I analysene av de ulike akkumuleringsregimer¹⁷ blir det særegne og bærende elementet dratt fram. Det skapes derfor lett et inntrykk av at fordismens tidsalder var fullt dominert av teknologiske løsninger som samlebåndsproduksjon, massekonsum, en organisert arbeiderklasse, standardisering og funksjonell arbeidsdeling og en keynesiansk økonomisk politikk som regulerte etterspørselsiden, utjevnet konjunkturbølger og sikret forutsigbare rammevilkår. Tilsvarende blir post-fordisme eller fleksibel akkumulering av mange sett på som det dominerende elementet i vår tidsalder. *Teknologiske og institusjonelle faktorer* synes dermed å ha *viktige strukturerende* effekter på en nasjonal økonomi og muligheter for å skape stabile vekstbaner.

Når et regime for akkumulering finner et sammenfallende regime for regulering, vil den nødvendige stabilitet være funnet. En slik stabilitet bidrar til en vedvarende periode av teknologiske framskritt og økonomisk vekst. Tar vi denne analysen på alvor, betinger dette at verden i dag er inne i en *restrukturingskrise* som vil omforme samfunnet, *endre organiseringen av produksjonen og den territorielle fordeling*, og utvikle nye styringsformer og makropolitisk mekanismer. Vil vi vite noe om morgendagens samfunn nytter det derfor lite å se tilbake på det som har vært. De nye samfunnsformasjoner finnes derimot i latente strukturer og teknologier som antyder hvilken vei det bærer.

¹⁷ Historisk blir fire slike regimer beskrevet av reguleringskolen; 1) ekstensiv akkumulering, 2) intensiv akkumulering uten masseproduksjon (taylorisme), 3) intens akkumulering med masseproduksjon (fordisme), og 4) den gryende post-fordistiske akkumulering som vi ennå bare ser antydningen av. Disse akkumuleringsregimene blir fulgt av tilsvarende regimer for regulering; 1) gammel reguleringsregime, 2) konkurranse regulering, 3) monopolistisk regulering, og 4) en tilsynelatende semi-fleksibel form for regulering for den kommende samfunnsformasjon.

Om vi snakker i *store samfunnstrender*, hevder reguleringsteorien at den *standardiserte masseproduksjonens* (fordismen) tidsalder er forbi. Framveksten av mikroprosessoren og informasjonsteknologien, verdensøkonomiens sykliske utvikling og sammenbruddet i keynesiansk makro-politikk og styringen av massekonsum, har samlet bidratt til at den fordistiske akkumulasjonsformen ikke lenger er like toneangivende som før. Et nytt akkumuleringsregime, kanskje basert på *nettverksbasert fleksibel produksjon*, er under utvikling, muligens som den framtidige toneangivende produksjonsformen. Restruktureringen vi har sett i industriell produksjon med nedbygging av tungindustri og oppbygging av desentraliserte nettverksbaserte storforetak og en vitalisering av SMF-sektoren¹⁸ kan dermed fortolkes innenfor denne rammen. Konkurranseskraft idag krever med andre ord andre teknologiske og organisatoriske løsninger enn gårdsdagens.

Reguleringsteorien poengterer at for å oppnå langsiktig stabilitet er det ikke nok å finne fram til en ny teknologisk og organisatorisk produksjonsplattform. Et nytt *offentlig reguleringsregime* må også utformes og settes i aktivitet som praktisk politikk (Aglietta 1982, Lipietz 1985, Boyer 1990). I mangel av et effektivt reguleringsystem gjennomlever vi derfor dype forstyrrelser i verdensøkonomien. Eksperimenteringen med makroøkonomiske instrumenter og nye former for økonomisk politikk er tegn på en slik leting. Dette resonnementet *toner ned* betydningen av de *interne skalafordelene* en finner i en økonomi, og *fremhever* i sterkere grad de *eksterne virkningene* av stordrift og samdrift.

Litteraturen om reguleringsregimer og fleksibel spesialisering bringer analysene av vekstmekanismer i økonomien sammen med vurderinger av de strukturelle begivenheter som har funnet sted i verdensøkonomien og hvilken betydning dette har for organiseringen av produksjonen i den "post-industrielle" tidsepoke. Reguleringsteori isolert sett er mest opptatt av historiske epoker og de store linjer. For min del er det først og fremst hvilken betydning slike prosesser eventuelt kan ha for omstillingskrav og påvirkning av lokaliseringvalg og dermed territoriell utvikling som fanger interessen. Spesielt gjelder dette den postulerte overgang til et mer fleksibelt produksjonssystem og hvilken betydning dette har for romlig organisering av næringsvirksomhet.

¹⁸ SMF er en forkortelse for små og mellomstore foretak.

4.9 Fleksibel spesialisering

De fleste reguleringsteoretikere har vært forsiktige med å spekulere i hva som følger etter den krisen vi nå gjennomlever. Økonomisk utvikling generelt oppfattes derimot som evolusjonær og kjennetegnet av tidvise radikale brudd og omforminger av samfunnet. Det er derfor *umulig å predikere* fra tidligere erfaringer hva framtiden vil bringe. Noen har likevel forsøkt å *spekulere* i mulige framtider. I sin bok "The second industrial divide" forsøker Sabel og Piore (1984) å underbygge påstanden om at vi nå gjennomlever en overgang fra masseproduksjon, stordrift og funksjonell arbeidsdeling som i høy grad var basert på ufaglært arbeidskraft, til det de kaller fleksibel spesialisering. Et fleksibelt akkumuleringsregime er kjennetegnet av fleksibel kundetilpasset håndverkspreget produksjon basert på faglært arbeidskraft i småforetak som inngår i territorielle, sektororienterte produksjonssystemer. Deres scenario har blitt sterkt kritisert fra mange hold, men har også ført til en fruktbar drøfting av forhold som jeg her er opptatt av; agglomerasjoner og økonomisk utvikling.

Overgangen fra den ene til den andre av disse organisasjonsformene tilskrives som allerede nevnt hendelser i verdensøkonomien. *Teknologiske endringer* og sammenbruddet i det reguleringsregime som i form av keynesianisme har sikret stabile markeder for standardisert masseproduksjon, er de viktigste hendelser i så henseende. I den keynesianske perioden hevder Sabel og Piore at *regional og kommunal styring* spilte en underordnet betydning i den nasjonale velferdsadministrasjonen. De viser imidlertid til at den *internasjonale konkurransen* økte i begynnelsen av syttiårene og verdensmarkeder ble mer fragmentert. Den stabilitet som nasjonal keynesiansk regulering innebar, brøt derfor sammen i denne perioden. Dette bidro ytterligere til *ustabilitet* i markedene og motvilje til å foreta *langsiktige investeringer* i svært transaksjonsspesifikk og kapitalkrevende teknologi, slik standardisert masseproduksjon gjerne betinger. *Fragmenteringen* av markeder gjennom produkt differensiering, hurtig *innovasjonstakt* og kortere produksyklus, bidro også til at foretak startet eksperimentering og utvikling av mer fleksible produksjonsformer og utvikling av mer fleksibel produksjonsteknologi. Sabel og Piore hevder at dette har brakt regionen tilbake som en integrerende enhet i økonomien.

De hevder å kunne påvise spor av denne omformingen gjennom *fem ulike utviklingstrekk*

(Sabel 1989):

- 1) Utviklingen av nye vitale *industrielle distrikter* i den vestlige verden der spesielt det tredje Italia, Baden-Württemberg, Jylland, Silicon Valley og Los Angeles framheves
- 2) Reorganisering av de store *flernasjonale foretakene* gjennom delegering og desentralisering, spesialisering og relativ autonomi for de ulike produksjonseenheter innenfor konsernene
- 3) Den doble konvergensen mellom små og store foretak der *nettverksorganisering* og interorganisatoriske relasjoner får økt betydning
- 4) Langsom endring av *kommuneadministrasjoner* fra fordeler av velferdsgoder til aktive aktører i jobbskaping og næringsutvikling
- 5) En utvikling av et *samarbeidsforhold* mellom arbeid og kapital der fagforeninger godtar og deltar i restruktureringsprosessen mot å delta i beslutningsprosesser.

Som Sabel også fremhever, er dette analyseapparatet bygget på enkelte empiriske analyser og fragmenterte, nærmest anekdotiske observasjoner. Slik sett er det *analytiske innholdet relativt spekulativt* og lite robust. Teorier om fleksibel spesialisering er gjerne opptatt av globale spørsmål og av økonomisk politikk i makro og den innvirkning endrede reguleringsformer har på det nasjonale politiske systemet og revitaliseringen av det lokale nivå. Det er derav på mange måter en *statsvitenskaplig tilnærming* til økonomisk restrukturering og en spesifikk modell for organisering av økonomisk aktivitet. De økonomiske prosesser som genererer skiftet mellom de to regimene er derimot lite forklart. Dikotomien masseproduksjon - fleksibel spesialisering må derfor oppfattes som *idealtyper* for organisering av produksjon og *ikke* som *empiriske generaliseringer* eller som *deskriptive hypoteser* for atferd i foretak, sektorer eller nasjonale økonomier (Hirst & Zeitlin 1990).

Det er spesielt den oppmerksomheten som Sabel og Piore har rettet mot en revitalisering av den *regionale økonomi* og de såkalte *industrielle distrikter* som har bidratt til den popularitet deres analyse har fått i den regionalpolitiske debatten. I deres beskrivelse av industrielle distrikter fokuserer de spesielt på endringer i organiseringen av de lokale økonomier og på dynamikken i denne tilpasningen.

I den første fasen av denne endringsprosessen hevder Sabel og Piore at det var

implementeringen av ny mikroelektronisk basert prosess teknologi og fleksibel bruk av denne som sto i fokus. Samtidig utviklet foretakene i spesifikke regioner en utstrakt, men relativt uformell form for samhandling seg imellom, i form av underleveranser og tilfeldig samarbeid. Gjennom eksperimentering ble slike samhandlingsrelasjoner bedre fasttømret og formalisert i form av løse allianser. En kollektiv utbygging av foretaksservice i regionen hører også med i bilde. Teknologisentre, informasjonsnettverk, markedsføringskunnskap og logistikkhåndtering og design er viktige servicetiltak i et vellykket industrielt distrikt. Slike tiltak har bidratt til å få den lokale produksjonen tilpasset verdensmarkeder og sikret en effektiv distribusjon. Et annet fellestrekk er samhandlingen mellom foretakere, ansatte og de offentlige myndigheter.

I de fleste regioner som har opplevd denne formen for revitalisering, er det gjerne markedsorientert industriproduksjon med basis i *håndverk* som står i sentrum. Her er kravet til faglig nivå og kvalitet på produktene høy. Produksjonen er gjerne småserieorientert på grunn av hurtige endringer i produktdesign. En rekke av de prosesser som vi har analysert tidligere, bidrar til at samspillet mellom entreprenører, utstrakt spesialisering og interaksjon og utvikling av nettverk av foretak skaper en *dynamisk prosess*. Den innovative åpenhet bidrar også til tidlig *adopsjon av ny teknologi* og hurtig *spredning* av effektive produksjonsformer.

Det som videre kjennetegner dagens industrielle distrikter er en utstrakt *samhandling med den offentlige sfære*, gjennom skolevesen og den regionale yrkesopplæring, gjennom tilrettelegging av infrastruktur som er industrivennlig og en utbygging av et hel- eller halvoffentlig veilednings- og servicetilbud. *Koplinger mot større foretak* utenfor eller innenfor regionen er også et strategisk trekk som gjøres for å få tilgang til teknisk ekspertise eller kapital. Slike relasjoner har da gjerne en langsiktig karakter der *maktrelasjonene* mellom partene er relativt *symmetrisk*.

Som litteraturen viser har det vært relativt lett å finne vitale *lokalmiljøer* som fungerer som beskrevet. I de fleste tilfeller har forfatteren anvendt en antropologisk tilnærming med direkte observasjon og en relativt subjektiv beskrivelse av de observerte sammenhengene. En mer konsistent analytisk forklaring på disse fenomene har vært vanskeligere å utvikle. Det er derfor med stor forsiktighet at en skal forsøke å generalisere fra slike case for ikke å si

predikere noe om framtidige former for territoriell organisering av produksjon (Amin & Robins 1990, Asheim 1992).

En tilsvarende tilnærming bruker Sabel og Piore når de tar fatt på en analyse av restruktureringen av storforetakene. Gjennom en rekke eksempler og konsernbeskrivelser, viser de hvordan spesielt foretak i Tyskland, Italia og Japan har tatt i bruk fleksibel teknologi og nye organisasjonsformer. Amerikanske og franske foretak har kommet kortere på vei mot en slik omstrukturering, hevder Sabel. Årsaken til dette synes å ligge i at den første gruppen av land aldri har utviklet masseproduksjonen til sin ytterste konsekvens.

Sammenbruddet i masseproduksjonen sammenholdes med fragmenteringen av verdens markeder. Standardiserte masseprodukter for globale markeder mister markedsappell. *Kundetilpasning* og *regionale særegenskaper* i etterspørselen blir derfor viktigere rammebetingelser for storforetakene. I en *uforutsigbar verden* er ikke en sentraldirigert, rutinstyrt, standardisert og ufleksibel teknologi lenger tilpasset markedets hurtige skiftninger.

Omstruktureringen av storforetakene har derfor hatt til hensikt å bygge ned hierarkiene, desentralisere beslutningsmyndighet, styrke markedskontakt og produktutvikling for å utvikle bedre kundekontakt og redusere utviklingstiden for nye produkter. Tilsvarende er lite fleksibel, høyt spesialisert maskineri som krever stor kapitalbinding og lange serier skiftet ut med mer generell teknologi som lett kan omstilles til andre produkttyper og med mindre kapitalbinding som lettere kan motstå svingninger i etterspørselen.

I en slik prosess blir det også viktig å dra de ansatte med i en oppgradering til flerfaglighet, gruppearbeid og selvstyre. En *konsentrasjon om foretakets kjernekompetanse* og *ekstern tilførsel av kompetanse* fra det omkringliggende foretaksmiljøet ligger også i en slik prosess. Gjennom disse omstruktureringer hevder Sabel at storforetakene omstilles til å likne en nettverksorganisasjon der *innovativ aktivitet* i *et interaktivt læringsmiljø* står sentralt for å opprettholde vitaliteten i disse. De operative avdelingene likner mer på autonome små og mellomstore foretak og sentral-administrasjonene fungerer mer som et holding selskap som behandler underavdelingene som kvasi-uavhengige profitt-sentre (Sabel 1989). Ulike kombinasjoner av fleksibel spesialisering og masseproduksjon vil forekomme i store

flernasjonale selskap, men tendensen hevdes å være en *drift mot desintegrering og fleksible løsninger*.

Også *innenfor regional planlegging og lokal utvikling* har en reorientering funnet sted. Her nevnes bl.a. tre gamle doktriner som er forlatt; 1) troen på at storforetak skulle skape ringvirkninger og vekst, en tese som sto sentralt i vekstsenterpolitikken, 2) en oppgivelse av det de kaller lokal keynesianisme, noe som tok sikte på å stabilisere lokal arbeidsløshet gjennom offentlige tiltak som infrastrukturinvesteringer, arbeid i offentlig sektor og støtte til kriserammede industri, 3) troen på at high-tech og soloppgangsindustri skulle trekkes mot universiteter og teknologiparker.

Desentralisering av makt og styring, nasjonal ansvarsfraskrivelse for jobbskapning i regionene og finansielle kriser i mange lokale administrasjoner, har alle bidratt til et sterkt behov for en ny form for regional utviklingsstrategi. *Endogen lokal utvikling* er derfor blitt det *nye ortodoksi* i planleggingen.

Fleksibel spesialisering har analytisk vært nyttet som en *invers* organisasjonsform fra masseproduksjon. Dikotomien masseproduksjon - fleksibel spesialisering har stått sentralt i litteraturen om dette emnet. Fokus er dermed rettet mot forskjellen mellom disse ulike former for produksjonsteknologi og de implikasjoner dette har for organisering av økonomisk aktivitet. I den etterfølgende debatten har denne *stereotype* oppfatningen av endringer i samfunnsformasjoner blitt seg fast. Likedan har fokuseringen på vellykket revitalisering av lokalsamfunn basert på småforetak, informasjonsteknologi og håndverksrelatert produksjon, bidratt til en overdrevet oppmerksomhet mot endogen vekst på lokalt nivå.

Kritikere hevder at de endringsmønstre vi nå gjennomlever ikke har medført framveksten av et fullt territorielt desentralisert produksjonsmønster (Storper & Walker 1989). Heller ikke at storforetakenes tidsalder definitivt er forbi (Amin & Robins 1990, Harrison 1994). Mer kritiske analyser av "det tredje Italia" og de lokaliserte småindustrielle kompleksene rundt tekstil-, maskin- og keramisk industri viser også dette (Brusco 1982, Becattini 1989, Bellandi 1989, Asheim 1992).

Litteraturen som analyserer "industrial district" i dagens internasjonaliserte økonomi gir til tider en meget god case-beskrivelse av de ulike faktorer som ligger bak framveksten av slike dynamiske agglomerasjoner. En hovedkonklusjon fra disse studiene er at det bakenfor ligger *unike sosiale og kulturelle fenomener* eller en "industriell atmosfære" for å snakke i Marshalls terminologi. Denne atmosfæren har bidratt til framveksten av en entreprenørkultur og en åpenhet mot nye organisasjonsformer og bruk av ny teknologi. Innbakt i disse fenomene finner vi også det vi har kalt eksterne virkninger, uten at dette er eksplisitt operasjonalisert og målt. Svært mye innsikt i eksternaliteter kan likevel nåes gjennom historiske beskrivelser.

4.10 Nettverksorganisering

For å komme nærmere de lokaliseringsmessige konsekvenser av slike betraktninger, skal jeg følge Scotts analyse av de romlige og lokaliseringsmessige implikasjoner av vertikal integrasjon eller desintegrasjon. Han deler opp sin drøfting i tre punkter. For det første fokuserer han på koplinger mellom foretak og kostnader ved disse. Deretter analyserer han dynamikken ved underleveranser. Til sist tar han opp problemet med den gjensidige sammenheng mellom usikkerhet, lokalisering og vertikal desintegrasjon.

Antall koplinger (linkage) mellom foretak eller strømmer av varer og tjenester fra og til andre selvstendige foretaksenheter, reflekterer direkte graden av vertikal desintegrasjon i et foretak. Som en allmenn regel kan vi si at jo større desintegrasjonen er, jo mer finmasket og ekstensivt vil det korresponderende nettverk av bedriftskoplinger være. Koplinger er derved et *utrykk for den eksterne organisering av produksjonen* og reflekterer samtidig *relasjonen mellom industriell organisasjon og lokalisering* eller funksjonell og territoriell arbeidsdeling.

4.10.1 Koplinger

Koplinger mellom foretak er grovt sett av to slag; enten en *fysisk strøm av innsatsvarer eller ferdigprodukter* mellom foretak, eller *personkontakter* som utveksler informasjon av forretningsmessig karakter. *Enhetskostnadene* ved slike koplinger vil tendere mot å være høye når koplingsfrekvensen er lav, ustandardisert og ustabil med hensyn til romlig struktur. I slike tilfeller mangler en stordriftsfordeler og med lavt volum tenderer de faste kostnadene ved transaksjoner å dominere over de variable kostnader. Omvendt vil koplingskostnadene per

enhet bli lavere der koplingene innebærer store volumer som er høyt standardisert og som er stabile hva romlig mønster angår.

Av dette kan vi utlede at i produksjonssektorer som er kjennetegnet av *mange og spesialiserte produsenter* i gjensidig sammenfildrede nettverk under konstant endring, vil vi forvente et sterkt press mot en geografisk *samlet lokalisering*. I slike tilfeller vil et sentralisert produksjonssystem vinne kostnads- og informasjonsfordeler framfor et system med desentral lokalisering. Koplingskostnadene holdes derved nede mot et minimum.

På den andre side vil vi forvente at produksjonssektorer som er karakterisert av *store integrerte foretak* med stabile input - output -strukturer, vil tendere mot en mer *desentralisert lokalisering* og sammenkopling. I slike tilfeller vil utnytting av territorielt differensierte faktorpriser være viktigere enn å økonomisere med koplingskostnadene.

Alternativt viser en slik analyse at *standardiserte koplinger* som gjentas med høy frekvens kan rutiniseres og kontrolleres over lange avstander uten at transaksjonskostnadene påvirkes i nevneverdig grad. *Ustandardiserte koplinger* som forekommer sjeldnere og med behov for innfløkt dialog mellom partene, vil være langt vanskeligere å styre og kontrollere via utviklede rutiner og prosedyrer. I slike tilfeller kan vi derfor anta at transaksjonskostnadene vil øke relativt sterkt med større fysisk/sosial avstand mellom partene.

Koplingsstrukturer kan ses ikke bare som en funksjon av graden av vertikal desintegrasjon, men også som en faktor som er med å bestemme nivået av vertikal desintegrasjon. Dette kan illustreres ved det tilfellet der tilgjengelighet mellom foretak er høy og transaksjoner relativt sett lette å gjennomføre. I slike tilfeller vil desintegrasjon og spesialisering mellom foretak bli oppmuntret. Der tilgjengeligheten er lav og eksterne transaksjoner innebærer tunge romlig-bestemte kostnader, der vil vertikal integrasjon bli oppmuntret. Dette vil være en måte å sikre tilgang til andre funksjoner som ellers vil være problematisk å skaffe tilveie gjennom markedet til en rimelig pris.

Eksempler på integreringsstrategien vil vi finne i storbedriftene på de ensidige industristeder som internaliserer mange funksjoner som det mangler tilgang til i lokaliseringsregionen.

Utviklingen i tekstilindustrien i eldre tid eller deler av dataindustrien i vår egen tid, er motsatt et eksempler på geografisk sentraliserte industrikomplekser som er karakterisert av en høyt framskreden spesialisering og arbeidsdeling mellom foretak.

Et foretaks koplingsstruktur er delvis bestemt av den *strukturelle sammenheng* foretaket inngår i. Noen foretak fungerer som viktige *koplingsentraler* i verdikjeden og inngår transaksjoner med et vidt spekter av aktører. Et konstruksjonsverksted for oljeplattformer eller skip illustrerer en slik type. Store deler av sluttproduktets verdi er i slike tilfeller levert av tilkoblede foretak. Andre foretak er høyt spesialiserte *nisjeprodusenter* som bare utfører få produksjonsmoment for noe få kunder og basert på få innsatsfaktorer. En underleverandør av ingeniørtjenester eller støping av metall kan tjene som eksempel.

4.10.2 Underleveranser.

Hittil har jeg behandlet koplinger mellom foretak relativt alment. Jeg har i hovedsak analysert vertikal integrasjon eller desintegrasjon og sett bort fra horisontale koplinger mellom foretak. Utvider jeg perspektivet til også å omfatte slike koplinger, vil vi ikke bare analysere koplinger mellom suksessivt etterfølgende trinn i produksjonskjeden. Tilførsel av varer og tjenester som er plassert på *samme trinn i verdikjeden* som egen produksjon er også ganske vanlig. Slike koplinger er ofte organisert i form av *underleveranser*.

Scott drøfter to typer av underleveranser, kongruente og komplementære. *Kongruente* underleveranser har ofte sin opprinnelse i at et foretak temporært får en større etterspørsel utover hva den interne produksjonskapasiteten tilsier. For å møte denne ekstra belastningen blir deler av produksjonen satt ut til en underleverandør. Vi kaller gjerne dette for en kapasitetsleverandør. I slike tilfeller foregår det en *horisontal desintegrasjon*. Ved lav kapasitetsutnyttning i egen organisasjon vil foretaket ofte selv ta hånd om denne oppgaven.

Komplementære underleveranser har en annen karakter. I disse tilfeller finner det sted en spesialisering bedriftene imellom. Det innebærer ofte at andre foretak gjør en arbeidsoperasjon på allerede bearbejdede materialer og leverer disse tilbake til oppdragsgiver for videre bearbejding. Derved slipper oppdragsgiveren å investere i kostbart spesialutstyr og kunnskapsoppbygging som de ikke kan utnytte kapasitetsmessig. Tilsvarende vil noen foretak

spesialisere seg på leveranser av komponenter eller delsystemer som produseres etter kundes spesifikasjoner. Denne form for underleveranser har karakter av *vertikal desintegrasjon* og kalles til tider systemleveranser.

De romlig bestemte kostnadene ved underleveranser er av samme karakter som jeg tidligere har drøftet for generelle koplinger mellom foretak. Nettverket av underleverandørrelasjoner vil tendere til å være *mer omfattende* og intimt der hvor bedrifter er lokalisert *tett i rommet*. Eksempler på dette har vi flere av fra entreprenør- og lokalsamfunnsstudier der steder som Gnosjø i Sverige eller Osterøy i Norge framviser et utstrakt samarbeid mellom foretak (Johannisson & Spilling 1986) (Mjøs & Jevnaker 1979). Omvendt vil vi anta at slike underleverandørnettverk er *mindre utviklet* i det tilfellet foretakene ligger *geografisk spredt*.

Om jeg følger den samme logikken, vil jeg også anta at det er en *sammenheng mellom omfang og stabilitet og romlig utstrekning* av nettverket. Hvis underleverandørrelasjonene er av begrenset *omfang* og er *ustabile*, dvs. at relasjonene ikke er av permanent karakter, da vil vi forvente at *nærhet* vil være en vesentlig faktor for å opprettholde økonomisk effisiens i en slik arbeidsdeling. I lokaliseringsslitteraturen er det mange eksempler på slike sammenhopninger av underleverandørbedrifter i større byer. Eksempler er konfeksjonsindustri og metallvareindustri. Er derimot relasjonene *volummessig store* og relativt *stabile*, vil vi forvente at det er *mulig å spre* disse i rommet. Eksempler på slike nettverk finner vi i bilindustrien, for eksempel i Volvos underleverandørnett der mange underleverandører finnes i Storbritannia, Vest-Tyskland, U.S.A., Norge og Danmark foruten i store deler av Sverige.¹⁹

Scott hevder videre at et like viktig forhold har med *usikkerhet* å gjøre. Mange markedssegmenter er kjennetegnet av stor usikkerhet i sluttmarkedet p.g.a. sterk konkurranse, klar produktdifferensiering, hurtige endringer i etterspørselsvolum etc. I slike tilfeller vil underleveranser være en effektiv *strategi for å redusere og kontrollere risiko*. For et foretak vil det være lettere å utvide og senke produksjonen i små steg over tid ved å knytte til seg ulikt antall underleverandører. Alternativet ville være å bygge opp en stor kapasitet internt

¹⁹ Utviklingen av "just in time" organisert produksjon og overflyttingen av deler av FoU-aktivitetene til sentrale underleverandører er i ferd med å endre noe på dette mønsteret.

som vanskelig lar seg utnytte om svingningene skulle bli store. Tunge kapitalkostnader eller faste lønnskostnader ville føre til en tung kostnadsstruktur med påfølgende risiko for ulønnsom drift. Slik bruk av underleveranser er for eksempel svært vanlig innenfor anleggs- og bygningsbransjen.

Eksternalisering av visse typer arbeidsoppgaver skjer ofte i flere foretak innenfor det samme markedssegmentet. Dette medfører en *kollektivisering* av produksjonsoppgaver som medfører at underleverandørene har mange oppdrag av liknende karakter for flere foretak, men på ulike tidspunkt. Ved en slik utvikling vil underleverandører kunne ta i bruk ny teknologi og eventuelt utnytte stordriftsfordeler som den enkelte oppdragsgiver ikke har grunnlag for. Denne prosessen utjevner risikoen hos underleverandøren samtidig som oppdragsgiver oppnår effektivitetsgevinster. Samlet fører dette til en mer rasjonell bruk av ressurser og en mer kostnadseffektiv produksjon.

I mange bransjer vil slike mekanismer føre til at spesialiserte eller "standard"-foretak som baserer seg på leveranser til andre foretak, velger en lokalisering som reduserer risikoen for store svingninger i produksjonen. En *etablering i regioner der mange nøkkelenheter med sterke eksterne koplinger er lokalisert* er derfor ofte rasjonell. Slike geografiske sammenhopninger av foretak er observert i mange sammenhenger. I norsk sammenheng er lite forskning utført på dette området. Vi har likevel intuitive inntrykk av at slike prosesser ligger bak møbelindustrien på Møre, den mekaniske industri på Jæren, oljeservicesektoren i Sør-Rogaland eller skipsfartstjenester i Oslo.

Et viktig element bak tendensen til å etablere foretak i sentrale regioner (dvs. sentrale ut fra kundegrunnet), vil være at produksjonen er rettet mot skreddersydd etterspørsel. I slike tilfeller er underleverandøren avhengig av kundens spesifikasjoner. Derved er det ikke mulig å starte produksjonen på forhånd og produsere for lager for å jevne ut. Produksjonsplanlegging og køordninger er også vanskelig å oppnå når eksistensen er berettiget nettopp av fleksibilitet og et variabelt supplement til kundens egen kapasitet. Derved vil effekten av en slik spesialisering inn mot skreddersydde markeder øke usikkerheten i produksjonen og kreve et strategisk riktig lokaliseringsvalg som gjerne vil fremme agglomerasjoner.

4.11 Endogene faktorer og innovativ aktivitet

Hittil har jeg i hovedsak vært opptatt av transaksjonskostnadene betydning for utvikling av foretakskoplinger og lokalisering. Fra agglomerasjonsteorien trakk jeg også fram den betydning positive eksterne virkninger og endogen vekst har for den territorielle utviklingen. Analyser av innovasjonenes betydning for foretaksutvikling finner vi innenfor endogen vektsteori og evolusjonær økonomisk teori. Siden jeg er opptatt av å utvikle et mikrofundament for foretaksutvikling i en territoriell kontekst, er den evolusjonære tilnærmingen mest fruktbar. Jeg skal kort referere noen av de synspunkter som er utviklet under henholdvis "industrial dynamics" tradisjonen i næringsøkonomisk forskning og i teorier om teknologiske paradigmer og den betydning dette har for økonomisk vekst.

Et hovedmål med "industrial dynamics" tilnærmingen er å innarbeide *teknologiske endringer* som en dynamisk, endogen faktor. Hovedprogrammet er å analysere atferden til mikroenheter i økonomien, den gjensidige avhengigheten mellom disse og koplingen mellom *mikroenheter* og sektorer av økonomien. Først gjennom en slik analyse hevder anførere av denne tradisjonen at det er mulig å forstå økonomisk vekst på makronivå. Dermed betraktes makroøkonomien ikke som et enkelt aggregat av mikroenheter, men som komplekse nettverk av mikrorelasjoner. Samtidig er det ubalansert i økonomien som fremmer dynamikken og som bidrar til endringer.

Tekniske innovasjoner blir betraktet som en stadig viktigere faktor i konkurransen mellom mikroenheter. *Globalisering* av markeder bidrar til at denne innovasjonsaktiviteten også må sees i en internasjonal, gjerne global kontekst. Isolert nasjonal nyskapning gir ikke nødvendigvis lenger et konkurransefortrinn på hjemmemarkedet. Ingen nasjon kan lenger stole på egne innovative krefter, men må importere det meste av kunnskap og teknologi fra utenverden.

Ikke alle økonomiske aktører, - foretak eller nasjoner, er like flinke til å absorbere nye ideer fra utsiden. *Evnen til å utvikle og utnytte nye forretningsmuligheter* er et sentral element i det Carlsson og Stankiewicz (1990) kaller "økonomisk kompetanse". Begrepet inkluderer foretakets kompetanse på alle områder av dets aktivitet; FoU, produksjon, markedsføring,

service etc. og kunnskap om markeder, produkter, evne til å se nye muligheter, lære av egne og andres feil, evne til å ta kalkulerte risikoer og vite grensen for egen kompetanse og hva andre kan bidra med.

Økonomisk kompetanse slik den her er definert er en *begrenset ressurs* og strategisk viktig i konkurransen. Det er kvaliteten og kvantiteten ved denne kompetansen som bidrar til at en teknisk innovasjon også blir *kommersielt mulig* å sette i produksjon. Dermed kan nyskapningen bidra med å utvide det økonomiske mulighetsrommet og fremme økonomisk vekst. Denne kompetansen forutsetter *aktiv kommunikasjon med omverden* for innhenting av informasjon og kompetanse og bidrar til å konstituere et teknologisk system. Et *teknologisk system* kan dermed beskrives som et *nettverk av agenter som samhandler på det økonomiske, industrielle området og som er konstituert av en unik institusjonell infrastruktur* der disse er involvert i skaping, spredning og utnytting av teknologi (Carlsson & Stankiewicz op cit.).

Utvikling av "økonomisk kompetanse" henger nøye sammen med at det er variasjon eller *heterogenitet som bidrar til innovasjoner og økonomisk vekst*. Teknologiske endringer er den viktigste faktoren som bidrar til variasjon i produkter og prosesser. Uten variasjon hevdet Marshall at det ville være tendenser til fallende utbytte. Også Schumpeter snakker om "nye kombinasjoner" eller innovasjoner som det *dynamiske elementet* som bryter sirkulasjonen i en statisk økonomi. Alchian (1951) hevder at det er karakteristika ved *spredningen av økonomisk atferd* som bør stå i sentrum for økonomisk analyse heller enn atferden til den enkelte aktør. Likedan at det er tilstedeværelsen av ulike tilpasninger og denne differensieringen som skal analyseres, heller enn den enkelte aktørs tilpasning. Han hevder således at det er den *teknologiske differensieringen* mellom foretak som driver den økonomiske utviklingen.

Innovativ aktivitet er dermed plassert på orkesterplass i analysen av økonomisk utvikling og utvikling av konkurransekraft. Innovativ aktivitet innebærer som regel en *interaktiv prosess* som noen ganger involverer både brukere og produsenter, noen ganger fasttømret samarbeid mellom produsenter, andre ganger løsere koplingen mellom aktører.

Det er likevel ikke nok for å utvikle innovasjoner. Virkningen for samfunnet kommer først

når den nye teknologien - enten det nå er en ny prosess eller et nytt produkt - spres. Spredningsprosessen er også underlagt betydelig grad av usikkerhet, dels fordi alle innovasjoner innehar uløste tekniske problemer og usikre markedsutsikter fordi responsen fra potensielle adoptører ikke er kjent på forhånd.

Dynamiske foretak med høy økonomisk kompetanse utnytter i høy grad *tilført kompetanse* fra omgivelsene. Om et innovativt klima skal utvikles, betinger dette en høy grad av interaksjon med andre aktører. Mange har hevdet at kravet til kompleks, *ikke rutinisert interaksjon* mellom aktører er en viktig faktor bak *oppnopning* av foretak i bestemte territorier (Beije 1989, Freeman 1988, Utterback 1989, Scott 1988, Storper & Walker 1989). Lundvall hevder også at geografisk og kulturell nærhet gjør det lettere å utvikle effektiv interaksjon. Han hevder at nasjonalgrenser med tilhørende felles kultur og institusjoner begrenser og inkluderer *nettverk av teknologisk interaksjon* og letter kommunikasjon innenfor grensene, mens kulturelle eller politiske hindringer for mobilitet over landegrenser bidrar til begrensning av internasjonal interaksjon (Lundvall 1988).

Lundvall hevder videre at *interaksjonsmønstre varierer mellom ulike teknologiske regimer*. Når teknologien er *standardisert og relativt stabil*, kan informasjon oversendes i *rutiniserte koder*. Dermed vil overføring av informasjon kunne finne sted over lange avstander eller mellom svært forskjellige kulturer uten store kostnader. Mønsteret vil være annerledes om teknologien er *kompleks* og under *stadig nyutvikling*. I slike tilfeller kan korte avstander og en felles kulturell bakgrunn være viktig for å få formidlet komplekse informasjonskoder som stadig må endres. *Hurtige og radikale endringer* i teknologi vil forsterke behovet for tett kommunikasjon og minst mulig barrierer for informasjonsoverføring. Nærhet og en tett felles kultur blir dermed enda viktigere. Det medfører at det også er mulig å identifisere nasjonale innovasjonssystemer for interaktiv læring (Lundvall 1992).

Følger vi denne linjen videre, innebærer det at *komplekse problemer* som regel trenger tilførsel av kompleks og variert kompetanse. Jo mer komplekst problemet er, jo større sannsynlighet for at deler av nødvendig kompetanse må hentes utenfra. Jo mer komplekst og uforutsigbart problemet er, jo viktigere er det at det er et gjensidig tillitsforhold mellom partene. Og, jo mer usikker en er på hvilken kompetanse som trenges underveis, jo mer behov

er det for en fleksibel organisasjonsform som kan tilføre den nødvendige kompetansen hvis og når det trengs. I slike tilfeller er ofte nettverksformen å foretrekke fremfor en hierarkisk form.

Nettverk av samarbeidende foretak er også av slike årsaker en hurtig voksende form for organisering av økonomiske transaksjoner. Det essensielle i foretaksnettverk er gjerne *utveksling av informasjon* eller kompetanse. Også produkter kan utveksles innenfor nettverk, men jo mer *varekarakter* en ressurs får, jo mer effektivt er det å utnytte *markedstransaksjoner* for overføring mellom to aktører. For overføring av kompleks informasjon, fungerer derimot ikke markedet godt. Transaksjonskostnadene som er forårsaket av opportunisme i markedet, behov for transaksjonsspesifikke investeringer og tillit i *informasjonsutvekslingen*, bidrar gjerne til at denne typen transaksjoner blir *internalisert* i vertikalt integrerte foretak. I mange tilfeller vil likevel denne tendensen til integrasjon bli motvirket av et behov for spesialisering og fleksibel tilførsel av kompetanse. I slike tilfeller vil en *nettverksorganisering* være å foretrekke. Interorganisatoriske former kan dermed bidra til å kombinere fordelene med vertikal integrering og spesialisering.

Innovasjonenes betydning og den fleksible og komplekse interaksjonen som trengs for å utvikle disse, krever ofte et *tillitsskapende* forhold mellom individer og organisasjoner. Institusjonelle økonomer hevder at dette kan skje gjennom eksplisitte eller implisitte *kontrakter* som bidrar til at partene kan kontrollere hverandre og sikres mot opportunisme (Williamson 1985). Gjennom slike kontrakter kan en utvikle tillit og senke transaksjonskostnadene. I motsetning til dette hevder Granovetter at slike kontrakter bare er *funksjonelle substitutter* for tillit og ikke et sett av sosiale ordninger eller vedvarende relasjoner som vil kultivere og videreutvikle en slik følelse (Granovetter 1985).

Reell tillit skapes først og fremst i *interaksjon mellom individer*. Dette betyr også at sosiale normer og verdier innplantet i individer, er viktige faktorer som bidrar til eller hindrer utvikling av tillit og åpenhet mellom foretaksenheter. En slik fokusering kan likevel føre til at vi *oversosialiserer* interaksjonsmønsteret mellom foretaksmiljøer og kan føre til påstander om at det først og fremst er sosial klasse, status eller posisjon i maktstrukturer som definerer utfallet av interaksjonen (Harrison 1991). En *undersosialisering* fører derimot også galt

avsted, slik aktører oppfører seg i nyklassisk teori; som atomister, rasjonelle og fullt informerte agenter.

Tillit skapes gjennom *erfaring* og *bygges opp over tid*, gjennom vedvarende kontraktinngåelser og leveranser, gjennom uformelle forhandlinger, gjennom gjensidig hjelp i problemfylte tider og ved felles respons på tilfeldige begivenheter (Johansson & Mattsson 1987). Tillit skapes med andre ord gjennom å *lære om hverandres særegenheter*. Dette gjøres først og fremst gjennom gjentatte interaksjoner, noe som letter oppbyggingen av personlige kontakter mellom individer i de ulike organisasjonene. Utvikling av slike relasjoner lettes også ved geografisk nærhet, men blir ikke nødvendigvis hindret av geografisk avstand.

Oppmerksomheten om individorienterte relasjoner bringer også nødvendigheten av en *entreprenør* inn i bildet. Å skape en dynamisk vekstprosess krever ikke bare tilstedeværelse av en kjerneaktivitet, men også et fruktbart miljø og en aktør til å starte prosessen. En entreprenørs oppgave er å avdekke muligheten for en utviklingskjerne og identifisere mulighetsområder for vekst. Entreprenørens oppgave er å bringe sammen de varierte ressurser som trengs for å utvikle et prosjekt. Dette er igjen lettere om de ulike kilder til ressursene er tett koplet. Om teknologien som skal utvikles er kompleks og mange elementer mangler i det nødvendige ressurssettet, vil det være en fordel at lederen rår over store finansielle ressurser og har stor innflytelse. Er derimot det nødvendige sett av ressursleverandører på plass i form av store interne ressurser og /eller et godt fungerende foretaksnettverk, vil en leder ha behov for mer moderate ressurser (Carlson og Stankiewicz 1990).

Utvikling av innovasjoner innenfor dette perspektivet krever derfor tilgang til *varierte kompetanse* og til et foretaksmiljø som samlet utgjør en *kritisk masse*. Størrelsen på omgivelsene er viktig fordi innovasjonsprosessen er en *interaktiv prøving og feilingsprosess* der usikkerheten kan være stor og risikoen dermed tilsvarende høy. Innovative miljøer kjennetegnes derfor av stor tilgang og avgang av aktører. Risikoen for feilslag er stor for individuelle tiltak. Uten at det foregår flere parallelle forsøk, vil sjansene for å lykkes være beskjedne. En *opphopning av aktører med ulik innfallsvinkel* til et felles problem er derfor gjerne vitalt for å utvikle et innovativt miljø som lykkes i å frambringe høy økonomisk kompetanse (Utterback 1989). Igjen synes geografisk/kulturell nærhet og variert industriell

aktivitet å være bidrag til teknologisk endring og en vital økonomi. Av dette resonnementet følger også eksistensen av eksterne effekter og viktigheten av agglomerasjonsøkonomiske forhold.

En forlengelse av slike "ny-Schumpeterianske" perspektiver finner vi i analyser av teknologisk endring, internasjonal handel og økonomisk vekst (Dosi, Pavitt & Soete 1990). I disse analysene er en spesielt opptatt av å analysere hvilken betydning teknologisk endring har for økonomisk vekst og hvordan land- eller sektorspesifikke *evner til nyskaping og imitering* et godt stykke på vei kan isoleres som de viktigste faktorer bak en regions, et lands eller en sektors *inntektsnivå og vekst*. Denne formen for analyse forutsetter gjerne et evolusjonært mikrofundament, der foretakene besitter ulik teknologi, der monopolistiske tilstander eksisterer og organisasjoner handler under forhold som er betegnet av asymmetrisk informasjon og vedvarende ulikevekt.

Innovative prosesser og teknologisk utvikling blir gjerne forklart gjennom ulike perspektiver. Ett er i samsvar med Vernons påstand om at teknologiske muligheter følger markedets behov (Vernon 1966). I Vernons perspektiv er teknologisk utvikling derfor først og fremst et resultat av etterspørselsfaktorer eller *markedsmuligheter* (demand - pull). Et annet perspektiv fremført av bl.a. Rosenberg (1976), hevder at innovasjoner først og fremst oppstår på basis av *vitenskaplige gjennombrudd* (science-push). Det er åpningen av nye kunnskapsområder som gir muligheter for ny teknologisk utvikling og dermed for økonomisk vekst. Det har også lenge vært framført at det er de *relative faktorpriser* som bestemmer retningen på innovasjonsaktivitetene, om det er arbeidsbesparende eller kapitalbesparende innovasjoner som vinner fram i markedet (David 1975).

Dosi et al. er av den oppfatning at alle disse forholdene gjelder, etterspørselsforhold styrer langt på vei innovasjonene, men vitenskapsbasert kunnskap blir mer og mer viktig som grunnlag for innovasjoner. Går en noe mer i dybden, finner en også at all innovativ virksomhet er forbundet med *usikkerhet og konflikter* og krever innsats *fra individer og spesielle talenter*. Det er likevel slik at foretak og store komplekse organisasjoner i dag dominerer nyskappingsbildet, framfor den ensomme, geniale oppfinner. Noen innovasjoner har som formål å redusere kostnader og står derfor i direkte relasjon til de relative

faktorpriser, mens andre radikale innovasjoner igjen åpner helt nye muligheter for nyskaping uten klare markedssignaler. Dosi et al. hevder at det er *galt å påstå at teknologisk kunnskap i hovedsak er basert på vitenskaplige prinsipper. Teknologisk kunnskap er ofte nøye spesifisert for anvendelse*. Minst 60 % av FoU-innsatsen i utviklede land legger hovedvekten på *utvikling*. Slike aktiviteter foregår gjerne i foretakenes egne utviklings- og produksjonsavdelinger og er spesifikt tilpasset unike behov i foretaket.

Dette innebærer at teknologisk utvikling er vidtfaavnende og samtidig høyst differensiert. Utvikling av *teknologisk kunnskap* er avhengig av et sett av fremskaffede ferdigheter, praksiser, del-teorier og tommelfingerregler. Dermed er det ikke bare nedskrevet kunnskap som trengs, men i aller høyeste grad *personrelaterte ferdigheter og kunnskaper* og evner til å omforme generelle teknikker til lokale operasjonelle og markedsmessige betingelser. Utvikling av teknologi avhenger av *akkumulering av ferdigheter og kunnskaper*, en akkumulering som gjerne finner sted innenfor mer eller mindre lukkede miljøer i foretak, innenfor sektorer og i lokale samfunn. Å flytte den teknologiske kunnskapsstatus er dermed ikke enkelt gjort. En slik endring finner heller ikke sted som en automatisk reaksjon på et vitenskaplig grunnlagsgjennombrudd.

Oppsummert kan vi hevde at innovasjonsprosessen verken er en enkel eller en fleksibel reaksjon på endringer i markedet. Vitenskaplige prinsipper spiller en økende rolle i denne prosessen, men fortsatt er erfaringspassert kunnskap en meget viktig bestanddel i innovasjonsprosessen. Forårsaket av den stigende kompleksitet i forsknings- og innovasjonsaktivitetene, er det *institusjonelle aktører* som driver fram hovedtyngden av innovasjoner. Nyskaping og forbedringer skjer i utstrakt grad gjennom *læring ved gjøring* og er stadig oftere *spesifikt knyttet til (embodied) individer og organisasjoner*. Til tross for en institusjonell formalisering av innovasjonsprosessen, er utfallet i høy grad usikkert. Det betyr ikke at innovasjonsprosessen kan betraktes som frie og tilfeldige hendelser. *Retningen for tekniske endringer* er allerede definert utifra den teknologi som eksisterer. Dosi hevder derfor at *sannsynligheten for teknologiske framskritt i et foretak, i et forskningsinstitutt og også for en region eller nasjon, er en funksjon av det teknologiske nivå som allerede er oppnådd*. Teknisk endring er i hovedsak en akkumulerende aktivitet.

Med basis i slike observasjoner hevder Dosi at:

".. just as modern philosophy of science suggests the existence of scientific paradigms (or science research programmes), so there are *technological paradigms*. ... a technological paradigm can be defined as "pattern" of solution of *selected* problems based on highly selected principles derived from prior knowledge and experience. A *technological trajectory* can then be defined as technological progress along the economic and technological tradeoffs defined by a paradigm. Moreover, the technological paradigm also defines the boundaries of the inducement effects that changing market conditions and relative prices can exert upon the directions of technical progress." (Dosi et al. 1990, s. 84).

Hovedhypotesen er dermed at innovative aktiviteter er høyst selektive, at de utvikles i bestemte retninger og svært ofte er kumulative i sin karakter. Et slikt teknologisyn tar avstand fra den vanlige antakelsen i økonomi om at teknologi kan likestilles med tilgang til informasjon. Foretak og nasjoner er tvert imot differensiert med hensyn på kunnskap og kompetanse, forhold som eksisterer før informasjonsprosessering. Et slikt teknologisyn tar også avstand fra "any microeconomic representation of innovation as an "equilibrium" outcome of "rational" forward-looking decisions of symmetric agents." Tvert imot hevder denne teoriretningen at mikrofundamentet må baseres på "highly differentiated agents embodying diverse and asymmetric competences".²⁰

Godtar vi at teknologisk utvikling er *kumulativ og foretaksspesifikk*, vil teknologisk utvikling over tid *ikke være tilfeldig bestemt*, men bli *begrenset til soner som er nært teknologisk relatert til eksisterende aktiviteter*. Med andre ord kan ikke et foretak eller en nasjon for den saks skyld velge å utvikle teknologisk kunnskap i hvilken som helst retning, men vil lettest oppnå suksess ved å basere sin videreutvikling på allerede ervervet kunnskap. Introduksjonskostnadene for å erobre nye felt er store og ofte uoverstigelige, men ikke umulig. Japans mestring av høyteknologisk utvikling har kommet etter decennier med meget målbevisst kompetanseoppbygging. Likedan er Norges mestring av petroleumsteknologi et eksempel på en langsiktig, kostbar, men vellykket oppbygging av ny kunnskap.

En ny-schumpeteriansk analyse av lange bølgebevegelser har også fellestrekk med den forangående analysen. Schumpeter (1939) la hovedvekten på en analyse av investeringer,

²⁰ Antonelli (1995) stiller seg kritisk til en slik forklaring av "path dependence". Selv etablerer han en rekke alternative forklaringsmodeller for slik atferd. Jeg velger selv å følge Dosis modell.

teknologiske innovasjoner og syklisk vekst. Han hevdet at radikale innovasjoner blir fulgt av svermer av avledete innovasjoner som skaper nye muligheter for økonomisk utvikling og bidrar til omstillinger og vekst i samfunnet. Kondratiev (1925) på sin side påviste med hjelp av historiske data at det har funnet sted lange svingninger i økonomien. Disse elementene har sammen med en mer spesifikk oppmerksomhet mot teknologi bidratt til utviklingen av teorier om bølgebevegelser og vekstperioder i økonomien som er sterkt relatert til radikale innovasjoners gjennombrudd og spredning.²¹ De empiriske tester av sammenhengen mellom innovasjonssvermer og Kondratievsyklus gir imidlertid ingen overbevisende bekreftelse.

Innspirert av reguleringsteori har Freeman og Perez (1988) forsøkt å kople teknologiske gjennombrudd med sosio-institusjonelle forhold i samfunnet. Samspillet mellom teknologiske og institusjonelle endringer er vesentlig for at det skal finne sted en spredning av innovasjoner. Det er ikke nok at en teknologi er tilgjengelig, samfunnets politiske og økonomiske maktstrukturer må tilpasses for at teknologien skal aksepteres og komme til anvendelse.

Empirisk forskning viser en klar *differensiering* i teknologisk utvikling mellom industrisektorer (Pavitt 1984). *Leverandørdominerte sektorer* innen tradisjonelle industrisektorer som tekstil, grafisk, jordbruk, bygg og boligsektoren, finansiell eller kommersiell service viser *lav teknologisk nyskapingsevne*. Her er det i hovedsak *utstyrs- og materialleverandørene* som står for innovasjonene. Sektoren består ofte av mindre foretak. De konkurrerer mindre på teknologiske fortrinn enn på håndverksmessige ferdigheter, design, tilgang til naturressurser, varemerker og markedsføring.

²¹ Fem slike etterfølgende bølger av innovasjoner er forsøkt koplet til Kondratievs sykler. Hvert oppsving er determinert av framkomsten av et nytt teknologisk paradigme som bidrar til en kraftig produktivitetsvekst i samfunnet. Gjennom diffusjon, viderutvikling og standardisering bidrar denne teknologien til at samfunnsutviklingen er relativt stabil. Når det ikke lenger er store produktivetsgevinster å ta ut av denne innovasjonen, vil profitten falle, nyinvesteringer avta og økonomien gå inn i en krise. Redusert lønnsomhet og krise vil bidra til at jakten på nye teknologiske gjennombrudd skjerpes. En ny radikal innovasjon vil bidra til at den økonomiske veksten igjen tiltar, som starten på en ny lang bølgebevegelse er på gang. Historisk er det påvist fem slike epoker som hver er dominert av et teknologisk paradigme; 1) 1770 - 1840 drevet av tidlig mekanisering, 2) 1840 - 1890 drevet av dampkraft og jernbaneteknologi, 3) 1890 - 1940 drevet av elektro og tung mekanisk teknologi, 4) 1940 - 1990 drevet av olje og masseproduserende teknologi, og 5) fra vår tid drevet av mikroelektronikk og informasjonsteknologi (Freeman & Perez 1988).

Det kreves derimot en helt annen intern innovativ innsats i foretakene i *produksjonsorienterte sektorer* som stordriftsintensiv virksomhet innenfor eksempelvis bulk materialer som aluminium eller avispapir, innenfor konsumentprodukter som vaskemaskiner eller matvarer og innenfor spesialiserte leverandører av maskiner og instrumenter. Det er gjerne *prosessinnovasjoner* som her står i fokus. *Vitenskapsbaserte sektorer* innenfor elektronikk og kjemisk industri har derimot lagt størst vekt på *produktinnovasjoner*. Lykkes foretakene med slike innovasjoner finner vi innenfor denne sektoren også de mest hurtigvoksende foretakene (Pavitt op cit).

Likedan finner vi differensiering i innovativ aktivitet mellom *nasjoner*. I følge Ergas (referert fra Dosi 1990) synes følgende forhold å differensiere nasjoners innovative aktivitet: forskjeller i størrelsen på det *lokale markedet*, tilbud på *kompetanse*, intensiteten i *konkurransesklima* og hvor lett det er å *etablere seg og gå ut* av en sektor (Ergas 1984). Små land er klart mer spesialisert teknologisk enn store land. Det er en stor grad av stabilitet i hvert lands sektorspesialisering, noe som reflekterer den kumulative prosessen i teknologiske aktiviteter. I alle land synes teknologisk aktivitet i FoU-intensive sektorer å være konsentrert om et fåtall foretak, mens det innenfor for eksempel maskin og instrumentering er spredt på mange foretak.

De innovative aktiviteter er også forbundet med i hvilken grad nasjonale systemer aksepterer den kumulative, irreversible og usikre natur som innovative aktiviteter regieres av. Langsiktighet i satsingen, dristighet og tilgang på *risikovillig kapital* er viktige forutsetninger for å lykkes, men ingen garanti. Fremme av *entreprenørkultur* i foretak og samfunnet generelt er også viktige faktorer. Forskjeller i teknologisk standard mellom nasjoner er dermed innfluert av høyst *nasjonspesifikke faktorer* som forskjeller i signaler overfor økonomiske agenter, forskjeller i teknologiske og institusjonelle kontekster, og forskjeller i de makroøkonomiske og sosiale omgivelser som bidrar til fremme av en *entreprenørkultur*.

Som Perroux (1971) viste, vil ulike industrier og foretak bli koplet til *produksjonssystemer* som bidrar til å *stimulere*, men også *begrense* mulighetene for teknologisk utvikling. Gjennom vareflyt, endringer i produktivitet og ved investeringer, vil en gjensidig avhengighet oppstå mellom relaterte aktiviteter. *Slike systemer er både teknologi- og nasjonspesifikke* i sin

karakter og kan gjerne identifiseres gjennom eksistensen av en høyere grad av intensitet i flyten av varer, teknologi og informasjon. I fransk litteratur betegnes de som "filières", i Porters forstand som "clusters". På linje med Perroux hevder Dosi et al. at slike *nøkkelsektorer* er noe mer enn *struktureerte undergrupper av aktiviteter* som er koplet mot en "draeffekt" fra etterspørselsiden. De hevder at en nøkkelsektor også vil omfatte et sterkt mønster av *teknologisk komplementaritet*, teknologiske avhengigheter som *ikke er gjenstand for handel og informasjonsflyt* og som dermed ikke er helt og fullt en del av vareflyten.

"In this sense, they (filière) represent a structured set of technological and informational "externalities" which act as "focussing devices", and as a collective asset to the group of industries within each national economy. These technological externalities affect the dynamics of innovation and imitation in each individual sector, and the overall pattern of technological accumulation in each country. Of course, one must also assume, as we explicitly do, that these externalities are highly specific to particular spatial and institutional contexts; that they reproduce, or even increase over time; and that they are dynamically coupled with microeconomic decisions on, for example, investment locations, R&D effort, etc." (Dosi et al. 1990, s. 107).

Tilhengere av teorien om tekno-økonomiske paradigmer mener at hvert paradigmeskifte ledes av en nøkkelsektor. Denne fremtrer ikke som en isolert innsatsfaktor eller en isolert teknikk, men defineres heller som kjernen i et nytt framvoksende *regime som består både av tekniske, sosiale og administrative innovasjoner*. Sektorer som produserer innsatsfaktorer i direkte samspill med det nye paradigme blir betegnet som "motive branche". Sektorer som gjør intensiv bruk av nøkkelfaktoren har fått betegnelsen "carrier branche". Kompletterende sektorer knyttet opp til disse to kalles "induced branches" (Perez 1986).

Slike betraktninger gjelder i hovedsak for analyserer på et meget høyt nivå, - globale eller eksempelvis europeiske industrielle systemer. Det samme gjelder for innovasjonsbølgene, det er de store linjene som analyseres. For mitt bruk er derimot påpekningen av den duale sammenhengen mellom tidligere kunnskap og ny kunnskap og hvordan sosiale læringsmekanismer kan sørge for at kunnskapsutviklingen styres i en retning innenfor industrielle systemer det viktigste. Behovet for interaktiv læring og eksperimentering leder også hen til viktigheten av nærhet, sosialt og kulturelt, for å viderebringe kunnskapsproduksjonen. Påpekningen av slike forhold bidrar til at territorielle fenomen også spiller en sentral rolle i nyskappingsprosessen. Teorien om "path dependence" fokuserer

primært på den betydning nasjonalstaten har som ramme for utvikling av innovative produksjonssystemer, men agglomerasjonsteorien og empirisk materiale viser også at snevrere territorier ofte er rammen rundt slike systemer.

4.12 Oppsummering

Jeg har i dette kapitlet forsøkt å vise at romlige forhold har en viktig betydning for økonomisk aktivitet generelt og for vekst og utvikling spesielt. Ved å rette fokus mot de mest dynamiske faktorene i økonomisk vekst; - teknologiutviklingen og eksterne virkninger, har jeg også trukket fram endogene forhold som ofte synes å være viktig for et næringsliv i dynamisk utvikling. I mange sammenhenger viser teoretiske analyser at spesielt dynamiske sektorer i næringslivet også er forbundet med en territoriell konsentrert utvikling.

Arbeidsmarkedet eller tilgangen på "human capital" er i hovedsak en immobil ressurs som må utnyttes i den lokalitet den finnes. Gjennom utnytting av stordrifts- og spesialiseringsfordeler skapes det også et spesialisert arbeidsmarked, menneskelig kunnskap og et kompetansesystem som er gjensidig avhengig av hverandres delkunnskaper. Stordriftsfordeler kan utnyttes, spesialiseringsgevinster innhentes og eksterne effekter blir til gratisfordeler for foretak som er lokalisert til spesielt dynamiske miljøer. Marshall kalte dette "industrial atmosphere" og inkluderte også i dette begrepet evnen til å utvikle ny kunnskap, frambringe nye innovasjoner enten nå dette var i produksjonen, i nye produkter eller i nye måter å organisere arbeidet på.

Svært mange av disse prosessene har vært inkludert i agglomerasjonsteorien, men har i liten grad funnet sin plass innenfor den nyklassiske analysemodellen. En gjennomgang av klassisk lokaliseringsteori viste da også at de viktigste elementene i evolusjonære eller endogene vekstteorier enkelt og greit ble definert vekk ved å anta for eksempel lik teknologibruk eller lik tilgang på informasjon for alle. Den nyklassiske tilnærmingen ga derfor heller ingen god forklaring på hvordan innovasjoner og teknologisk endring påvirker økonomisk vekst og territoriell utvikling. I den nyklassiske tradisjonen fant jeg heller ikke noen dypere innsikter i de sosiale/kulturelle og territorielt bundne læringsprosesser som synes å være en viktig bestanddel i den kumulative natur som teknologisk fremskritt og innovative prosesser består av.

Som et alternativ har jeg i dette kapitlet forsøkt å trekke fram en rekke bidrag fra økonomifagets yttergrenser, bidrag som ikke på samme måte som "mainstream" økonomi er fanget i likevektsmodellens elegante med høyst urealistiske forutsetninger. Felles for mange av de alternative tilnærmingene, er at de inkluderer innsikter om læringsprosessenes kumulative karakter og den betydning historien har for utviklingen av en effektiv økonomisk organisering. Inn i et slikt perspektiv har jeg også fremhevet den betydning interorganisatoriske relasjoner eller nettverksorganisering av produksjon og kunnskapsutvikling har for dynamikken i systemet. Mitt perspektiv er videre opptatt av å vise at territorielle fenomen har en stor betydning for næringsutvikling.

Sammenhengen mellom territorialitet og økonomisk utvikling er spesielt blitt fremhevet ved store urbanisasjoner med antatt store agglomerasjonsfordeler og i industrielle distrikt som nyter godt av lokaliseringsfordeler. Ser vi derimot på dynamikken i den økonomiske utviklingen som en geo-historisk prosess der kumulativ læring og eksternaliteter rår, vil sammenhengen mellom lokaliseringsted og økonomisk utvikling få en mer allmenn karakter slik for eksempel Preds dualistiske perspektiv vist i kapittel 3. Næringsvirksomhet er delvis betinget av sitt lokaliseringssted og stedet er delvis formet av sitt næringsliv.

Dynamikken i den økonomiske utviklingen forklares i de fleste alternativteorien med teknologisk endring og hvordan slike endringer kontinuerlig endrer på spillereglene for konkurransedyktig deltakelse i det økonomiske liv. Foretak som leder eller følger fornyingsprosessen vinner konkurransefordeler. Foretak som er sein med å implementere teknologiske fornyelser i prosess eller produkt vil utvikle konkurranseulempet og før eller siden stagnere og bli spilt ut av markedet. Teknologisk endring og dermed kunnskapsystemet som bidrar til implementering av innovasjoner er med andre ord en viktig dynamisk faktor i foretakenes kompetanseutvikling og et vitalt element i den vedvarende tilpasningen for å bevare konkurransekraften i et foretak.

Teorien om teknologiske paradigmer fremhever at den teknologiske utviklingen er en irreversibel evolusjonær prosess som følger visse opptråkkede stier. Dette skyldes fundamentale forhold ved menneskelig handling og materialiseringen av kunnskap i kapitalutstyr og infrastruktur. Slike forhold medfører at bare begrensede områder av det

teoretisk mulige blir gjenstand for handling. Dette medvirker at nyvinninger er knyttet til allerede ervervet kunnskap og tidligere gjennomførte innovasjoner. Foretak kan dermed ikke velge fritt hvilke prosesser de vil beherske, hvilke produkter de vil produsere eller markeder de vil betjene. I store trekk legger gårsdagens kunnskap grunnlaget for fremtidens kunnskap, - gårsdagens investeringer legger grunnlaget for fremtidens investeringer. Teknologisk endring og dermed økonomisk tilpasning er med andre ord ingen rask, fleksibel prosess som foretak lett tilpasser seg ved å velge fritt fra et vidt spekter av velkjente alternativer.

Dette medfører at teknologisk endring som produktivitetsfremmende mekanisme er basert på en kumulativ læringsprosess som aktivt skapes underveis. Dette avviker fra den vanlige oppfatningen om at teknologisk kunnskap lettvisst kan adopteres eller imiteres fra allerede eksisterende kunnskapsbaser. Et slikt syn fører også til at det er forbundet med kostnader å søke og samle inn informasjon og bestemme hva som effektivt kan nyttes i egen produksjon. Usikkerhet om eksistensen og anvendbarhet av kunnskap medfører også kostnader. For å redusere slike kostnader vil det i ethvert foretak bli innført eksplisitt eller implisitt søke- og beslutningsrutiner som begrenser området som blir gjennomløpt. Det medfører også at alle funksjoner i et foretak, både FoU, produksjon, markedsføring og organisasjon, samordnes og innrettes mot et begrenset sett av muligheter. Foretak blir derfor gjerne ved sin lest når de først er etablert og har gjennomlevd den første implementeringsfasen. Det er også slike forhold som skaper økonomisk kompetanse i Carlsson og Stankiewicz terminologi eller kjernekompetanse i Porters språkdrakt. Den kumulative kunnskapsoppbyggingen er avhengig av en intern læringsprosess som bygger opp "tacit", foretaksspesifikk kompetanse basert på "intangible", menneskelig aktiva i foretaket. Utvikling, overflytting eller imitering av denslags kompetanse er en vanskelig prosess.

En slik prosess er i høy grad betinget av begrenset informasjon og begrenset rasjonalitet og basert på en høy grad av usikkerhet i all økonomisk begrunnede handlinger. Eksistensen av manglende informasjon, begrenset rasjonalitet og opportunisme skaper usikkerhet og produserer transaksjonskostnader ifølge Coase eller Williamson. Camagni (1991) hevder at nettopp eksistensen av usikkerhet fremhever den betydning romlige forhold har i kunnskapsproduksjonen og i konkurransen om markedene.

Camagni lister opp fem ulike former for usikkerhet som foretak er utsatt for (op.cit. s 126):

- 1) static uncertainty coming from an '*information gap*' linked to the complexity, the width and the cost of the information collection activity; in the real world, the firm is usually left with a huge lack of relevant information on the occurrence of already known events
- 2) static uncertainty coming from a '*assessment gap*' linked to the difficulty of inspecting *ex-ante* the *qualitative*, mainly hidden, characteristics of inputs, components, production factors, technical equipment
- 3) static uncertainty coming from '*competence gap*', linked to the firm's limited ability of processing and understanding available information; the existence of technical problems whose solutions are obscure are an example of this wide category of situations
- 4) dynamic uncertainty coming from the so called '*C-D gap*' (competence-decision gap); uncertainty in this case involves the impossibility of precisely assessing the outcomes of alternative actions, even in presence of full and free information on past events, due to the complexity of the decision problems themselves and inherently imperfect foresight. The probability of choosing a wrong or inferior technology is therefore large
- 5) dynamic uncertainty coming from a '*control gap*': the outcomes of present actions depend in fact on the dynamic interaction among independent decisions of many actors on which the firm has by definition a minimum control."

Alle disse forhold bidrar til tiltak eller mekanismer som kan bidra til å redusere kostnadene med en slik usikkerhet. Som anvist av ressursavhengighetsteori eller transaksjonskostnadsteori vil foretak utvikle ulike funksjoner, regler, rutiner eller prosedyrer for å hankses med de ulike usikkerhetsfaktorene som er nevnt over. For å hankses med *informasjonsgapet* utvikler foretak en *søkefunksjon* som har til oppgave å samle inn og organisere informasjon om foretakets virksomhetsområde. For å redusere usikkerheten som *vurderingsgapet* skaper, utvikler foretak *overvåkningsfunksjoner* som avdekker skjulte karakteristika i markedene for input- og utstyr og *signalfunksjoner* som kvalitetssikringstiltak som er rettet mot output. For å ta hånd om usikkerheten som er skapt av *kompetansesgap* innfører foretak en slags *omkodingsfunksjon* som har til oppgave å oversette eksternt informasjon til et språk som organisasjonen kan forstå. En slik omkodingsfunksjon omgjør kodifisert informasjon, 'tacit' og informell informasjon fra en kaotisk og uordnet informasjonsstrøm til en foretaksspesifikk kunnskap og muligens til nye foretningssideer. FoU-funksjonen i et foretak har gjerne en slik funksjon. Usikkerheten som skapes av *kompetanse-beslutningsgapet* kan minskes ved å

innføre en *seleksjonsfunksjon* som har til oppgave å styre beslutningsprosessen. *Kontrollgapet* kan håndteres ved å ta i bruk en *kontrollfunksjon* som har til oppgave å vinne kontroll over den eksterne verden ved å utvide foretakets grenser for makt og innflytelse, enten gjennom hierarkiske eller interorganisatoriske tiltak.

Camagni hevder at de to første funksjonene søking og overvåkning/signalisering bidrar til å forme foretakets "beliefs on the state-of the-world". Den tredje kategorien av usikkerhetsreducerende funksjoner, - omkodning, kontrollerer overføringen av teknologisk informasjon til foretaket og legger grunnlaget for å utvikle en intern kjernekompetanse. Slike tiltak er gjerne skjult og i hovedsak 'tacit' i sin karakter. Seleksjons- og kontrollfunksjonene bringer tilsist foretaket inn i en dynamisk kontekst der hensikten er å redusere kompleksiteten både i beslutningsprosedyrene og i omgivelsene.

Avstand mellom lokaliteter og mellom organisasjoner bidrar til økt usikkerhet og høyere transaksjonskostnader. Gratisfordeler eller positive eksterne virkninger blir lettere overført når avstanden mellom to parter, fysisk, kulturelt eller maktmessig, er liten. *Lokaliserte produksjons- eller næringsmiljøer bidrar til å redusere usikkerheten* for foretaket gjennom en utvikling av et territorielt integrert produksjonssystem, eksistensen av flere og ulike økonomiske og sosiale aktører, utvikling av et spesifikt arbeidsmarked, en spesifikk kultur og et felles representasjonssystem og utviklingen av et dynamisk kollektivt læringssystem som også inkluderer den offentlige sektor gjennom utdannings-, forsknings- og veiledningsinstitusjoner (Johannisson 1987).

Camagni (op.cit., s.133) hevder at "proximity matters":

"(i) because of the presence of local resources of human capital, that are quasi-immobile with respect to the external territory and highly mobile within the local territory; their presence accounts for much of the local collective learning process and in so far as it contributes in effect to the enhancement of productivity of local firms and to the creation of a local external 'image', it cumulatively reinforces itself through polarisation effects and attraction of external firms.

(ii) because of the presence of an intricate network of mainly informal contacts among local actors, building what Marshall called an 'industrial atmosphere' within industrial 'districts', made up of personal face-to-face encounters, causal information flows, customer-supplier cooperation and the like.

(iii) due to the presence of synergy effects stemming from common cultural, psychological and often political background, sometimes enhanced by effectiveness of some local 'collective agent'; the common cultural roots are highly important in that they contribute to the establishment of tacit, codes of conduct, to the decoding of complex messages ... and to the formation of common 'representations' and widely shared 'beliefs' on products and technologies."

En tilsvarende mekanisme for å redusere usikkerhet finner vi i nettverkssamarbeid mellom foretak. Som jeg tidligere har argumentert for, inngår foretak i *interorganisatoriske relasjoner* for å redusere sine transaksjonskostnader og for å få del i eksternaliteter som utvikles i slike nettverk (Christensen et al 1990). Gjennom interorganisatoriske relasjoner får foretaket tilført kompetanse eller utvikler krysskompetanse i en mix av egen og andres kompetanse. Dette vil kunne avhjelpe informasjonsusikkerhet i komplekse og dialogavhengige situasjoner, tilføre manglende kunnskap og redusere kompetansegapet, bidra til mer effektiv og forutsigbar organisering av eksterne relasjoner, og medføre større kontroll med omgivelsene gjennom ulike arrangementer som eksempelvis eierinteresser i andre foretak eller samarbeidsselskap, lisensierings- eller franchisingavtaler, gjennom formelle avtaler om samarbeid eller ved sosiale arrangementer der sosiale nettverk og tillit skaper felles interesser.

Godt fungerende lokale industrimiljø bidrar til å redusere usikkerheten som spesielt er forbundet med informelle og "tacit" relasjoner og gjennom hurtig spredning av kunnskap og imitering av teknologi og atferd. Interorganisatoriske relasjoner evner bedre å redusere usikkerhet der direkte relasjoner mellom parter er nødvendig. *Gitt et slikt perspektiv vil resultatet bli at foretak som evner å utnytte synergieffekter i lokale miljøsammenhenger og i interorganisatoriske arrangementer vinner konkurransefortrinn framfor foretak som ikke er integrert i dynamiske lokalsamfunn og/eller nettverksrelasjoner.* Slik sett er spesifikke lokaliteter med å forme og utvikle næringsaktivitet på dette stedet gjennom menneskelige handlinger som er bundet til stedets strukturelle og sosiale vev.

I realismens ånd har jeg hittil vært brei i min tilnærming og favnet over et rikt tilfang av litteratur som samlet gir innsikter i økonomisk dynamikk og den betydning romlige fenomen kan ha for utviklingen av en økonomi. I all hovedsak er de fleste analysene gjennomført på et høyt abstraksjonsnivå. De gir innsikt i makrotrender, utvikler begreper og antyder kausale sammenhenger i utformingen av det menneskeskapte samfunn.

I realismens ånd er det også påkrevd å utvikle et bedre teoretisk grep på de prosesser som skal undersøkes. Begreper må derfor bedre presiseres. Mer presise teorier må også utvikles som grunnlag for en empirisk rettet undersøkelse av begrepenes eksistens og teoriens holdbarhet.

For å gjøre dette må problemstillingen konkretiseres og rettes mot et felt der det er mulig å undersøke empirisk noen av de prosesser jeg har diskutert i dette kapitlet. Generelt er problemstillingen fortsatt en analyse av sammenhengen mellom konkurranseevne i en internasjonal kontekst og i hvilken grad lokalisering og bruk av eksterne ressurser har innflytelse på foretaks utvikling av konkurransekraft. Konkret vil problemstillingen i resten av avhandlingen rettes inn mot i hvilken grad foretakets lokalisering er med på å bestemme kvaliteten på de interne ressurser som utvikles i organisasjonen, i hvilken grad lokalisering påvirker foretakets bruk av eksterne ressurser og dernest om disse faktorene er med på å bestemme evnen foretaket har til å konkurrere på internasjonale markeder, operasjonalisert til eksportaktivitet.

KAPITTEL 5. INTERNASJONALISERING AV SMÅ OG MELLOMSTORE FORETAK

5.1 Innledning

I kapittel fire var oppmerksomheten rettet mot sammenhengen mellom økonomiske og territorielle fenomen. Spesiell vekt ble lagt på å analysere forhold som arbeidsdeling, eksterne virkninger og transaksjonskostnader, sammenhengen dette har med lokalisering og effekten disse faktorene samlet har på utvikling av næringsaktivitet i ulike territorielle kontekster. Mye oppmerksomhet ble rettet mot agglomerasjoner generelt, "industrielle distrikt" spesielt og den dynamikken slike opphopninger av økonomisk aktivitet kan skape. En gjennomgang av teorier om endogen vekst, evolusjonær økonomisk utvikling, foretaksstrategi og innovasjonsspredning rettet søkelyset mot foretakenes evne til å utvikle og adoptere innovasjoner og påpekte den fundamentale betydningen teknologisk endring har for utviklingen av foretaks konkurransevne og vekstkraft. Håndtering av usikkerhet gjennom utstrakt interaksjon med eksterne aktører ble også funnet å være viktig for utvikling av konkurransekraft. I analysen viet jeg derfor spesiell oppmerksomhet mot eksterne faktorer som næringsmiljø og interorganisatoriske relasjoner og i hvilken grad sosial og romlig nærhet er av betydning for utnytting av dynamiske sider ved slike forhold. Reguleringsteori, teorier og teknologiske trender og analysen av fleksibel spesialisering fremhevet blant annet globalisering og en intensivert arbeidsdeling mellom foretak som symptomer på en endret organisering av økonomien. I disse teoriene blir mindre foretak tillagt egenskaper som bidrar til at denne typen foretak vil få økt betydning i fremtidens konkurransebilde. Internasjonalt varebytte likedan.

Analysen i forrige kapittel kan betegnes som teoretisk og begreps- og perspektivutviklende. Slike analyser er nyttige for utvikling av generelle abstraksjoner og teoretiske perspektiver, men mindre egnet som grunnlag for empirisk forskning. I dette og neste kapittel er hensikten å utvikle et fundament for en empirisk analyse ved å føre inn handlende aktører som på dualistisk vis står i samband med romlige fenomen. Problemstillingen snevres inn slik at testbare problemstillinger kan utvikles. Jeg følger et realistisk forskningsskjema. Dette innebærer at jeg via teoretisk argumentasjon først og fremst skal forsøke å avdekke de generative mekanismene og samfunnstrukturene som ligger under observerte hendelser i

samfunnet. Med andre ord skal jeg bidra med en årsaksforklaring til et fenomen. I kapittel to påpekte jeg at strukturer og mekanismer i det reelle doméne er ikke-observerbare, intransitive objekter. Teoriene våre er ment å avbilde disse reelt værende objektene gjennom mer eller mindre treffsikre analyser og begreper, eller gjennom det som ble kalt transitive objekter. Næringsmiljø eller eksterne virkninger kan ikke uten videre observeres. Likevel vil vi avvise at slike fenomen av den grunn ikke eksisterer. Kausalmodeller er et nyttig verktøy i forsøket på å formulere slike avbildninger eller teorier. I realismen blir teoriutvikling i seg selv tillagt stor vekt og er et mål i seg selv. Krav til en konkret eller empirisk analyse er derfor ikke først og fremst begrunnet i å "bevise" fenomenets eksistens. Hensikten er heller via en dialog med det empiriske plan, å videreutvikle teorien gjennom omformuleringer og samtidig belyse i hvilke kontekstuelle sammenhenger de antatt kausale mekanismene fungerer.

Forskning om romlige fenomen handler om meget komplekse sammenhenger av samfunnsmessig karakter. Mange forhold innvirker på utformingen av stedsamfunn. Næringsaktivitet og foretaksatferd er en viktig påvirkningskraft, men ikke den eneste. Sammenhengen mellom økonomiske aktører og forming av romlige strukturer kan dermed ikke reduseres til en enkel teori om foretaksatferd. Innsikt i samfunnets mekanismer og generative prosesser krever sammensatte forklaringsmodeller. I realismen anvendt på det sosiale samfunn finner vi ikke holdepunkter for å hevde at samfunnet er styrt utifra ett prinsipp eller noen få fenomen. En rik teoretisering blir derfor anbefalt. Dette innebærer også en avstandtagen til reduksjonismen slik den blant annet gir seg uttrykk i mye av den økonomiske forskningen. En rik teoretisering kan fort ende opp i utstrakt eklektisme. Å finne balansepunktet mellom eklektisme og reduksjonisme er likevel ikke lett. Forklaringsmodeller skal påpeke de vesentlige faktorer som påvirker samfunnsforming og samtidig utelate mange av de faktorer som ikke har direkte innflytelse på samfunnsprosessene. Realisme som epistemologi legger stor vekt på begrepsutvikling av basiselementene i forklaringsmodellen og krever derfor en teoretisk argumentasjon om relasjoner mellom enheter i strukturer og mekanismer. En forenkling må derfor finne sted, men denne må ikke gå så langt at noen enkle faktorer skal forklare alle sammenhenger. I hvilken grad jeg lykkes med en slik balansegang vil først avsløres ved gjennomføringen av den konkrete analysen.

I dette kapittelet skal jeg først og fremst sette analysen inn i en kontekstuell sammenheng. I

neste kapittel vil oppgaven være å utvikle en forklaringsmodell som baserer seg på den innsikt som er utviklet i dette og det foregående kapittel.

5.2 En konkretisering av problemstillingen

Gjennom den foregående litteraturanalsen ble et perspektiv for næringsutvikling i en territoriell sammenheng etablert. Her skal problemstillingen *konkretiseres* og settes inn i en *kontekst* som gjør det mulig å utprøve teorien på et empirisk materiale. Jeg trenger et sett av *aktører* som gjennom bevisste eller ubevisste *handlinger* er medvirkende til forming av stedsamfunn. Samtidig vil *strukturelle trekk* ved ulike stedsamfunn påvirke aktørene og deres handlinger.

Til dette formålet har jeg valgt å fokusere på en spesiell type av aktører - *små og mellomstore foretak* (SMF) representert ved deres eier/leder, og i hvilken grad slike aktører gjennom handlinger lykkes i å tilpasse seg *konkurransvilkårene i internasjonale markeder*. Begrunnelsen for dette ligger primært i diskusjonen om fleksibel spesialisering og den plass SMF og internasjonal økonomisk aktivitet har i det post-fordistiske samfunnet.

I et slikt samfunn vil økonomien være under *kontinuerlig endring*. Entreprenørskap og innovativ aktivitet medfører sosiale og tekniske endringer som omkalfatrer produksjonsbetingelsene i ulikt tempo. Modningen av en økonomi fører til framveksten av nisjemarkeder og sammenfiltrering av vareproduksjon og service. Innovasjoner kommer gjerne i bølger, bidrar til ujevn veksttakt i økonomien, fører til hurtige endringer, ustabil etterspørsel og kortere livssyklus for de fleste produkter.

I en slik økonomi finner vi at kunnskap og informasjon er asymmetrisk fordelt, vi finner monopoler og markedsrett, behov for transaksjonsspesifikke investeringer og næringsmiljøer som er preget av opportuniste, brutte kontrakter og kostbare søkeprosesser etter informasjon. Under slike betingelser er *usikkerheten stor*, transaksjonskostnadene likedan og mulighetene for å utnytte stordriftsfordeler og unngå ulempene langt mindre enn i en stabil og forutsigbar økonomi.

En rekke forhold blir gjerne trukket fram for å forklare de mindre foretakenes unike posisjon og hva som skiller disse fra store foretak. Blant de eldste forklaringer finner vi *entreprenørteorier* som forklarer endringstakten i en økonomi gjennom tilstedeværelsen og veksten i entreprenørskap og den rolle mindre foretak spiller i dagens stadig tiltakende endringsorienterte økonomi. I en økonomi med behov for revitalisering og fornyet vekst blir utvikling og spredning av teknologiske innovasjoner et vesentlig element i den økonomiske politikken. Småforetakssektoren blir av mange framhevet som motoren i en slik reindustrialisering (Rothwell & Zegveld 1985). At mindre foretak er mer innovative enn store foretak er likevel et kontroversielt tema som jeg skal la ligge her.

Dernest er det vanlig å trekke fram Penroses (1959) teori om *eksistensen av lommer (interstices) i markeder* som er lite attraktive for storskala produksjon. Slike små markeder kan skapes av lokal smak og vaner, luksusbehov, spesiell bruk, av geografisk isolerte markeder eller helt nye markeder med svakt etterspørselsgrunnlag. Segmenterte markeder av denne art er ikke tilgjengelige for store produsenter, de gir heller ikke en tilstrekkelig avkastning til å tiltrekke seg storkapitalens interesse. Segmentering av markeder blir også sett i sammenheng med inntektsveksten i de industrialiserte landene.

En analyse av teorien om *stigende utbytte med hensyn på skala* forteller videre at sektorer som nyter godt av utpregede stordriftsfordeler vil bli dominert av store foretak, mens sektorer uten tilsvarende klare skalafordeler vil være kjennetegnet av mange og mindre foretak. Om markedene er små vil det bare være plass for mindre foretak til tross for eventuelle skalafordeler i produksjonen.

Små og endringsorienterte markedsnisjer lar seg lettere betjene med *ny produksjonsteknologi* basert på mikroelektronikk. Teknologiske nyskapninger og frambringelsen av eksempelvis CNC-maskiner, roboter, DAK/DAP-systemer og maskineringsentraler har skapt forutsetninger for en fleksibel og samtidig kostnadseffektiv produksjonsteknologi som kan tilpasses små volumer uten store effektivitetstap. Disse teknologiske endringene blir også framhevet som viktige elementer for framveksten av en sterk småforetakssektor i vår tid (Sabel & Piore 1982).

Skalafordeler er gjerne tilstede ved produksjon, administrasjon og distribusjon. Derimot er det også slik at størrelse og standardisering bidrar til å skape *skalaulempen* eller det som gjerne betegnes som kapasitetskostnader, endrings- eller tilpasningskostnader i produksjonen og koordinerings- og kontrollkostnader, effekter med slakk og økt byråkrati eller økte informasjonskostnader i administrasjonen av de ulike transaksjonene innenfor foretaket. Omfanget og tilstedeværelsen av rene skalafordeler er derfor høyst diskutabile. Bak mange storforetak ligger heller forsøk på å redusere usikkerhet i markedet gjennom markedsrett, men det kan også argumenteres for at storforetakenes funksjon først og fremst er å økonomisere med transaksjonskostnader heller enn å utnytte rene skalafordeler (Williamson 1975).

I turbulente tider er det viktig å kunne tilpasse produksjonen til en *svingende etterspørsel*. En slik fleksibilitet henger sammen med egenskaper både ved det administrative systemet i foretaket og ved produksjonsteknologien. Foretak som lever under slike rammebetingelser må ha evner til å snu seg hurtig ved hjelp av egen kapasitet til både å tilpasse seg og skape endringer. Fleksibilitet krever en fin balansegang mellom tid og kostnader. SMF er gjerne kjennetegnet av en sentralisert beslutningsrett, en organisk og ubyråkratisk organisasjon og er ofte i besittelse av relativt ikke-spesialiserte produksjonsfaktorer som har evner til hurtig endring. Ofte har derimot SMF mindre ressurser tilgjengelig til kontinuerlig å tilpasse produksjonsstrukturene. Store foretak besitter ofte mer og bedre ressurser i så henseende, både menneskelig, teknologisk og kapitalmessig.

SMF kan delvis *kompensere for sine manglende ressurser* og behov for å kontrollere elementer i sitt konkurransemiljø ved å inngå i koalisjoner eller det vi gjerne benevner som foretaksnettverk. Gjennom kløktig sammensatte samarbeidsrelasjoner kan SMF oppnå skalafordeler som de store foretakene nyter godt av og samtidig unngå skalaulempene og beholde de mindre foretakenes fleksibilitet. En tilsvarende trend finner vi også innenfor storforetakssektoren der desentralisering, interne markeder og en større autonomi for egne produksjonsenheter skaper tilnærmet nettverkstilpasninger også internt i storforetakene.

Betydningen for en økonomi av en *vital SMF-sektor* kan dermed begrunnes i markedssegmentering og i risikofylte tider som betinger fleksibilitet heller enn effisiens. En

redusert betydning av skalafordeler gjennom produksjonsteknologiske innovasjoner synes også å gi SMF økt betydning, men først og fremst er det rollen som entreprenør og nyskaper som gjør at tilstedeværelsen av en vital SMF-sektor er viktig for samfunnet.

I den post-fordistiske analysen fremheves kravet til økt spesialisering og bedre utnytting av eksterne ressurser, utvikling av foretaksnettverk for læring og kompetanseutvikling og utnytting av interne og eksterne stordriftsfordeler. Mindre foretak med sine begrensede ressurser antas å være mer avhengig av tilført kompetanse enn store, ressursrike foretak. Samtidig antar jeg også at mindre foretak har større problemer med å overskride territorielle barrierer for informasjonsinnhenting og varebytte. Gitt slike forhold, vil *SMF være organisasjoner som er spesielt påvirket av de prosesser jeg ønsker å studere.*

Selv om fokus dermed rettes mot SMF som samfunnsaktør, er jeg likevel primært opptatt av hvordan lokalisering påvirker foretakenes muligheter til å utvikle egne ressurser, få del i eksterne effekter og redusere kostnadene som følger med økonomiske transaksjoner gjennom aktiv arbeidsdeling og samarbeid. Denne generelle problemstillingen blir dermed undersøkt gjennom *en analyse av mindre foretaks evne til å konkurrere internasjonalt, i hvilken grad dette kan forklares ved foretakets interne ressursbasis, ved foretakets bruk av eksterne ressurser og hvordan foretakets lokalisering påvirker disse forholdene.*

Det territoriale aspektet ved problemstillingen ble analysert i det foregående kapittelet. I dette kapittelet vil formålet være først å *avgrense SMF-begrepet og avdekke spesifikke karakteristika* slike foretak har. Dernest må *internasjonaliseringsbegrepet* avklares og utfordringene som ligger i en *internasjonaliseringsprosess* avdekkes. Når dette er gjort vil det være nødvendig å utvikle en modell eller et perspektiv som søker å forklare sammenhengen mellom lokalisering, utvikling og bruk av interne og eksterne ressurser i foretaket og hvordan dette kan påvirke foretakets evner til å internasjonalisere sin virksomhet. Dette blir gjort i form av en forklaringsmodell som utvikles i kapittel seks samtidig som de anvendte begrepene operasjonaliseres for empirisk anvendelse.

5.3 Definisjon av SMF

La meg først som sist slå fast at SMF er en meget heterogen gruppe foretak og at det ikke finnes noe alment akseptert kriterium for å skille små, mellomstore og store foretak fra hverandre. Definisjoner av SMF følger likevel gjerne fire dimensjoner. Det første kriteriet som oftest nevnes er *størrelsen på arbeidsstokken* i foretaket, dernest *størrelsen på omsetningen*, *manglende markedsrett* og *eiermessig frihet*.

Små foretak blir i statistisk forstand normalt definert som foretak med færre enn 50 ansatte¹. I Norge og Sveits er denne grensen satt til 20 ansatte, i Østerrike helt ned til 9 ansatte, mens en i USA definerer foretak med opptil 250 ansatte som små. For *store foretak* er den mest vanlige definisjonen et foretak med over 200 ansatte. I Norge, Sveits og Østerrike er grensen for store foretak satt til minimum 100 ansatte, mens en i USA, Tyskland og Frankrike har satt 500 ansatte som minste størrelse for å bli betegnet som stort foretak. Mellomstore foretak defineres tilsvarende som en kategori som hverken er liten eller stor.

Tilsvarende klassifikasjoner finnes med utgangspunkt i salg eller omsetning. Også her varierer kriteriene for omsetningsmål mellom nasjoner. Mål for sysselsetting og omsetning vil i de fleste tilfeller korrelere sterkt og måler langt på vei den samme dimensjonen ved organisasjonen.

Det tredje kriteriet som av og til blir nevnt er at SMF ikke skal ha noen dominerende markedsposisjon, men ha karakter av en "prisfast kvantumstilpasser". Vurderinger av slike forhold vil være forskjellig fra bransje til bransje og er også betinget av hvor finmasket en avgrenser et markedssegment. Ingen gode kriterier er utviklet for dette formålet.

Det fjerde og siste kriteriet som nyttes er gjerne at SMF skal ha en frittstående eiermessig posisjon. Store aksjeposter som er eid av andre foretak er ikke forenlig med de særpreg som kjennetegner SMF. Det er heller slik at eier og leder er en og samme person og at foretaket i hovedsak bare har sine egne ressurser å bygge på i kampen om markedsandeler. For et slikt kriterium er det lettere å identifisere data som kan bidra til klassifikasjonen.

¹ Her er det strengt tatt snakk om bedrifter som enhet for de respektive statistiske inndelingene.

Bak slike klassifiseringer ligger rent pragmatiske vurderinger. Ingen forskningsbasert kunnskap begrunner typologien. Så lenge det ikke er utviklet noen typologi som på god teoretisk basis skiller mellom små, mellomstore og store foretak, vil det heller ikke for mitt vedkommende være brye verdt å gå inn i denne problematikken. Den pragmatiske definisjonen som er valgt her tar derfor utgangspunkt i antall ansatte i foretaket og kriteriet om eiermessig autonomi. *Foretak med færre enn 200 ansatte, som ikke inngår i flerbedriftsforetak eller har stor institusjonelle eiere, blir i ettertid definert som SMF.*

Mer relevant for problemstillingen er å forstå noen almenne trekk ved denne typen foretak, forhold som synes å påvirke deres atferd, strukturelle plassering og tilknytting til territorielle fenomen.

5.4 Trekk ved mindre foretak

5.4.1 Særlige trekk ved SMF

Enhver organisasjon kan analyseres fra tre forskjellige, men komplementære perspektiver. For det første kan en primært være opptatt av foretakenes næringsmiljø og markedstilpasning, dernest hvordan organisasjonen er sammensatt og fungerer og for det tredje hvordan ledelse utøves gjennom motivering, målsetting og handling. Vurderinger av kvalitative trekk ved SMF inneholder som regel vurderinger av alle eller noen av disse perspektivene.

Jeg skal ikke her liste opp en lang rekke forsøk på å klargjøre hva som er karakteristiske trekk ved SMF, men bare nøye meg med noen representative forslag. Et slikt forsøk er van Hoorns forslag om fem strategisk relevante karakteristika som differensierer mindre foretak fra store (van Hoorn 1979):

Et mindre foretak er karakterisert ved følgende trekk:

1. Et relativt *begrenset antall oppgaver/funksjoner* i organisasjonen i form av produkter, teknologi eller kunnskap.
2. Relativt *begrensede ressurser og kapasitet* i organisasjonen i form av kapital og arbeidskraft.
3. *Mindre utviklede administrative systemer*, administrative prosedyrer og teknikker som er nødvendig for å evaluere og kontrollere foretakets strategiske posisjon.

4. *Lederstilen* er gjerne *usystematisk* og *lederens erfaring* mer basert på *informell læring*.

5. En viktig posisjon i *toppledelsen* er kombinert med *majoritetseier av aksjene*. Denne posisjonen er gjerne besatt av grunnleggeren selv eller en slekting.

Jeg kan også tilføye mer positive attributter som evner til hurtig omstilling og fleksibel respons på endringer i markedet, noe som også kan gjøre slike foretak godt tilpasset spesifikke kunders skiftende behov.

En kvalitativ definisjon av størrelsesgrupper (som vist i tabell 5.1) er basert på en interesse av å studere vekst og utvikling av foretak. Velu identifiserte en rekke kriterier som han så som typiske for foretak av ulik størrelse (Velu 1980 referert fra Brooksbank 1991).

Tabell 5.1 Kvalitativ definisjon av foretaksstørrelse

	Småforetak	Mellomstore foretak	Mellomstore foretak	Storskala foretak
Formål	Markedsstyrt, intuitivt, improvisorisk	Markedsdirigert ad hoc strategi, intuitiv	Markedsdirigert, i hovedsak strategisk, ressurssterk, oppfinnsom	Markedsdominerende, systematisk, strategisk
Ledelse	Personlig autoritet Direkte	Personlige konsultasjoner med dem det angår, tilfeldig bruk av spesialister utenfra	Personlig små spesialiserte team, bruk av spesialist utenfra	Team, store spesialiserte team linjeorganisasjon/ stabsorganisasjon, funksjonell struktur, konsulentstruktur
Produkt/marked	Ingen planlegging Ingen markedsundersøkelse	Kortidsplaner Ingen markedsundersøkelse	Kortids- og tilfeldig langtidsplanlegging, Tilfeldig markedsundersøkelse	Langtidsplaner Markedsundersøkelse
Personale	Personlige relasjoner mellom sjef-ansatte (storfamilie), slekt engasjement, motivering lettere, liten innflytelse fra fagbevegelser Ingen personalutvalg	Personlige relasjoner arbeidsgiver - arbeidstaker, arbeidskollektiv, noe engasjement, motivasjon lettere, liten innflytelse fra fagbevegelse Ingen personalutvalg	Neppe noen personlige relasjoner samarbeidsrelasjoner, noe engasjement, motivasjon vanskeligere, moderat fagforeningsinnflytelse Personalutvalg	Ingen personlige relasjoner, bare samarbeidsrelasjoner innen grupper, ingen engasjement (bare på toppnivå), motivering svært vanskelig, sterk innflytelse fra fagforening. Personalutvalg
Finansiering	Familie, bank	Familie, bank	Familie, bank, åpent marked	Bank, åpent marked

Fra tabell 5.1 kan vi lese at små foretak gjerne er markedstyrt og dermed i liten grad påvirker etterspørselssiden med sin atferd. De er som regel dominert helt og fullt av entreprenøren som har et intuitivt og improvisert formål med virksomheten. Vedkommende driver i liten grad planmessig og langsiktig utviklingsarbeid og er i hovedsak avhengig av en personlig økonomi og lokale banker som finansieringskilde. Styringen av mindre foretak foregår direkte gjennom personlig autoritet, lederen har personlig relasjoner til sine medarbeidere slik at motivering er lettere. Jo større foretaket blir, jo mer strukturert og planmessig utvikles foretaket. En intern arbeidsdeling utvikles, styringen byråkratiseres og ulike interesser i foretaket fremmer sine interesser som kan være i konflikt med hverandre. Ekspansjonen krever også ofte at foretaket åpnes opp for eksterne eierinteresser.

En annen synsvinkel tar utgangspunkt i det Chandler (1962) kalte "structure follows strategy". Med det mente han at foretak synes å utvikles organisatorisk og strategisk gjennom veldefinerte *stadier*. Slike stadier kan gjerne sees som analoge til de karakteristika som kjennetegner foretak av ulik størrelse. Dette forutsetter at foretak som hovedregel starter opp som små for deretter å vokse gjennom ulike trinn til mellomstore og store foretak. Mellom hvert stadium er det *barrierer* som hindrer den videre ferd og omstillinger som må gjøres for å komme videre i utviklingen.²

De aller fleste stadietilnærminger antar at foretak beveger seg fra en enkel til en kompleks organisasjonsform og at et foretak tenderer til å bevege seg fra enkle til komplekse former, ettersom foretaket vokser i antall produkter og grad av markedsdekning. I slike tilnærminger blir hvert stadium beskrevet med et sett av *organisatoriske og teknologiske karaktertrekk* som kjennetegner dette nivået i utviklingen. Tilsvarende modeller finner vi også for foretaks internasjonalisering.

Utviklingen av et foretak kan også betraktes som bestemt av relasjonen mellom produkt og marked (Thain 1969, Leontiades 1977). *Produktstrategi* blir dermed plukket ut som et viktig fenomen som faller sammen med størrelsen på foretaket (Brooksbank 1991). Nye foretak blir

² Nå vet vi at langt de færreste småforetak vokser videre til storforetak, de forblir små (Penrose 1959, Davidson 1989). Likevel kan en slik analogi kaste lys over differensieringen mellom størrelsesgrupper.

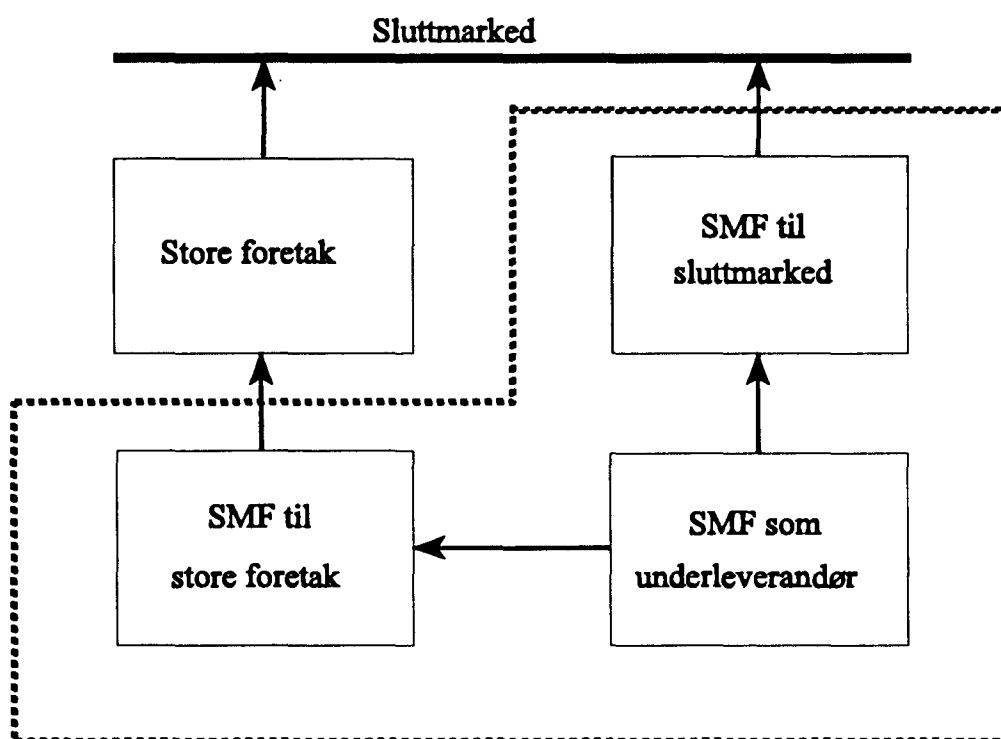
gjærne utviklet som små foretak med *ett enkelt produkt*. I neste stadium finner vi foretak som har utviklet en *enkel produktgruppe* og organiserer foretakets utvikling med sikte på å utvide markedsområdet. Slike produsenter er gjerne små eller mellomstore. Neste steg på veien er en *diversifisering og produksjon av flere produktgrupper* samtidig. I det første stadiet på dette nivået er fortsatt hovedproduktet dominerende og differensieringen svak. Produkt to er gjerne nært knyttet opp til produkt en, men kan også være en helt uavhengig produktlinje. Foretak på dette stadiet i livsløpet er gjerne mellomstore eller store. Storforetak derimot er karakterisert ved *full differensiering og flere produktgrupper* som står for ikke-dominerende andeler av omsetningen. Produktgruppene kan være nært relatert til hverandre eller være helt uten omfattende teknologiske relasjoner.

Også mellom SMF innbyrdes vil vi kunne avdekke ulike typer av tilpasninger. Mindre foretak er gjerne sårbare for *endringer i eget forretningsmiljø* og avhengig av hendelser i det markedet, - funksjonelt og territorielt -, som de er innrettet mot. Overlevelse er langt på vei bestemt av hvordan foretaket evner å tilpasse seg og utnytte disse omgivelsene til eget formål. Preston (1977) har forsøkt å klassifisere SMF etter den *markedstilpasning* disse har. En stor gruppe SMF finnes derfor i bransjer der *optimal skala er liten*. Dernest trekker Preston fram *innovative foretak* som er bygget opp på vellykket spesialisering og nisjetilpasning, gjerne under beskyttelse av patenter. *Satellitt-foretak* er SMF som er knyttet opp mot storforetakssektoren som underleverandører og derfor i hovedsak er styrt av storindustrien. En siste hovedgruppe kalles "turnover firm" og er i hovedsak *levebrødsforetak* som opererer i bransjer der både etablering og opphør er en relativt enkel affære med små krav til kompetanse og kapital. Krav til interne ressurser og eksterne relasjoner vil bli reflektert i de markedssegmenter foretaket opererer i. Et dynamisk, innovativt foretak har gjerne behov for mer spesialkompetanse både i foretaket og tilført utenfra. Et statisk levebrødselskap kan overleve på meget enkle ressurser og med få koplinger til intern ressurskompletering.

Figur 5.1 bygger på Dahmén's (1950) klassifisering av mindre foretaks markedstilpasning i verkstedsindustrien. Mange SMF i denne bransjen tjener til sitt daglige brød på et institusjonelt marked; de fungerer enten som rene kapasitetsleverandører til andre SMF, som leverandører av komponenter eller halvfabrikata til store foretak eller de opererer som leverandører av industriell service som vedlikehold, reparasjoner eller installasjoner av kapitalutstyr. En rekke

SMF produserer også egne produkter som leveres direkte til et sluttmarked.

Figur 5.1 SMF markeds plassering



5.4.2 Ledelse og mindre foretak

Det er påvist at personlige karaktertrekk ved eier/leder påvirker forholdet mellom markedsaktiviteter eksternt og foretakets resultater. *Entreprenøren* er derfor en nøkkel til å forstå foretaksatferd blant små foretak (D'Amboise og Muldowney 1988).

Småforetaksledere/eiere har ulik bakgrunn og motivasjon for å lede et mindre foretak. Vedkommende kan ha en bakgrunn som oppfinner, som investor, teknolog eller håndverker. *Lederen i et mindre foretak er som regel foretakets ansikt utad, samtidig er vedkommende også entreprenør, talsmann og leder av produksjon, markedsføring og administrasjon.* En leder i et stort foretak har derimot gjerne som primæroppgave å fungere som forhandler, konfliktløser, formidler og være ansvarlig for allokering av ressurser (Paolillo 1984). *Småforetaksledere er gjerne individualister, har en tendens til å ta relativt omfattende, men*

kalkulerte risikoer og synes å være mest opptatt av å utvikle aktivitetene internt i foretaket. Entreprenører er generelt karakterisert av et stort ambisjonsnivå og leder egen bedrift for å oppnå personlige mål.

Entreprenøren med bakgrunn som *oppfinner/innovatør* er gjerne i samsvar med denne karakteristikken. Denne typen småforetaksledere er opptatt av vekst og er mindre opptatt av finansiell eller personlig uavhengighet. En entreprenør som først og fremst *setter kapital inn i et foretak* er også vekstorientert, men er derimot mer opptatt av å beholde kontrollen og den finansielle uavhengigheten. Mange småforetak ledes av *teknikere eller ingeniører* som er mest opptatt av produksjonsteknisk effektivitet, produktivitet og lønnsomhet framfor vekst. Tilsist er det også identifisert en stor gruppe småforetaksledere med basis i *håndverk* som selv ikke betrakter seg som entreprenør per se, men som først og fremst er opptatt av personlig uavhengighet og overlevelse. Å arbeide for seg selv er viktigere enn å gjøre økonomisk suksess (Bamberger 1983).

Fordi mindre foretak er ledet av personer med svært *ulik motivasjon*, finner vi også store forskjeller i holdninger til vekst og markedstilpasninger. Håndverksbaserte SMF-ledere handler ofte mer konservativt enn opportunistisk orienterte småforetaksledere. Generelt finner vi en lavere motivasjon for ledelse og strategisk planlegging i SMF enn i større foretak (Smith & Miner 1985). Skille mellom konservative og mer entreprenøraktige SMF kommer også til syne i deres holdninger og evner til å lansere nye produkter og ta i bruk ny produksjonsteknologi. Utadrettede og åpne småforetaksledere har en mer ledelesesorientert ideologi enn innadvendte og lukkede ledere. Utadrettede ledere besitter mer avanserte holdninger til markedstilpasning og foretaksutvikling og evner gjerne å forstå mer abstrakte begreper om foretaksutvikling. De har en mer rasjonell tilnærming til foretaksledelse og synes å legge noe mindre vekt på sikkerhet og kortsiktige perspektiver. Vi finner også at utadrettede ledere har et høyere utdanningsnivå.

Til tross for slike forskjeller blir småforetaksledere ofte karakterisert som ledere med *vage og inadekvat definerte målsetninger for foretaket*, de er gjerne *pragmatikere* og arbeider i hovedsak mot *kortsiktige horisonter*. Betydningen av forhold som produktivitet, lønnsomhet,

vekst og i noen mindre utstrekning lederskap og effektivitet, synes å øke med størrelsen på foretaket (Bamberger 1983). Vi vet at grunnleggende planlegging har en positiv effekt på SMF-atferd. *Få SMF bruker imidlertid strategisk planlegging* i utviklingen av foretaket. Årsaken til manglende langsiktig planlegging henføres gjerne til mangel på tid for foretaksledelsen, manglende kunnskap om planleggingsprosessen, mangel på ekspertise og mangel på tillit og åpenhet (Robinson & Pearce 1984).

I de tilfeller SMF mislykkes og går over ende er det svært ofte forårsaket av *manglende ledelseerfaring*. Selv vil de fleste småforetaksledere heller legge skylden på myndigheter eller urettferdige konkurranseforhold. Et hovedproblem for havarete SMF synes å være en manglende styring med kontantstrømmene (Chaganti & Chaganti 1983). Ellers finner vi at de som mislykkes også har spesielle problemer med markedsføring, regnskapsføring og lagerhold (Khan & Rocha 1982).

En opplagt forklaring til slike tilstander er selvsagt den generelle mangel på menneskelige og materielle ressurser som finnes i SMF. Et meget viktig aspekt ved dette tillegges igjen kvaliteter ved ledelsen. Mindre foretak er ofte *dominert av en entreprenør* (Imai & Baba 1991). Ofte er det grunnleggeren av foretaket eller en slektning som sitter som øverste leder og eier av mindre foretak. Fordelen med en dominerende leder er den omfattende og sentraliserte kontroll vedkommende person kan ha med mange sider av foretakets aktivitet; fra finansiering, markedsføring til produksjon og innkjøp. Ulempen kommer til syne i mangel på motforestillinger og spesialisert kunnskap i organisasjonen. Mangelen på spesialisering og delt ledelse medfører at en småforetaksleder må ha øye for alle daglige operasjoner i foretaket, noe som som regel går på bekostning av mer langsiktige oppgaver som strategisk analyse, langsiktig planlegging og oppbygging av kontakter til omgivelsene. Lederens dominerende posisjon betyr også at *personlige egenskaper som utdanning, arbeidslivserfaring, sosiale nettverk og personlighet dermed er sterkt knyttet til organiseringen av slike foretak* (Bouwen & Steyaert 1990, Cavusgil 1984).

Samlet betyr dette at lederens personlige ressurser helt klart er av stor betydning for utviklingen av mindre foretak. For eksempel vil de evner en småbedriftsleder har til å etablere og utvikle sosiale relasjoner til individer i andre organisasjoner være av stor betydning for

foretakets bruk av interorganisatoriske relasjoner. I forrige kapittel argumenterte jeg for at tilgang til slike relasjoner kan tilføre foretaket informasjon som ikke er tilgjengelig gjennom det åpne markedet og gi adgang til kunnskapsområder som kan oppgradere foretakets kompetanse og ytelsesevne. På den andre siden vil lederens dominerende rolle i SMF også være en av hovedforklaringene for hvorfor foretak mislykkes nettopp gjennom dårlig ledelse (Rainnie 1989).

Entreprenørens evner til å utvikle relasjoner til sine omgivelser vil i slike tilfeller være av essensiell betydning. Nyetablerte foretak vil som regel være lokalisert i den regionen entreprenøren er født og/eller oppvokst. Dette innebærer også en sosial integrasjon i et lokalt samfunn som vedkommende gjerne føler seg forpliktet av (Johannisson 1991). Entreprenøren utvikler derfor gjerne først relasjoner til andre aktører i det samme lokale samfunn. Dermed kontrollerer også aktører i lokalsamfunnet viktige sosiale ressurser som er viktig for utviklingen av foretaket. Lokale samfunn yter likevel et begrenset utvalg av læringsarenaer og gir tilgang til få informasjonskanaler om ny teknologi eller nye markedsmuligheter. Entreprenørens evner til å overskride det lokale er derfor viktig om foretaket skal ut på en internasjonal arena. For visse aktiviteter er fysisk nærhet til andre aktører og/eller høy møtetfrekvens av stor viktighet. Jeg skal vende tilbake til dette poenget om litt.

5.4.3 Forklaringer på vekst i mindre foretak

Internasjonalisering av et SMF kan gjerne analyseres som sekvensielle utviklingstrinn på linje med vekstprosessen i et foretak. Innsikt i hvilke forhold som karakteriserer små foretak som vokser, kan derfor gi analog kunnskap til den jeg søker å utvikle her. David Storey (1994) har i sin siste bok, "Understanding the small business sector", gjennomført et omfattende arbeid for å oppsummere forskningen om SMB-vekst og hvilke faktorer som synes å ligge bak slik vekst³. Vi vet at det er en kompleks sammenheng. Denne gjenspeiles i at mye av litteraturen er case-preget, - der eksempelvis et suksessforetak blir analysert og vurdert i dybden. Slike innsikter gir gode kunnskaper om enkeltforetak, men er lite egnet til å utvikle generaliserte forklaringer for hvorfor noen små foretak vokser og andre ikke. Det er først gjennom større

³ I de tilfeller jeg ikke har fått fatt på originalartiklene, vil resultatene fra enkelte undersøkelser bli formidlet i Storeys fortolkning.

utvalg og kontroll for flere forklaringsfaktorer at vi kan gjøre oss håp om å finne fram til kunnskaper av generell verdi. Samlet er det ikke gjort mange analyser av denne karakter. Resultatene fra disse studiene spriker også endel, noe som selvsagt innebærer at vår kunnskap om småforetaksvekst generelt er svak og skriker etter langsiktig, systematisk forskning om emnet.

Når vi skal sammenlikne resultater fra ulike analyser, er det fler skjær i sjøen. Ulike studier definerer vekst forskjellig og måler vekst etter ulike faktorer som sysselsetting, omsetningen eller verdiskaping⁴. Mindre foretaks vekst eller stagnasjon henger også ofte sammen med makroøkonomiske forhold som konjunkturforløp eller mer fundamentale sykliske bevegelser i økonomien. Dette innebærer at både tidspunkt for analysen og den nasjonale kontekst kan påvirke resultatet og gjøre en sammenlikning mellom nasjoner, regioner eller foretak vanskelig. Rent statistiske forhold som utvalgsstørrelse påvirker også sammenlikningene. Likedan vil det være slik at eksempelvis SMF-vekst i industrisektoren ikke uten videre kan sammenliknes med vekstprosesser i servicesektoren. Disse innvendingene betyr ikke at det er lite fruktbart å sammenlikne resultater fra ulike studier, men de innebærer at vi skal ha et kritisk øye for å generalisere for raskt ved likheter eller ulikheter mellom empiriske resultat.

Storey tar selv avstand fra stadieteorier (life cycle) for foretakets utvikling og avviser samtidig analyser der kun en enkelt forklaringsfaktor, for eksempel *entreprenørskap*, søker å forklare foretakets utvikling. Hans utgangspunkt er at både sider ved *entreprenøren*, ved *foretakets ressursituasjon*, *dets forretningsmiljø* og den *strategi* som velges for utviklingen av foretaket, påvirker foretakets vekstbane. Disse faktorene må vurderes simultant. Jeg skal her kort referere hovedkonklusjonene under hvert av disse punktene.

Entreprenørskap.

Storey gjennomgår 18 studier som har gjennomført multivariate empiriske analyser av karakteristika ved *entreprenøren* som forklaringsfaktor for foretaksvekst. Gjennomgangen av disse viste at 15 ulike karakteristika ved *entreprenører* var forsøkt testet. De fleste studiene har

⁴ Mange analyser viser at det er en sterk interkorrelasjon mellom sysselsettingsvekst og omsetningsvekst. De måler med andre ord den samme dimensjonen. Derimot er det svakere sammenheng med dette målet for vekst og lønnsomhet eller andre mål for effektivitet.

bare undersøkt mellom tre til sju av disse karakteristika. Fare for a priori spesifikasjonsfeil i modellene som er anvendt ved regresjonsanalysene er derfor til stede.

Fire av sju studier som hadde undersøkt *entreprenørens motivasjon* for å starte et foretak fant en positiv samvariasjon med foretakets vekst. Viser entreprenøren motivasjoner som innebærer vekst, så vil dette også statistisk sett reflekteres i faktisk vekst i foretaket. Dette betyr ikke at alle foretak med vekstmotiverte entreprenører faktisk vokser. Det indikerer heller en tendens som ikke kan sies å skyldes rene tilfeldigheter. De tre andre studiene fant ingen slik sammenheng.

En viktig faktor for å starte eget foretak er begrunnet i at vedkommende entreprenør har mistet sitt tidligere arbeid og nå er *arbeidsløs*. Selvsysselsetting eller start av egen næringsvirksomhet er en løsning for mange. Åtte studier har inkludert denne karakteristikken ved entreprenøren i regresjonsmodellen. Fire studier fant ingen sammenheng, mens fire rapporterte en negativ sammenheng. Med andre ord at en slik motivasjon heller resulterte i stagnasjon og nedlegging av foretaket.

Entreprenørens *utdanningsnivå* er inkludert som forklaringsvariabel i nesten alle studiene. Gjennomgående viste studiene at utdanningsfaktoren samvarierte positivt med foretakets tendens til vekst i sysselsetting. Jo bedre utdanning vedkommende har, jo større sannsynlighet for foretaksvekst. Åtte analyser kom fram til en signifikant positiv samvariasjon mellom entreprenørens utdanning og vedkommende foretakets vekst. Ni fant ingen slik sammenheng. Det er fullt mulig å argumentere teoretisk både for at utdanning bør ha en sammenheng med vekst og at det ikke spiller noen rolle for veksten. Måten indikatoren for utdanning måles på kan også være med å påvirke resultatene i ulik retning.

En annen viktig faktor som blir trukket frem i litteraturen er at entreprenørens *tidligere ledererfaringer* er av viktighet for veksten. En entreprenør uten noen som helst erfaring med ledelse vil høyst sannsynlig ha store problemer med å lede et foretak i rask vekst og med medfølgende behov for styring, overvåking og endring. En erfaren leder med en lang og diversifisert praksis vil vi anta har lettere for å føre et foretak igjennom de endringer som må

til. Fire studier bekrefter en slik hypotese, fem fant ingen slik sammenheng og en studie fant en negativ relasjon mellom entreprenørens ledererfaring og veksten i foretaket.

Antall grunnleggere kom relativt entydig ut som en viktig indikator for foretaksvekst. Sannsynligheten for vekst er større der det finnes flere enn en grunnlegger. Seks av sju analyser bekreftet denne sammenhengen. Den siste fant ingen slik sammenheng.

Motsatt viste seks analyser ingen sammenheng mellom entreprenørens tidligere erfaring med å være *selvsysselsatt* og vekst i foretaket. En studie fant her en negativ sammenheng, mens seks analyser ikke maktet å identifisere en slik effekt.

Kun en studie i Storeys utvalg hadde inkludert entreprenørens *familiehistorie* og i hvilken grad foreldres erfaring med å skape og drive et foretak også vil påvirke avkommets mulighet for å drive fram vekst i eget foretak. Den ene studien som testet denne sammenhengen i en multivariat analyse, fant ingen slik sammenheng. Heller ikke sammenhengen mellom vekst og entreprenørens tilhørighet til *sosialt marginale grupper* (eller etniske minoriteter) fant noen entydige svar.

To analyser inkluderte entreprenørens *funksjonelle ferdigheter* i sine analyser. I hvilken grad vedkommende er markedsfører, finansmann eller ingeniør vil kanskje influere på den måten entreprenøren styrer og utvikler foretaket. Begge analysene fant at det var en positiv sammenheng mellom slike kunnskaper og vekst, og da slik at personer med markedsføringsferdighet hadde større sannsynlighet for å lede vekstforetak enn personer med andre ferdigheter.

Tre studier inkluderte i hvilken grad entreprenøren hadde vært gjennom etablererkurs eller annen form for *etableringstrening*. Dette kan ha effekt på evnen foretaket har til å overleve, men ingen av disse studiene fant noen sammenheng med slik trening og foretaksvekst. Heller er det vel slik at det er de svakere nyetablerere som gjennomgår slik trening, ikke de med lang og bred erfaring. Entreprenørens alder synes heller ikke i nevneverdig grad å influere på om foretaket vokser eller ikke. De fleste studiene som inkluderte denne faktoren i modellen, fant

ingen signifikant forklaringskraft. Tre studier fant antydning til at yngre entreprenører med større sannsynlighet ledet vekstforetak enn eldre. To studier kom til den motsatte konklusjon.

Heller ikke *tidligere feilslag* i å etablere nye foretak synes å influere på sannsynligheten for at vedkommende i andre eller tredje forsøk skulle få sving på foretaket. Derimot viste tre av åtte analyser at det var en negativ samvariasjon mellom *tidligere sektorerfaring* og vekst i foretaket. Her foreligger det antakelig måleproblemer og ingen konklusjoner kan derfor trekkes. Heller ikke entreprenørens *erfaring fra større foretak* synes å vise noen særskilt sammenheng med om foretak de leder vokser. Entreprenørens *kjønn* innvirker heller ikke på veksttaket. Om lederen er mann eller kvinne synes å være likegyldig for veksten. En studie fant en negativ sammenheng, en annen en positiv, dvs. at menn, henholdsvis kvinner hadde større sannsynlighet for å lede et vekstforetak.

Samlet viser disse analysene at det bare er *svake relasjoner mellom entreprenørens bakgrunn og ressurser og i hvilken grad vedkommende leder et vekstforetak*. I den grad vi kan identifisere noen sammenhenger er det først og fremst entreprenørens motivasjon, utdanning og tidligere ledererfaringer som synes å kunne påvirke i positiv vekstretning. Entreprenører som er tvunget til etablering av mangel på sysselsettingmuligheter, er omvendt forbundet med tilbakegang. Det synes også å være noen funn som antyder at middelaldrende entreprenører lykkes best med å få istand vekst, og at det i de tilfellene der det er flere om å etablere foretaket er bedre mulighet for å få istand vekst enn der det bare er en enkel gründer.

Foretaket

Fjorten studier har undersøkt sammenhengen med til sammen seks forhold ved foretaket og i hvilken grad dette påvirker foretakets evne til å vokse. Gjennomgående viser sju av ni analyser at *yngre* foretak vil ha større sannsynlighet for å vokse enn eldre foretak. Dette behøver ikke å reflektere noe annet enn at yngre foretak trenger å vokse fort for å oppnå en viss "kritisk masse" eller et slags minimum effektivitetsnivå.⁵ Når dette nivået er nådd (og det behøver ikke å være særlig høyt), vil veksten flate ut.

⁵ I "industrial economics"-tradisjonen er en velkjent hypotese Jovanovics lov som predikerer at yngre foretak vokser fortere. Mange empiriske analyser har bekreftet denne "loven".

Åtte av tolv analyser viser en positiv sammenheng mellom den *bransjen eller det markedet* foretaket betjener og evnen foretaket har til vekst. I disse analysene betyr dette at det har betydning hvilke sektor eller bransje foretaket er knyttet til og i hvilken grad foretaket opplever vekst. Fire analyser fant ingen slik sammenheng.

Samtlige studier som inkluderte foretakets *juridiske form* i analysen fant at dette samvarierte med veksten i foretaket. Aksjeselskaper vokste hurtigere enn personlig eide foretak eller partnerskap. Årsakene til dette skyldes neppe den juridiske formen i seg selv, men underliggende forhold som gjerne følger med eierformen.

Også *lokalisering* hadde en entydig positiv innvirkning på vekstforløpet i foretaket. Samtlige fem analyser som inkluderte denne faktoren fant en slik sammenheng. Sammenhengen var at foretak i storbyer eller i perifere regioner hadde minst sannsynlighet for å vokse, mens foretak i *mindre byer eller bygder nær store bysamfunn* hadde størst sannsynlighet for å vokse⁶. Dette henger delvis sammen med størrelsen på lokalmarkedet som er viktig for mindre foretak, men også med kostnadene ved innsatsfaktorene som taler i storbyenes disfavør.

Størrelsen på foretak synes derimot ikke å inngi en like klar sammenheng med vekst. Tre studier antyder at jo større foretak, jo større sannsynlighet for vekst. Seks studier kom derimot til det motsatte resultat, at jo større foretaket er, jo mindre sannsynlig er det at det vokser. De fleste analyser vil dermed konkludere med at det er de mindre foretakene som vokser hurtigst. Årsaken kan blant annet være at disse har et sterkere press på å vokse for å oppnå et minimumsnivå for effektivitet som vil være nødvendig for å forbli i markedet.⁷

Noen få studier har sett på *eierskap* og foretaksvekst. Cambridge Small Business Research Centre fant at SMF som vokste fort, gjorde dette gjennom oppkjøp av andre foretak. Derimot fant de ikke at historiske vekstrater hadde noen betydning for om et SMF ble oppkjøpt av

⁶ Dette er i hovedsak basert på studier i Storbritannia, men sannsynligheten for at en slik sammenheng også gjelder for Norge er stor.

⁷ Igjen finner vi en "lov" i "industrial economics"-tradisjonen, Gibrats lov som predikerer at størrelse ikke har noen innflytelse på veksttakt. Mange nyere empiriske analyser avkrefter denne og påviser at mindre foretak har størst veksttakt.

andre eller ei. Flere studier viser også at mindre foretak som er del av flerbedriftsforetak, i snitt vokste forttere enn enbedriftsforetak (som i de fleste tilfeller er synonymt med SMF).

Storey konkluderer sin gjennomgang av denne litteraturen med at *attributter ved foretaket er mer konsistense og robuste forklaringsfaktorer for foretaksvekst enn de attributter vi kan finne i entreprenørens bakgrunn og ressurser*. Yngre foretak synes å vokse hurtigere. Det er opplagte forskjeller mellom bransjer eller sektorer, og lokalisering har betydning for om foretaket vokser eller ikke. Aksjeselskap vokser hurtigere, men hvorfor det er slik er uklart. Størrelsesfaktoren er den mest komplekse. De aller minste foretakene er de som har minst sannsynlighet for å vokse. Det synes også klart at det er svært få foretak som vokser mer enn til de har oppnådd en nødvendig "kritisk masse". Dette nivået vil variere fra næring til næring.

Strategi

12 studier ble identifisert av Storey som alle hadde inkludert karakteristika ved foretakets strategi som en del av forklaringen til foretaksvekst⁸. Strategi ble definert som tiltak som ble satt i verk av småbedriftseiere når foretaket var i gang. 14 ulike forhold var undersøkt i disse analysene, fra opplæring av ansatte, teknologisk utvikling til markedsposisjonering.

Fire studier undersøkte i hvilken grad *opplæring* av ansatte synes å ha noen almen betydning for foretakets vekst. Tre konkluderte med at en slik sammenheng ikke fantes, en fant under tvil en slik sammenheng. Derimot synes *opplæringsprogrammer for ledere* i foretaket å ha en større effekt. Tre av fire analyser fant en slik signifikant sammenheng i en multivariat analyse, en gjorde det ikke. *Rekruttering* av høyt kvalifiserte ledere utenfra synes også å henge sammen med vekst i foretaket. Igjen er den kausale retningen på denne sammenhengen diffus. Det kan være slik at suksessrike foretak under vekst trenger en mer profesjonell ledelse når foretaket ekspanderer. Behovet for å legge om lederstilen i foretaket kan bety at entreprenøren velger å trekke seg tilbake, for eksempel til en lederjobb i styret og dermed overlate ledelsen av foretaket til en eksternt rekruttert toppleder. Men det kan også være slik at det skal til en ekstern aktør med bred erfaring og godt kontaktnett for å omstille og få fart på foretaket.

⁸ Forstått som økning i sysselsetting.

Tilgang på *egenkapital fra eksterne kilder*, eksempelvis gjennom aksjemarkedet, synes også å henge sammen med vekst. Alle fire studier som undersøkte dette forholdet kom fram til en positiv samvariasjon. Her er det likevel vanskelig å se den kausale sammenhengen. Er det slik at eksternt deltakelse og kanskje en profesjonalisering på eiersiden er med å bidra til en breiere kompetanse i foretaket, strengere krav til effektivitet og inntjening, en bedre kapitalbasis for ekspansjon og dermed en vekststrategi, eller er det slik at foretak i vekst tiltrekker seg kapital og selges ut for å gi entreprenøren en etterlengtet belønning?

En strategi som satser på å bygge opp et *teknologisk avansert* foretak, synes også å føre med seg vekst i sysselsettingen. Tre studier konkluderer med at en slik sammenheng er klar. To studier lykkes ikke i å finne signifikante verdier for en slik sammenheng. Her er det springende punktet hva en legger i teknologisk avansert og hvordan dette måles. I hovedsak gjelder det om foretaket har utviklet markante innovasjoner, som eksempelvis er patentert, om de bruker mye ressurser på FoU eller sysselsetter høyt kvalifiserte forskere eller ingeniører. Satsing på å utvikle og introdusere *nye produkter* ble behandlet for seg i denne litteraturgjennomgangen. Igjen viste resultatene fra fem av åtte studier at foretak som introduserte produktnyheter også var de som lettest fikk en økning i sysselsettingen. Tre analyser fant imidlertid ikke en slik sammenheng.

En viktig strategi for mange småforetak er å posisjonere foretaket mot små spesialiserte nisjer i markedet. En slik *markedsposisjonering* synes å kunne føre til vekst i foretaket. Fem av sju studier identifiserte signifikante positive fortegn ved denne forklaringfaktoren. To analyser fant ikke en slik sammenheng. En har likevel vage innsikter i hvilken dimensjoner ved en slik strategi som er utslagsgivende. Storey nevner også at evner til å *justere eller endre markedet* foretaket fokuserer på, er av vesentlig betydning når en går fra et lite, gjerne lokalbasert foretak og over i nasjonale eller internasjonale markeder.

Eksport er en strategi som velges av mange foretak som vil vokse. Argumentasjonen er enkelt sagt at tilgang til større markeder er en forutsetning for vekst, eksport er løsningen. To av fire studier fant antydning til slike sammenhenger. To studier kunne ikke se at eksport allment sett synes å påvirke veksten i foretaket. Med andre ord var veksten like kraftig (eventuelt svak) i

eksportforetak som i de foretakene som ikke eksporterte.

Små foretak er gjerne kjennetegnet med liten grad av *formell planlegging* og manglende langsiktige strategier. I store foretak er derimot slik planlegging ofte et nødvendig tiltak for å styre organisasjonen målrettet. Bare to studier inkluderte planlegging som en forklaringsfaktor for vekst. Begge fant en positiv sammenheng. Igjen er det vanskelig å si hva som kom først. Er det slik at det er planleggingen som har utløst veksten, eller er det omvendt at veksten har avfødt et behov for mer langsiktig og målrettet planlegging?

Konsentrasjon om noen få utvalgte kunder kan være en strategi for å unngå å bygge opp et omfattende makredsrettet byråkrati i foretaket og heller konsentrere oppmerksomheten mot å bli en god underleverandør til noen få storforetak. En slik strategi fikk ikke medhold som et tiltak som fremmer vekst. To studier fant ingen sammenheng, en fant en negativ sammenheng slik at jo mer konsentrert foretakenes kundekrets er, jo mindre vekst kunne en observere i foretaket.

Heller ikke *konkurransenintensitet* synes å påvirke vekstkraften i foretaket. Noen vil hevde at de foretakene som makter å stå oppreist i meget konkurranseutsatte markeder, også er de som blir "tvunget" til å utvikle foretakets produksjon, produkter og markedsadgang på en kreativ måte. Omvendt vil noen hevde at foretak i omgivelser uten særlig konkurranse lett vil sovne hen og utvikle seg lite. Foretak som lever under de første betingelser, vil av slike grunner ha større mulighet for å ekspandere. En slik sammenheng ble ikke funnet. Fire studier som undersøkte slike forhold fant ingen sammenheng mellom konkurranseklima og veksten i foretaket. Dette kan selvsagt skyldes at det faktisk ikke er noen sammenheng her, men det kan også skyldes forhold som måleproblemer. De fleste har nyttet antall konkurrenter som et mål på konkurranseklima. Et slikt mål antar at det er en lineær sammenheng mellom antall konkurrenter og det press til forandring og ekspansjon som dette måtte medføre. En slik lineær sammenheng er høyst diskutabel.

Noen undersøkelser har tatt for seg bruk av *offentlig assistanse* i ulike former. Gjennomgående er resultatene fra disse undersøkelsene uklare. De undersøkelsene som fant en positiv

sammenheng mellom statlige virkemidler og foretaksvekst undersøkte denne relasjonen i en bivaritativ sammenheng der en ikke kontrollerer for andre bakenforliggende variabler som innvirker på veksten. En kan derfor ikke med stor sikkerhet konkludere med at denne effekten faktisk eksisterer. I de to analysene som undersøkte denne strategien i en multivariat sammenheng ble ingen signifikant korrelasjon identifisert.

Til slutt har foretakets bruk av *informasjon fra eksterne ressurser* vært undersøkt. Spesielt gjelder det bruk av rådgivere som tekniske eller ledelseskonsulenter, advokater, revisorer eller bankforbindelser. Blir slike råd i større utstrekning brukt av raskt voksende foretak enn det vi vil finne i statiske (i sysselsettingsmessig forstand) foretak? Tre av fem studier konkluderte positivt på en slik sammenheng, to fant ingen sammenheng. Nok engang kan vi imidlertid stille et spørsmålstegn med den kausale retningen i en slik relasjon. Er det slik at det var høna eller egget som kom først?

Oppsummert synes fire elementer å peke seg ut som spesielt viktige. For det første er foretak som trekker inn flere eiere ofte de som vokser raskest. Ekstern tilførsel av kapital er viktig for vekst og en entreprenør må være villig til å avgi kontroll for å få tilgang til slik kapital om foretaket skal vokse. Utnytting av *eksterne ressurser* er dermed viktig. En nisjestrategi synes også å være relativt godt i samsvar med vekst av SMF. *Spesialisering* øker muligheten for vekst. Evnen til å stadig komme med *nye eller forbedrede produkter* hører også med til de sentrale faktorene som bidrar til foretaksvekst. Vekst medfører også at entreprenøren må innse behovet for *endring av lederstil* og behovet foretaket har for å få *tilført alternativ kunnskap* fra profesjonelle ledere som rekrutteres utenfra. Dette innebærer igjen tilgang til nye eksterne ressurser via den nye lederens sosiale nettverk og etablerte informasjonskanaler.

5.4.4 Barrierer mot vekst

En alternativ måte å undersøke faktorer som innvirker på foretakets vekst, er å spørre det enkelte foretak om forhold som hindrer foretaket i å ekspandere. En undersøkelse av slike barrierer ble gjennomført blant to grupper av SMF; potensielle vekstforetak og mer statiske foretak (Cambridge Small Business Research Centre 1992). Resultatene viste at slike barrierer kunne identifiseres blant halvdelen av de undersøkte foretakene.

Undersøkelsen viste at det i første rekke var manglende finansiering og markeds- og ledelseskompetanse som hindrer hurtigvoksende foretak i den videre ekspansjon. Nettopp slike hindringer er lettest å løse ved at det hurtigvoksende SMF lar seg kjøpe av et stort foretak som både kan tilføre foretaket finansiell hjelp, kunnskap om ledelse og allerede etablerte distribusjons- og salgskanaler. Vekststabile og stagnerende foretak ble derimot først og fremst hindret av svak eller ingen vekst i de markedene de er representert, og av økt konkurranse og problemer med likviditetstyringen gjennom manglende tilgang til kassakreditt. Med andre ord vil foretak med gode produkter i vekstmarkeder være avhengig av informasjon og kompetanse om eksterne markeder og ha behov for en ledelse som kan hente inn eksterne ressurser til foretakets videre ekspansjon. Foretak i stagnerende markeder blir derimot møtt av økt priskonkurranse og får problemer med lønnsomheten. En effektivisering og omstilling gjennom utvikling av de interne ressursene er maktpåliggende. Dette kan innebære en mer spesialisert drift og krav til ekstern completering av ressurser.

5.4.5 Konklusjon

Uansett hvilke ressurser som finnes i ledelsen og blant det øvrige personale i et mindre foretak, vil organisasjonenes livsbane være fylt med mange utfordringer og hindringer. Et nytt småforetak står som regel overfor økonomiske beskrankninger, ledelsens struktur og praksis må justeres ettersom foretaket utvikles fra nyetablering gjennom diskontinuerlig ekspansjon til en stabil og moden organisasjon av mindre format. Som organisasjon behersker foretaket et begrenset kunnskaps- og erfaringsfelt. I en dynamisk verden blir dette utfordret både i den daglige drift, men spesielt ved forsøk på utvikling og endringer av foretakets kompetanse. Produktet som ga muligheter for oppstart må utvikles videre og flere produkter må finnes for å støtte opp under en større og mer stabil organisasjon. Salg- og markedsføringsapparatet må gjerne tilpasses fra en situasjon der et ett-produktsforetak har oppnådd maksimale markedsandeler på sitt første marked til en situasjon der foretaket skal operere med flere produkter i flere markedssegmenter. Slike dynamiske tilpasninger krever en kontinuerlig tilpasning av produksjon, produkt, distribusjon og markedsføring og krever en organisasjon som kan trekke inn de nødvendige ressurser som trenges på de ulike tidspunkt. Slike utfordringer vil øke behovet for en *kontinuerlig utvikling av de interne ressursene* i foretaket og *øke behovet for tilgang til eksterne ressurser*.

Dette betinger oppmerksomhet mot viktige sider ved *kjernekompetansen* i foretaket. Produkter må kontinuerlig utvikles og forbedres. I tråd med teorier om "path dependence" vil mindre foretak følge en gitt bane som gjerne er definert gjennom det produkt foretaket allerede produserer eller gjennom den produksjonsteknologi foretaket allerede behersker. Den *iterative læringsprosessen som spesielt dominerer mindre foretak*, vil bidra til at de fleste foretak forblir ved sin lest og bygger ny kunnskap og kompetanse på allerede etablert kunnskap. I mindre foretak med *meget begrensede ressurser* til å utforske helt nye veier, vil disse forhold være spesielt viktig.

Den typiske eier av mindre industriforetak er enten håndverker, erfaring produksjonsarbeider eller ingeniør/tekniker. Dette medfører også at *store deler av det som kan kalles kjernekompetanse i mindre foretak ligger på den teknologiske siden*, som nisjeprodusenter av spesialiserte produkter, eller som fleksible og effisiente produsenter av stykk eller småserieprodukter. Evner til å implementere ny teknikk i egne produkter eller i prosessen krever *kreative evner* både til å finne fram til *nye produkter* med egenskaper som kan tilpasses allerede etablert teknologi i foretaket og til å utvikle egne tilpasninger gjennom imitasjon eller genuin nyutvikling. Evner til å innhente informasjon om tekniske nyheter krever tilgang til *informasjonskanaler* som formidler denne type kunnskap. For mindre foretak er evnen til å *ta i bruk teknikker* som allerede finnes i markedet viktigere enn å utvikle helt ny teknologi.

Økonomiske organisasjoner vil under normale markedsforhold kontinuerlig være utsatt for hendelser i markedet som kan true deres overlevelsessevne. All økonomisk atferd er som påpekt i kapittel fire forbundet med begrenset rasjonalitet, opportunisme og påfølgende usikkerhet på alle områder. Ressursavhengighetsteorien vil hevde at foretakets overlevelse er avhengig av dets evner til å tilegne seg og beholde ressurser som er nødvendig for å håndtere *endringene i omgivelsene*. Evnen et foretak har til å *reduere usikkerhet* fra omgivelsene reflekterer også hvor effektiv vedkommende organisasjon er som økonomisk aktør (Thompson 1967, Pfeffer & Salancik 1978).

I den bredeste fortolkning består omgivelsene av alle aktører; individer, private og offentlige organisasjoner som på en eller annen måte kan *relateres til foretaket*. På et mer fokusert nivå inkluderes bare de aktørene som *direkte samhandler* med foretaket. I en ennå mer fokusert

fortolkning av foretakets omgivelser blir bare aktører som har *direkte innflytelse* på foretakets atferd inkludert. I denne analysen benytter jeg meg av den bredeste fortolkningen som en approksimasjon til det næringsmiljø foretaket er en del av.

Næringsmiljøet, enten det nå defineres funksjonelt eller territorielt, vil sette begrensninger for foretakets utvikling. Samtidig vil det også skape muligheter for foretak som evner å utnytte ressurser i omgivelsene til egen fordel. Uansett vil foretakets respons på de utfordringer som omgivelsene gir, være av stor betydning for foretakets utvikling av konkurransekraft.

Lokaliserte produksjonsmiljøer kan skape produksjonsforhold som er spesielt viktig for SMF. Lokal spesialisering og arbeidsdeling kan skape eksterne effekter som tilfører foretaket konkurransefordeler både ved utvikling av foretakets interne ressurser og ved tilført kompetanse. En tillitsskapende lokal kultur kan bidra til reduserte transaksjonskostnader. Dette er spesielt viktig for SMF som har store problemer med å sikre sine interesser via formaliserte prosedyrer som kontrakter. Likedan vil interorganisatoriske relasjoner regionalt såvel som ekstraregionalt kunne bidra til reduksjon av usikkerhet og fremme stordrift- og samdriftssfordeler som kan komme alle parter til gode om relasjonene er av symmetrisk karakter.

5.5 Internasjonaliseringsprosessen

5.5.1 Definisjon av internasjonalisering

Internasjonalisering betyr i sin mest allmenne form å operere en eller annen form for aktivitet over landegrensar. I økonomisk sammenheng vil internasjonalisering av et foretak innebære økonomisk virksomhet i mer enn ett land. Dette innebærer evne til å selge egne produkter på markeder utenfor foretakets nasjonale marked, men kan også innbefatte en internasjonalisering av innkjøpene eller av foretakets investeringer. Retter vi fokus kun mot de kundefokuserte aktiviteter, er det vanlig å snakke enten om *eksport* av egen produksjon, samarbeid med utenlandske produsenter, for eksempel ved *lisensproduksjon* av egne produkter i andre markeder, eller *direkte investeringer* i form av oppbygging av egen produksjon eller distribusjon i utlandet.

Jeg har valgt en snever innfallsvinkel til foretakets internasjonalisering ved kun å fokusere på eksportaktivitet. For mindre foretak er det dette som er den mest relevante internasjonale aktiviteten. Lisensproduksjon og direkte investeringer i utlandet er mer relevante strategier for foretak med et bredere sett av ressurser. Grad av internasjonalisering blir dermed reflektert av andel av foretakets omsetning som omsettes på utenlandske markeder.

Uansett vil en internasjonalisering av et foretak innebære at organisasjonen *beveger seg fra en territoriell kontekst til en annen* og at en underveis må endre og tilpasse både organisasjon, produkter og produksjon til nye rammebetingelser. Internasjonalisering av et foretak er ofte en del av en dynamikk som bringer et foretak fra nyetablering (gjerne med en lokalbasert markedstilknytning) via regionale og nasjonale markeder og videre ut på internasjonale markeder. Langs denne utviklingsbanen forestiller vi oss at *markeds konkurransen skjerpes* og at kravene til kvalitet og effektivitet økes. Å vinne kontrakter i åpen internasjonal konkurranse kan dermed være en indikator på om foretaket har maktet å utvikle unike egenskaper eller ferdigheter i produksjonen, gjennom egne produkter eller i organiseringen av sine aktiviteter.

Jeg er ikke her opptatt av eksportaktiviteten i seg selv, men heller som en kontekstuell ramme som bidrar til at foretak er utsatt for et konkurransepress som betinger at organisasjonen utnytter egne og eksterne ressurser best mulig. Er det med andre ord slik at foretak som står seg i internasjonal konkurranse bedre har evnet å utvikle sine interne ressurser og i større grad utvikler eksterne relasjoner til omgivelsene enn det vi kan observere blant foretak som kun er etablert på regionale eller nasjonale markeder? Hvilken betydning har lokalt næringsmiljø for utvikling av disse ressursene? Internasjonalisering blir dermed først og fremst betraktet som en prosess der økonomisering med ressurser i form av intern og ekstern arbeidsdeling, innovativ virksomhet og kompetanseheving og oppkopling til viktige sosiale og kommersielle nettverk står sentralt.

5.5.2 Hvorfor internasjonalisering?

Internasjonal økonomisk virksomhet har lenge vært doméne for de store flernasjonale foretakene. Med den tiltakende internasjonalisering og utvikling av *intraindustriell handel* har også mindre foretak blitt påvirket og sett mulighetene i å operere sine aktiviteter over

landegrenser. Ikke minst har GATT avtalene og etableringen av EUs indre marked (inkludert EØS avtalen) bidratt til *nedbygging av handelshindre* og åpning av store markeder for foretak som har vilje og evne til å oppsøke disse.

Jenster og Jarillo (1994) identifiserer fire hovedgrunner for å internasjonalisere et foretaks virksomhet. Alle fire bidrar til å utvikle et konkurransefortrinn for foretaket. Den mest nærliggende årsaken for å internasjonalisere sin virksomhet er å *følge etter sine kunder*. Store foretak har i lang tid operert sin virksomhet i internasjonale eller globale markeder. I økende grad er også produksjonen internasjonalisert. I takt med en slik utvikling har deler av de mindre serviceforetakene eller komponentleverandørene fulgt med ut.

En annen årsak er ønsket om å *vinne effektivitetsgevinster* ved å ekspandere inn i større markeder. Dette kan skje ved å utvikle skala- eller samdriftsfordeler eller ved å utnytte landspesifikke forhold ved innsatsfaktorer eller i produktmarkedene. Spesielt for nisjebaserte SMF er denne strategien av vesentlig betydning. En spesiell vinkling på denne strategien er å oppsøke de mest konkurranseutsatte markeder i verden for på den måten å lære å tilfredstille krevende kunder under harde konkurransevilkår. Virksomhet i slike omgivelser gir kunnskaper som skjerper effektiviteten i eget foretak.

En tredje vei er å få til en bedre *utnyttelse av en unik teknologi eller forretningskunnskap*, så sant en sitter inne med denne type "beskyttet" kompetanse. Internasjonalisering kan bidra til ekstra profitt som igjen kan reinvesteres i FoU for å styrke foretakets stilling som leverandør av unik kompetanse. Igjen kan dette være en viktig strategi for SMF som er basert på et spesialisert og høyt kompetansenivå.

En siste, men mer suspekt årsak, kan begrunnes i et forsøk på å *forsvare egne markedsposisjoner hjemme* mot utenlandske konkurrenter. En etablering i konkurrentens hovedmarkeder gir anledning til å svare med samme konkurransevåpen, eksempelvis prisdumping, der det skader konkurrenten mest. En slik strategi er mindre aktuell for SMF. Det er spesielt aktuelt i markeder som er konsentrert, har høye faste kostnader og hvor det er mulig å motstå konkurransangrep i eget land gjennom trussel om motangrep på angriperens hjemmearena.

De fleste teorier som er utviklet som forklaringer for internasjonaliseringsprosessen er orientert mot problemer som gjelder for store foretak (se f.eks. Buckley & Casson 1985, Dunning 1988). Små og mellomstore foretak har derimot som allerede vist en rekke særegne problemer og særtrekk som bidrar til at *resultater fra storforetakssektoren ikke umiddelbart kan overføres til å gjelde for mindre foretak*. Samtidig finner vi at mange mindre foretak i dag er nykommere på eksportmarkedene og i høyeste grad dynamiske aktører på den internasjonale markedsarenaen. Mange nyetablerte småforetak vil starte sin eksportkarriere allerede kort tid etter etableringen.

5.5.3 Stadieteorier

Flere forsøk er gjort på å formulere *generelle modeller for internasjonaliseringsprosessen* i et foretak. I mange av disse modellene har fokus først og fremst vært rettet mot karakteristiske trekk ved organisasjonen og spesielt ledelsens evne og vilje til å håndtere internasjonale operasjoner (Cavusgil 1984). Noen har forsøkt å forklare foretakets inntreden til en eksportfase via *diffusjonsmodeller* (Lee & Brasch 1977). Andre har forsøkt å forklare starten på eksportaktiviteter som en *irrasjonell og tilfeldig hendelse* (Johansson & Vahlne 1977). Reid (1981) ser beslutningen om å starte eksport som en *adopsjonsprosess* av innovasjoner og formulerer en teori parallell til diffusjonsmodellen som inkluderer fem stadier: 1) bli oppmerksom på muligheten for eksport, 2) ha intensjoner om å eksportere, 3) prøveeksport, 4) evaluering av erfaringene og til slutt 5) akseptering av denne form for økonomisk aktivitet.

Wiedersheim-Paul et al. forsøker å integrere forhold ved interne og eksterne eksportstimuli med utfallet av en eksportaktivitet i en *beslutningsmodell*. I denne modellen blir fire ulike utfall av eksportaktivitet definert; 1) aktiv, 2) passiv eller 3) reaktiv eksportatferd, og 4) hjemmemarkedsorientert atferd (Wiedersheim-Paul et al. 1978, Olson & Wiedersheim-Paul 1978). Den rollen foretakets omgivelser spiller blir likevel bare implisitt belyst i disse modellene. I motsetning til disse beslutningsmodellene foreslår Dichtl et al. (1984) en *flerfasemodell med innlagte insentiver* hvor både interne og eksterne stimuli eksisterer. Slike *stimuli* blir i deres modell *filtrert gjennom foretakets omgivelser, egen organisasjon og individuelle beslutningstakere*. Skulle eksportstimuliet overleve filtreringen, vil det neste steget være en åtte trinns beslutningsprosess som inkluderer 1) identifikasjon av problemer, 2) informasjonsinnhenting, 3) generere og 4) evaluere alternativer, 5) ta en endelig beslutning,

6) preeksportaktiviteter, 7) eksportforsøk og 8) evaluering. De fleste av disse modellene inkluderer en *implisitt evolusjonær stadiemodell* med basis i diffusjonsmodellen.

En vanlig brukt modell av denne typen ser på internasjonaliseringsprosessen som en *læringsprosess* (Johansson & Vahlne 1977). Foretak vil under slike forhold gradvis vinne erfaring og akkumulere kunnskap om internasjonale forretningsmuligheter og transaksjoner. En slik prosess blir ansett som rasjonell atferd der en i økende grad tilfører ressurser; økonomisk, ledelsesmessig og organisatorisk til internasjonale operasjoner etter hvert som erfaring vinnes. Internasjonalisering blir derfor gjerne oppfattet som *en prosess av økende, men sekvensiell markedsforpliktelse for foretaket der spesifikke ressurser må settes inn etter hvert som erfaring bygges opp og usikkerheten reduseres. Geografisk avstand mellom produsent og marked er en av flere faktorer som er med å bestemme sekvensen for markedsintroduksjon på internasjonale markeder.*

Flere stadiemodeller har blitt utviklet for å fange denne prosessen (e.g. Cavusgil 1980, Johansson & Mattsson 1988, Bradley & Mitchell 1989). Cavusgil forklarer internasjonaliseringsprosessen som vist i tabell 5.2. I denne modellen foreslår Cavusgil fem stadier på vei mot internasjonale operasjoner. Først finner vi et foretak som har mer enn nok med å vokse ut av sitt lokale marked og erobre markedsandeler på det nasjonale markedet. Når foretaket er vel etablert på det nasjonale markedet, starter en før-eksport fase som inkluderer undersøkelse av de muligheter som måtte være tilstede for salg av foretakets produkter i utlandet. Kommer et positivt resultat ut av denne søkeprosessen starter en eksperimentell og begrenset eksportaktivitet. Er dette vellykket, går foretaket over i et mer aktivt engasjement og forsøker mer systematisk å bygge opp sin eksportaktivitet. Etter å ha gjennomlevd en slik fase, vil foretaket ende opp som et internasjonalt foretak som styrer sine aktiviteter etter de muligheter som gis i internasjonale markeder. I hovedsak presenterer denne modellen (og varianter av den) internasjonaliseringsprosessen som en *prosess av gradvis læring og oppbinding til eksportaktivitet.*

Tabell 5.2 Stadier i internasjonaliseringen av et foretak.

Stadium	Kritisk aktivitet
1. Hjemmemarked	Kun opptatt av å betjene hjemmemarkedet
2. Pre-eksport stadiet	Søker bevisst etter informasjon. I hovedsak en evalueringsfase for å undersøke mulighetene for eksport
3. Eksperimentering	Begrenset engasjement i internasjonale markedsoperasjoner
4. Aktivt engasjement	Systematisk søking etter økende internasjonale markedsoperasjoner
5. Forpliktende engasjement	Organisasjonens ressurser blir styrt av de muligheter som finnes i internasjonale markeder

Kilde: Cavusgil , T.S, 1980:275.

Stadiummodellen har blitt kritiskert for å være *for universell* eller uten skille mellom deskriptive og normative elementer i modellen (Reid 1984). Noen har kritisert modellen for *fravær av konvensjonelle økonomiske drivkrefter* som kostnader eller ønske om profitt (Hirsch & Meshulach 1991). Andre igjen hevder at *empiriske studier* har vist at mange foretak *internasjonaliseres langt hurtigere og på en mer direkte måte*. Eksempelvis har empiriske studier av mindre foretak vist at mange av dem starter og utvikler eksportaktivitet uten foregående planlegging og mer som et resultat av tilfeldige kontakter og informasjon (Albaum 1983, Kaynak et al 1987).

Med basis i slike internasjonaliseringsmodeller er det også utviklet typologier over holdninger til eksportaktivitet. *Tre hovedtyper* er identifisert; 1) *utenlandsorienterte* og eksportrelaterte foretak, 2) *hjemmemarkedsorienterte* foretak som ikke er opptatt med eksport og derfor ingen oppmerksomhet rettet mot utenlandske markeder, og til sist en gruppe som 3) eksporterer mer eller mindre *tilfeldig* når anledningen byr seg. Dichtl et al. (1990) grupperer tilfeldige eksportører videre i to grupper alt etter om de lider av problemer med tilgang til *interne ressurser* eller *dårlig ledelse*.

Profilanalyser er også nyttet for å oppdage faktorer som kan assosieres med foretakets suksess på utenlandske markeder. Cavusgil (1984) advarer mot en for enkel gruppering av eksporterende foretak. Basert på A.I.D. (automatic interaction detector)-analyse identifiserer han sju ulike grupper av eksportører. De *mest aktive eksportørene* er karakterisert av *høyt aspirasjonsnivå* hva gjelder *profitt og markedsutvikling, positive forventninger* til hva eksportaktivitet kan bidra til, *teknologiintensiv bransje, stor omsetning* og inkluderer en organisasjon som driver *markedsplanlegging*, systematisk utforskning av mulighetene i utenlandske markeder og som har formulert en *eksplisitt eksportpolicy*. I kontrast vil de *minst aktive eksportører* ifølge denne klassifikasjonen være karakterisert av et *høyt aspirasjonsnivå for sikkerhet, ufordelaktige holdninger* til hva eksport kan bidra med for foretakets utvikling. De vil vanligvis være etablert i *teknologilette bransjer*, de har planer for markedsutvikling, men *undersøker ikke systematisk mulighetene* utenlands, de har heller *ikke noen formulert eksportpolicy* og heller ikke en organisasjonsstruktur som er innrettet mot eksport, f.eks. med egen eksportavdeling. Mange metodiske innvendinger kan bli reist mot slike klassifiseringer, men de illustrerer først og fremst at foretak har ulik holdning og engasjement til eksportaktivitet.

5.5.4 Eksportatferd i mindre foretak

Tidligere forskning om *eksportatferd* i mindre foretak har vist at ledelsen generelt har en annen holdning til slike aktiviteter enn ledere i store foretak (Cavusgil & Nevin 1981). Større foretak er mer fokusert mot markedsføring generelt og er mer opptatt av å tilpasse markedsføringen mot internasjonale kunder (Srirman & Sapienza 1991). I en oversiktartikkel over tidligere forskning om eksportaktivitet og foretaksstørrelse konkluderer forfatterne med at *de fleste SMF-eksportører viser en reaktiv atferd* i sine eksporttiltak (Kaynak, Ghauri, Olofsson-Bredenlöw 1987). Svært ofte *mangler de generell kunnskap om utenlandske markeder*, de har *problemer med å bedømme konkurransesituasjonen* i internasjonale markeder og sin egen styrke på slike markeder, SMF synes også å ha *problemer med å utvikle en bevisst og fokusert eksportstrategi* (Czinkota & Johnston 1983, Edmunds & Sarkis 1996, Green & Larsen 1987, Kaynak & Kothari 1984, Kinsey 1987, O'Rourke 1985). Samlet synes dermed *mangel på eksportrelatert informasjon* om utenlandske markeder generelt og eksportaktivitet spesielt, å hindre SMF i å eksportere (Reid 1984).

Små og mellomstore foretak er også utsatt for spesielle utfordringer forårsaket av en vanskeligere finansiell situasjon med *lav egenkapital og dårlig inntjening* (Boye & Kinserdal 1992). Generelt er både omsetningsstørrelse, verdiskapning og lønnsomhet per capita mindre i små enn i store foretak (Rothwell & Zegveld 1982). De har også større problemer enn store foretak med å *tilpasse seg internasjonale lover, regler og industrielle standarder*, en mangel på *kommersielle forbindelser* og deltakelse i internasjonale *sosiale og institusjonelle nettverk* og de lider av et generelt problem med å finne fram til *adekvate distribusjonskanaler* internasjonalt (Bilkey & Tesar 1977). SMF har også en mangel på *spesialister i internasjonal markedsføring* i egen organisasjon (Dichtl, Leibold & Mueller 1990, Diamantopoulos 1988). Mange av disse problemene kan tilbakeføres til en manglende *kritisk masse* i organisasjoner av denne størrelsen (Attiyeh & Wenner 1979).

Generelt lider SMF under typiske ledelsesproblemer. Risikoen for å bli slått ut av markeder er stor. En ren *overlevelsesstrategi* er derfor ofte hva som styrer dag til dag strategien i mindre foretak (Boswell 1973). Småforetaksledere tenker i liten grad langsiktig strategisk og makter derfor heller ikke å *forutsi og unngå trusler fra markedet*. Selv om de oppdager slike trusler i tide mangler slike foretak ofte både *personell og intellektuell kapasitet og materielle ressurser* til å håndtere utfordringene effektivt (Hull & Hjern 1987). I lys av slike omstendigheter er det forståelig at SMF ikke har vært i stand til å ekspandere sine aktiviteter mot internasjonale operasjoner i samme utstrekning som de store foretakene (Davidsson, Lindmark & Olofsson 1994).

Christensen (1991) hevder at to sentrale faktorer differensierer små foretak fra store ved internasjonale operasjoner. For det første er SMF i *mindre grad målrettet* i sin eksportaktivitet og andre internasjonale engasjement. Dette kan observeres i den andel av foretakets interne ressurser som rettes mot eksportaktivitet så vel som i lederens prioritering og organisasjonens fokusering mot eksport. Dernest hevder Christensen at størrelse indikerer ulike måter å *samle inn og bearbeide markedsinformasjon*. Store foretak vil lettere formulere en målrettet strategi for innsamling og utnytting av informasjon og for markedsføring. Mindre foretak synes å være mer utsatt for tilfeldige hendelser og eksperimenter i markedet.

5.5.5 Et entreprenørperspektiv

Stadiemodellen for internasjonalisering har sin empiriske basis i *store foretaks markedsatferd og organisatoriske utvikling. Tilgangen til interne ressurser* som kan overvåke markedene og planlegge eksportfremstøtene blir derfor *tatt for gitt*. Dette perspektivet *utelater også bruken av eksterne ressurser* i forbindelse med eksportvirksomhet. Christensen (1991:63) hevder derimot at:

"The export start and the expansion process is not only a task of directing and coordinating internal resources of the exporting firm. To a very high extent it is also a task of finding, committing, directing, coordinating and evaluating external resources attached in favor of the export activity."

En alternativ måte å studere internasjonalisering av mindre foretak på er å analysere prosessen som en *entreprenøraktivitet* (Miesenbrock 1988). *Den institusjonelle og sosiale kontekst som omgir foretaket er dermed basis for foretakets innhenting av informasjon og kilde for rekruttering av personell, akkvisisjon av spesielle tjenester, kunnskap og finansielle ressurser; ressurser som skal til for å utvikle foretaket og støtte opp om eksportaktiviteter.*

Mindre foretak produserer egen kompetanse primært gjennom eksperimentell interaksjon istedenfor gjennom utvikling av interne informasjonssystemer. En slik atferd blir sett på som en *entreprenørprosess* (Imai & Baba 1991). Under slike omstendigheter vil *entreprenøren samle informasjon gjennom sine kontaktnettverk, mobilisere nye partnere og tilpasse nettverket av relaterte aktører til de utfordringer som skal håndteres. Personlige kontakter og subjektive evalueringer av engasjement, tillitsskaping og evner til dialog er sentrale elementer i den iterative prosessen som selekterer vekk og bygger opp ny kunnskap.*

Gjennom en internasjonaliseringsprosess vil vi derfor kunne forvente å se at *mindre foretaks bruk av eksterne partnere endres*. I starten av en *eksperimentell situasjon* (slik eksportstart gjerne fortone seg for mange mindre foretak) kan vi forvente at bruken av eksterne ressurser vil være *åpen og endringsorientert*. Over tid, ettersom den iterative prosessen skrider fram, vil vi forvente å se at de *eksterne relasjonene gradvis endres mot en relativt lukket og mer inkrementalistisk organisering av interorganisatoriske relasjoner*. Dette skaper stabile nettverk over tid hvor hver partner har sine veldefinerte roller. En stor utfordring for SMF under endring vil derfor være å *endre balansen i sine eksterne eksportrelaterte*

nettverksrelasjoner fra et åpent og eksperimentelt orientert nettverk til et lukket og gjensidig forpliktende samarbeid med eksterne partnere etter hvert som eksporterfaring bygges opp.

Å skape, endre og konsolidere nettverk synes dermed å være viktige ingredienser i en vellykket eksportutvikling. Dette vil også inkludere foretakets evne til å *bringe med seg eksisterende partnere i denne læringsprosessen* og løfte deres kompetanse underveis til de krav og standarder som settes for å delta i internasjonal konkurranse. Dette vil være *spesielt viktig på felt der teknologiske berøringsflater mellom partene er av vital betydning eller hvor koordinering og integrasjon av produksjonsoppgaver på kryss av organisasjoner er sterkt utviklet.* I mange tilfeller vil vi derfor også forvente å se en internasjonalisering av et helt produksjonssystem heller enn bare av et enkelt foretak.

Analyserer vi internasjonalisering på denne måten vil vi rette søkelyset mot bruk av eksterne ressurser, sosiale relasjoner og etablering av tillit mellom partnere. Et slikt perspektiv legger også vekt på en fleksibel og endringsorientert holdning blant nettverkspartnerne. Men, som allerede beskrevet i kapittel fire henger utviklingen av arbeidsdeling, interorganisatoriske relasjoner og foretaksnettverk også sammen med territorielle fenomen.

5.6 Et nettverksperspektiv på internasjonaliseringsprosessen.

En form for analyse av *samspeilet mellom foretaket og dets omgivelser* finner vi i det *industrielle nettverksperspektivet.* Dette perspektivet er påvirket av forskning innenfor tre ulike tradisjoner; strategisk ledelse (se f.eks. Porter 1985, 1990, Day & Wensley 1988), transaksjonskostnadsteori (se f.eks. Coase 1988, Williamson 1975, 1985) og sosial bytteteori (se f.eks. Blau 1968, Cook & Emerson 1984).

Jeg har allerede diskutert transaksjonskostnadsteori, ressursavhengighetsteori og Porters strategiske analyse av foretaksatferd i det foregående kapittelet. Alle disse teoriretningene forsøker å etablere en forståelse av foretaket som en integrert del av et større industrielt system som inngår i vertikale og horisontale transaksjonskjeder. Usikkerhet blir fremhevet og viktigheten av kontroll over interne og eksterne ressurser blir sett på som et viktig

strategisk trekk ved all foretaksatferd.

Transaksjonskostnadsteorien postulerer at det finnes mellomformer mellom markedet og hierarkiet for styring av transaksjoner og at slike mellomformer spesielt vil bli tatt i bruk der hvor de transaksjonsspesifikke investeringene er av semi-spesifikk natur. I slike tilfeller vil transaksjonene styres gjennom bilaterale eller trilaterale avtaler der kontrakter sørger for å sikre partene mot de usikkerhetene som ligger i slike transaksjonen. Institusjonelle økonomer som Williamson vil dermed hevde at tillit effektivt kan institusjonaliseres i en markedsøkonomi gjennom eksplisitte og implisitte kontrakter. En økonomisk, institusjonell modell for samarbeidsrelasjoner vil hevde at disse er *styrt av egeninteresser og undergitt opportuniste*. Under slike omstendigheter vil foretak samarbeide på grunnlag av kortsiktige strategiske overveielser. Relasjonene mellom partene vil også være upersonlige og ustabile og kan karakteriseres som kjøpslaging og spill mellom parter som også gjerne er underlagt en asymmetrisk maktbalanse. Under slike omstendigheter er det ikke lett å etablere tillitskapende forhold. Opportunismen rår og transaksjoner må sikres gjennom *eksplisitte kontrakter*.

I motsetning til dette vil sosial bytteteori hevde at *tillitsfulle sosiale relasjoner utvikles sent og gjennom erfaring over tid* (Blau 1968). Slik tillitsbyggende virksomhet starter gjerne med mindre episoder og tilfeldige transaksjoner som krever liten tillit og innebærer liten risiko. Over tid kan begge parter demonstrere et økende engasjement i transaksjonsforholdet og på den måten bygge opp et tillitsforhold. Økonomiske sosiologer vil derfor utfordre det institusjonelle standpunktet og hevde at *kontrakter bare er substitutter for tillit* og ikke et sett av sosiale mekanismer som kultiverer den slags holdninger. Granovetter (1973, 1985a) blant flere, vil derfor forsvare en atferdsrelatert modell som hevder at spesielle *verdisystemer* er koplet til utviklingen av interorganisatoriske relasjoner. Denne retningen vil insistere på en *aktiv rolle for personlige relasjoner og individuelle aktører* i utviklingen av dynamiske nettverk. I slike sammenhenger vil gjerne symmetriske maktsystemer utvikles.

Uformelle insentivsystemer og utvikling av sosiale relasjoner legger grunnlaget for å åpne opp for en utveksling av kompetanse og dele på aktiva av høy spesifikk verdi for den enkelte organisasjon. Får en til dette, vil det også være mulig å kombinere "tacit" kjernekompetanse

fra to foretak. En slik dialog vil også bidra til å redusere transaksjonskostnadene, åpne opp for kreative og nye kombinasjoner av ferdigheter, hjelpe til med å identifisere områder hvor det er synergigevinster å hente, og i fellesskap utvikle stordrifts- og/eller samdriftsfordeler. Gjennom slike prosesser utvikles det også eksterne effekter som allerede vis. Sett på denne måten er *økonomisk atferd dypt forankret i sosiale og kulturelle relasjoner*.

Sosiale relasjoner mellom individer kan etter Granovetters mening, deles inn i to kategorier etter hvor godt utviklet tillitsforhold som eksisterer. *Sterke bånd* mellom parter er definert ved tette, vedvarende relasjoner hvor tillit er et dominerende element. *Svake bånd* kan derimot karakteriseres som mer tilfeldige og overfladiske relasjoner. Granovetter (1985 b) hevder at sterke bånd nyttes i de langvarige relasjoner som binder foretaket til den eksterne verden, mens svake bånd er slike relasjoner som brukes for å innhente ny informasjon om markedsmuligheter og teknologiske fremskritt eller for å endre foretakets posisjon og skape muligheter for nye forretningsmuligheter. En vellykket entreprenør må utvikle begge typer av bånd. For tette koplinger til få partnere kan føre til mangel på fornyelse og stagnasjon. For få sterke bånd kan hindre foretaket i å utvikle dypere krysskompetanse og kan strupe tilførselen av viktige ressurser. Relasjoner må endres etter hvilke behov de skal tjene og etter hvilke områder i foretaket som er mest avhengig av eksternt tilførte ressurser.

Summert hevder sosial bytteteori at tillit utvikles over tid gjennom kontinuerlig utveksling av transaksjoner, gjennom uformelle forhandlinger, gjennom felles assistanse mellom partene og som en gjensidig støtte som svar på usikkerhet og tilfeldigheter i markedet. *Tillit bygges opp gjennom erfaring og kan ikke etableres via vedtak*. En sosio-kulturell forståelse for utvikling av relasjoner mellom foretak vil ligge til grunn for min videre analyse.

5.7 Romlig nærhet

Litteraturgjennomgangen har påvist en rekke strukturtrekk ved SMF som har betydning for deres evne til internasjonalisering og for den betydning lokaliserte ressurser kan ha for deres utvikling. For det første er det påpekt at SMF generelt sett er bemidlet med et begrenset sett at ressurser enten det nå er av finansiell, teknologisk eller kunnskapsmessig art. Foretaket er avhengig av få produkter og har generelt problemer med markeds- og distribusjonssiden.

Den interne arbeidsdelingen er svakt utviklet, organisasjonene mangler ofte personell med spesialkompetanse og de administrative systemene er mindre utviklet. Entreprenøren har som regel en dominerende posisjon i foretaket. Vedkommende styrer ofte organisasjonen etter intuitive hendelser og følger i liten grad en langsiktig strategisk plan. Foretakets forhold til omverdenen er stort sett avhengig av entreprenørens evner til å skape kontakt og bygge opp sosiale og institusjonelle nettverk. Utviklingen av foretakets interne ressursbase er også i høy grad underlagt entreprenørens visjoner og handlingskraft. Entreprenører etablerer som regel sitt firma i lokale samfunn der vedkommende har sine sosiale - kulturelle røtter. Flertallet av SMF-ledere er hånden og teknologiens menn. De har ofte en praksisorientert, mer enn formell utdanning bak seg. Foretakets første markedsarena har ofte vært andre foretak eller et sluttmarked i nærregionen. Alle disse forhold fører til at SMF i mange henseender er nært knyttet til sin lokaliseringsregion både som markedsarena og som arena for å skaffe tilveie interne og eksterne ressurser for vedlikehold og utvikling av foretaket.

Videre har jeg konstatert at et vedvarende og sterkere konkurransetrykk både på hjemmemarkedet og i internasjonale omgivelser, krever at foretak som vil ha livets rett må være endringsorientert. Enten det gjelder strategier for spesialisering, vekst eller internasjonalisering, vil utfordringen kreve av SMF kontinuerlig utvikler sine interne produksjonsressurser og fornyer produkt- eller servicesortementet, produksjonsprosessen og videreutvikler administrasjons-, markeds- og distribusjonssystemene.

Vellykket endring gjennom vekst har vist seg å være påvirket av en rekke faktorer som påvirkes av nærregionens funksjon som læringarena og som "produsent" av forhold som etterspørselsstruktur, servicetilbud, kapitalkilder, kunnskapsrik arbeidskraft, utdannings- og kompetansemiljøer og mer diffuse forhold som eksterne virkninger og tilstedeværelsen av en tillitskapende kultur som bidrar til reduserte transaksjonskostnader. Entreprenørens utdanning og tidligere praksis henger også ofte sammen med forhold i regionen, likedan kunnskapsnivået blant de ansatte. Like ofte vil foretakets råvaretilførsel eller markedstilpasning være formet av romlige faktorer, noe som også påvirker hvilke bransjer og produksjonsfunksjoner som etableres i ulike regioner. Faktorpriser er også til en viss grad variabel med hensyn på lokalisering.

Vi vet videre at teknologisk nivå har betydning for utviklingen av et foretak. Dette innebærer evner til informasjonsinnhenting og utvikling av foretakets teknologiske kompetanse, det krever innovative evner til implementering av ny teknologi både i prosessen og i fornying av produkter. Foretakets markedsposisjonering er like viktig. Felles for disse forhold gjelder at en spesialiseringsstrategi synes å henge sammen med en dynamisk endring og utvikling. En spesialiseringsstrategi krever som regel en konsentrasjon om utvikling av foretakets kjernekompetanse og organisering av sosiale og institusjonelle nettverk som kan tilføre foretaket nødvendig kapasitet og kompetanse på felter som ikke kan dekkes internt av ressursfattede SMF.

Bruk av eksterne informasjonskilder, arbeidsdeling og utvikling av produsent - kunde relasjoner synes derfor å være viktige tiltak som henger sammen med vellykkede utviklingsstrategier. Tilførsel av ekstern kunnskap gjennom nye aktive eiere og en profesjonalisering av ledelsen gjennom ekstern rekruttering, henger også sammen med vekst. Tilgang til informasjonskilder, utvikling av tette samarbeidsnettverk, rekruttering av erfaringsrik ledelse og fremskaffing av aktive investorer er igjen forhold som ofte er nært knyttet til det territorielle næringsmiljøet som foretaket er en del av.

Internasjonalisering blir gjerne betraktet som en sekvensiell læringsprosess der utgangspunktet er foretakets hjemmebasis, erfaringer fra dette markedet og de tilganger på interne og eksterne ressurser som dette miljøet tilbyr. På linje med vekst, krever internasjonalisering en endrings- og læringsorientert ledelse som for å lykkes, må satse på en konsentrert utvikling av foretakets kjernekompetanse. Nettopp på grunn av små interne ressurser, mangler SMF kunnskaper om mange sider ved internasjonale operasjoner som gjerne er mer risikofylte enn det som er kjent fra hjemmearenaen.

Igen fokuserer litteraturen på et behov for spesialisering og bedre utnytting av eksterne ressurser for å lykkes på eksportmarkeder. Også for eksportfremstøt vil entreprenøren og vedkommendes evner til å etablere og utnytte relasjoner til andre individer og organisasjoner være av stor betydning for om foretaket lykkes i sine forsøk på internasjonalisering.

Små foretak er i langt større grad enn store foretak *bundet til lokale produksjonsbetingelser*

gjennom forhold som den kompetanse og utdanningsbakgrunn det lokale arbeidsmarkedet evner å tilføre foretaket, gjennom tilgang til næringsrelaterte informasjonskilder av teknologisk eller kommersiell art, kommunikasjonsinfrastruktur, offentlige veiledningssystemer eller strukturen på det lokale næringsmiljø. Også entreprenørens tette sosiale kopling til foretakets lokaliseringsregion bidrar til at de sosio-kulturelle trekkene ved dette lokale samfunn fremmer såvel som hindrer etablering av dynamiske nettverk for læring og informasjonsinnhenting. Territoriell nærhet er viktig for å utnytte slik forhold som ble diskutert i agglomerasjonsteorien. Kompleks kunnskap deles lettere og spres hurtigere i kontekster der aktører er geografisk nær koplet. Likedan kan geografisk nærhet bidra til delaktighet i immobile eksterne virkninger og arrangement som bidrar til reduserte transaksjonskostnader (Camagni 1991).

Godtar jeg bytteteoriens argumenter, vil jeg kunne hevde at *sosial nærhet er viktig for å utvikle visse typer av interorganisatoriske nettverk*. Dette vil spesielt være viktig i de tilfeller der ekstern dialog er nødvendig, når problemer er åpne og har mange svar eller når demonstrasjoner er nødvendig (Lundvall 1988). Mindre foretak har ofte vansker med å håndtere slike problemer. De har ikke muligheter for å internalisere oppgaver på grunn av manglende økonomiske og personlige ressurser. De kan også ha problemer med å overvinne geografisk eller kulturell distanse og utvikle relasjoner til aktører langt fra egen lokalitet. Dette gjelder spesielt når felles rutiner, teknologiske grenseflater og funksjonsdelinger må utvikles mellom partene. I slike tilfeller er det nødvendig med tett interaksjon mellom partene (Von Hippel 1990). Etablering av interorganisatoriske relasjoner vil derfor være viktige tiltak som kan bidra til å redusere slike problemer.

For mindre foretak vil det ofte være viktig ikke bare med sosial nærhet, men også *geografisk nærhet til ekstern kompetanse*. Dette gjelder spesielt i de tilfeller der foretaket skal delta i interorganisatoriske relasjoner av dynamisk og innovativ karakter eller hvor relasjonene er av eksperimentell karakter.

I det foregående kapitlet har jeg vist at teorier om industrielle distrikter i høyeste grad argumenterer for viktigheten av tett lokalisering for utvikling av et vertikalt desintegreert produksjonssystem (se f.eks. Brusco 1982, Scott 1986, Sabel 1989, Garofoli 1991). Følger

vi Garofoli, argumenterer han for en ekstensiv arbeidsdeling mellom foretak i industrielle distrikt basert på tette nettverk av relasjoner innenfor og mellom sektorer. En sterk *produktspesialisering* stimulerer i slike tilfeller til anskaffelse av ny teknologi og utvikling av spesifikk kunnskap som medfører avhengighet mellom foretak. Et vel fungerende informasjonssystem i distriktet vil sikre en rask diffusjon av ny kunnskap om teknologi, design, ledelsesformer eller markeder. Geografisk nærhet, felles kulturell identitet og historie er også med å *lette på hindringer* for utveksling av informasjon gjennom vel fungerende relasjoner mellom leverandører og brukere av produksjonsteknologi og forretningsmessig tjenesteyting. Et høyt *kvalitetsnivå på arbeidskraften* i slike områder er gjerne historisk-territorielt forankret gjennom overføring av *uformell kunnskap* fra generasjon til generasjon (Garofoli 1991).

Becattini hever også at:

"...a complex and tangled web of external economies and diseconomies, of joint and associated costs, of historical and cultural vestiges, enveloping both inter-firm and interpersonal relationships" .. and holds together the firms in "the Marshallian industrial district" (Becattini 1989:132).

Sagt på en annen måte:

"If trust can only be built up through learning about the idiosyncrasies of the actors, and if this requires repeated interaction, then such interaction is likely to be facilitated by personal contact, and that contact is in turn enhanced by geographical proximity" (Harrison 1992:477).

Teoretikere på industrielle distrikt og fleksibel spesialisering vil hevde at slike sosiale prosesser kan forklare framveksten av agglomerasjoner.

Mer allment kan jeg med Scott (1994) hevde at når komplekse problemer skal løses eller når *gjensidig tillit* er en nødvendig betingelse for utviklingen av en fruktbar kommunikasjon for felles produksjon av varer eller tjenester, da vil *sosial og romlig nærhet* gjøre det lettere å utvikle interorganisatoriske relasjoner av dynamisk og langvarig karakter. Er derimot problemene som skal løses enkle og *standardløsninger* finnes, vil det være behov for mindre dialog, relasjonene kan lettere la seg styre av *regler, prosedyrer eller kontrakter* og romlig nærhet er mindre viktig. For *mindre foretak* med mangel på interne ressurser og en kraftig binding til det lokale foretaksmiljøet, vil jeg forvente å se *mer bruk av sosiale relasjoner i*

stedet for formaliserte relasjoner. I så tilfelle er tillit mellom partene spesielt viktig for SMF.

Jeg behøver ikke snevre inn min problemstilling til industrielle distrikter, men kan *allment argumentere for at romlig nærhet til eksterne ressurser er av viktighet for at mindre foretak skal ha muligheter til å dele på ressurser og utvikle konkurransekraft.* En mindre agglomerasjon kan blant annet slå ut i etablering av en *kritisk masse* av aktører i det lokale næringsmiljøet som i felleskap bidrar til nyetableringer og utvikling av spesialiserte tjenester for næringslivet. Dette kan være tjenester innenfor produksjon, markedsføring, produktutvikling osv. Resultatet blir en økt vertikal og horisontal spesialisering i området. Likevel er ikke *tilgjengeligheten av eksterne ressurser i et område et tilstrekkelig kriterium for at disse ressursene tas i bruk.* Fortsatt avhenger dette av de evner småforetakslederen har til å etablere kontakt til og koordinere relevante aktører til fordel for utvikling av eget foretak.

Det følger av dette at både det *lokale tilbudet av eksterne ressurser* og det forhold at *mindre foretak er spesielt avhengig av et lokalt tilbud av innsatsfaktorer* av varer eller tjenester, kunnskap og informasjon, kan være av svært stor *betydning for de evner eller muligheter mindre foretak har til å utvikle de nødvendige koplinger til eksterne partnere og eksterne ressurser.* Dette vil også *påvirke mulighetene til å spesialisere egen virksomhet* og heve kvalitetsnivået til en internasjonal standard. Spesielt vil slike forhold være viktig for den tidlige fasen i internasjonaliseringsprosessen.

Mange SMF er avhengig av rollemodeller som viser vei og fungerer som signal på at det er både er mulig og nyttig å eksportere deler av produksjonen. Kunnskap om slik atferd og læring om dens effekter skjer også gjerne gjennom personlige møter av uformell karakter. *Sosiale møtesteder* for foretaksledere eller ledende personell er derfor viktige institusjoner for informasjonsutveksling, motivering og utvikling av tillit. Igjen synes lokale samfunn å gi bedre vilkår for å utvikle slike møtesteder for ledere av mindre foretak enn det storsamfunnet kan by.

På den andre siden; relevant kompetanse for internasjonale operasjoner er ofte ikke tilgjengelig i enkelte regioner forårsaket av en *underkritisk masse* i det lokale næringsmiljø. Det kan også skyldes tilstedeværelsen av en dominerende, ikke-dynamisk sektor innenfor

eksempelvis proessindustri, slik vi kan observere på ensidige industristeder eller -regioner. Mindre foretak lokalisert i slike regioner med svakt utviklet næringsmiljø relevant for internasjonalisering, kan dermed bli hindrer i sin eksportaktivitet. Følger vi opp dette argumentet vil vi omvendt forvente å se en større fokusering mot eksport og internasjonale markeder blant mindre foretak som er lokalisert til regioner der samhandling og nettverksrelasjoner er godt utviklet.

Viktigheten av tilgangen til lokale ressurser må likevel vurderes fra foretakets perspektiv; hvilken bransje foretaket tilhører, hvilke konkurransestrategier som er mulig å ta i bruk og den posisjon foretaket har i verdikjeden. I noen bransjer vil behovet for lokal tilgang til produsentservice og underleveranser være stor, i andre mindre. Noen spesialiserte småforetak vil også ha tilgang til interne ressurser og kunnskap som gjør dem mer eller mindre uavhengig av det lokale næringsmiljøet.

Tabell 5.2 Kombinasjon av interne og eksterne ressurser i foretak og lokale samfunn.

Samarbeids- klima i lokaliserings- regionen	Godt	Bruk av dette potensiale er avhengig av foretakets evne til å framskaffe og koordinerer ressurser	Gunstige lokaliserings- betingelser med gjensidig aktivering av foretakets internasjonalisering
	Svakt	Internasjonalisering av foretaket blir blokkert	Internasjonalisering kun gjennom egne ressuserer eller gjennom utvikling av regionens tilbudsside
		Lav	Høy
		SMFs interne ressurser og kompetanse	

Kilde: Christensen, P.R. & Lindmark, 1993:145

Generelt kan vi oppsummere denne diskusjonen i tabellen på forrige side. Den beskriver sammenhengen mellom bruk av interne versus eksterne ressurser i et foretak og de spesifikke forhold som råder i det lokale næringsmiljø som foretaket er en del av.

KAPITTEL 6. MODELL OG VARIABLER

6.1. En begrepsmessig forklaringsmodell

Basert på kapittel fem er jeg nå i stand til å presisere nærmere en problemstilling som kan være gjenstand for empirisk testing. De teoretiske analysene i kapittel fire og fem har bidratt til en innsikt i en rekke prosesser og mekanismer som *kan* forklare hvorfor romlige faktorer påvirker foretaksutviklingen og omvendt. En nærmere presisering av disse mekanismene er likevel nødvendig for å kunne skille ut de underliggende kausale relasjonene som kan forklare sammenhenger og hendelser.

En slik presisering krever en *idealisert og strukturert representasjon* av det vi tror er operativt på det reelle plan. En slik *modell* representerer en teoretisk forklaring til de hendelsesmønstre jeg skal undersøke. Igjen står jeg overfor problemet med reduksjonisme. Modeller kan være en så overforenklet representasjon av det reelt værende at de ikke makter å avdekke de underliggende mekanismene som påvirker utviklingen. En forklaringsmodell bør derfor representere en kausal teori som kan belegges med fornuftig og realistisk argumentasjon over hvilke aktører/strukturer som inngår og angi forklaringer av påvirkningsretning og potensielle utfall. En slik modell skal påvise de viktigste forklaringsfaktorene og begrepsfeste disse. Videre skal en forklaringsmodell vise de indre relasjonene mellom elementene og hvordan de kausale prosesser virker. Det er med andre ord de store linjer og de viktigste relasjoner som skal skisseres. Spesifisering av modellen skjer på det operative plan.

En realistisk forklaringsmodell vil hevde at de kasuale mekanismer er latente i den forstand at de *kan* føre til spesifiserte hendelser under gitte vilkår, men til ingen virkninger under andre. Realismen anvendt på sosiale systemer tar dermed avstand fra en mekanisk forståelse av kasualitet; gitt en spesifikk årsak så vil en bestemt virkning kunne observeres. Forståelsen av det sosiale samfunn som et åpent system befolket av aktører med evne til selvrefleksjon og handling, vil betinge av vi ikke forventer å finne rene "lovmessige" sammenhenger gjennom testing av slike forklaringsmodeller. Hensikten er dermed først og fremst å føre en dialog mellom den teoretiske innsikt jeg har etablert og hva jeg kan lese ut av det empiriske plan, i et forsøk på å videreutvikle de teoretiske innsikter.

Den *avhengige variabelen* som skal forklares er internasjonal markedsatferd. Det *primære målet*

i denne analysen er derimot å undersøke i *hvilken grad territorielle fenomen (kapittel fire) påvirker et sett av faktorer i mindre foretak som igjen kan forklare hvorfor noen foretak lykkes på eksportmarkeder og andre ikke (kapittel 5)*. Argumentene for en slik problemstilling er som allerede vist, hentet fra et vidt spekter av sosial teori og medfører en relativt kompleks argumentasjonsrekke for de sammenhenger jeg tror "styrer" mulighetene for foretakets utvikling og internasjonalisering. Forklaringsmodellen for internasjonalisering av mindre foretak er dermed bygd opp av flere faktorer og basert på flere teorier.

Den avhengig variabel er internasjonalisering, nærmere bestemt eksportatferd i mindre og mellomstore foretak. Som forklarende elementer for denslags atferd viser modellen til fire sett av faktorer.

6.1.1 Territorielle forhold

Det første elementet i min argumentasjon kopler foretakets tilgang til sentrale produksjonsfaktorer til en romlig kontekst. Gjennom hele kapittel fire og deler av kapittel fem har jeg fremført argumenter som hevder at det er en sammenheng mellom lokalisering og den tilgang foretak har på viktige produksjonsfaktorer fra arbeidskraft og kapital til kunnskap og immobile eksterne virkninger.

For å underbygge denne påstanden bygger jeg på tradisjonell lokaliseringsteori som påviser ulik faktortilgang i ulike terrortier. I lokaliseringsteori blir lokale samfunn nærmest sett på som "beholdere" av ressurser som kan anvendes til økonomisk aktivitet. Noen av disse ressursene er immobile rent faktisk. Andre ganger ved at eksempelvis transportkostnader gjør det ulønnsomt å benytte ressurser i andre lokaliteter. Teorier om mindre foretak påviser at slike foretak har spesielle problemer med å overskride de lokalt definerte rammer for faktortilgang.

Fra agglomerasjonsteorien har jeg i teorigjennomgangen spesielt valgt å utdype hvordan lokaliseringsfordeler og eksterne virkninger skapes og spres innenfor avgrensede sosiale, teknologiske og territorielle systemer. Innovasjonsteori og sosial handlingsteori argumenterer videre for økende behov av åpen dialog mellom aktører, viktigheten av å utvikle tillit mellom samarbeidspartnere og viser også hvordan sosial og geografisk nærhet fremmer dialog om komplekse problemer.

Struktureringsteori og teorier om teknologiske paradigmer viser hvordan utviklingen i et foretak er et produkt av tidligere handlinger, handlinger som setter rammer for persepsjon av den ytre verden og begrenser de kunnskaper som er til stede i et lokalt samfunn. Stedsamfunn er en viktig medskaper i denne strukturingsprosessen og bidrar til at visse handlinger enkelt lar seg gjennomføre i en spesifikk geografisk kontekst, mens tilsvarende handlingsvalg gjerne blir sett på som nærmest umulige eller oppfattet som ikke eksisterende i andre geografiske kontekster. Menneskelige handlinger er dermed ofte sterkt begrenset til og formet av den regionen individet er sosialisert inn i. SMF-ledere er sterkere koplet til sin bostedsregion enn det vi finner blant profesjonelle ledere i store foretak.

Institusjonelle prosjekter vil formes i en territoriell (ressursmessig) kontekst som kollektivt danner en spesifikk næringsstruktur som på godt og vondt bidrar til viktige sider av kunnskapsproduksjonen, arbeidsdelingen og informasjonsspredningen i det lokale samfunnet. Slike forhold bidrar til formingen av strukturelle elementer i det lokale samfunn som er viktige rammebetingelser for utviklingen av mindre foretak. Sosio-kulturelle mekanismer er også medvirkende til å forme et næringsklima som kan fremme eller hemme entreprenørskap. De strukturelle betingelsene i form av etablert næringsstruktur, utdannings- og læringsarenaer gir også viktige bidrag til arbeidskraftens og entreprenørens kompetansenivå og yrkespraksis. Likedan til eksistensen av åpne eller lukkede relasjoner mellom lokale foretak bidra til ulikt samarbeidsklima og forskjellig utviklede tillisforholdt mellom lokale aktører.

Territorielle fenomen definert som lokaliserte næringsmiljø vil dermed "produsere" eller påvirke viktige sider ved foretakets ressurstilgang og strategiske posisjonering. Det er ikke lokalisering eller rommet i seg selv (absolutt rom) som har denne kausale kraften, men kollektivet av aktører og etablerte strukturer i det lokale samfunn.

Samlet kan ressursbestanden deles inn i tre viktige faktorer; 1) utvikling av interne ressurser og handlingsvalg, 2) entreprenørens kvalifikasjoner og sosiale nettverk og 3) tilgang til eksterne ressurser tilført gjennom relasjoner med andre aktører.

6.1.2 Interne faktorer

Jeg fremholder dermed at lokalisering *kan* påvirke utviklingen av foretakets interne ressursbase og *kan* være delaktig i å forme deler av foretakets strategiske handlinger. Ser jeg helt bort fra

denne sammenhengen kan jeg likevel med god empirisk støtte i SMF-forskning også hevde at eksporttilbøyeligheten til et foretak isolert sett reflekteres i den tilgangen foretaket har til interne ressurser og de strategiske handlingsvalg som foretaket tar.

Gjennomgangen i kapittel fem har vist at foretak med flere og bedre utviklede interne ressurser i form av kompetent personell, intern funksjonsdeling, finansiell styrke, høy teknologisk standard, innovative produkter osv. vokser hurtigere eller eksporterer mer og til flere land enn ressursfattige foretak. Foretak med en klar internasjoniseringspolitikk og/eller en spesialiseringstrategi som blant annet påvirker det teknologiske nivå i foretaket, vinner lettere fram på eksportmarkedene enn foretak som ikke utvikler fokuserte strategier.

Jeg har hevdet med støtte i empirisk forskning, at mindre foretak generelt sett er ressursfattige i forhold til store foretak. Selv om jeg her avgrenser utvalget av foretak til bare å gjelde små og mellomstore foretak, vil den samme tendensen gjøre seg gjeldende blant disse. Som generell regel gjelder at jo mindre SMF-foretaket er, desto mindre ressurser er tilgjengelig i foretaket. Det samme forholdet er også avdekket når det gjelder strategivalg og planmessig utvikling. Størrelse kan dermed være en viktig indikator på foretakets ressurser og strategiske posisjon.

Interne faktorer blir dermed en viktig gruppe av variabler i en forklaringsmodell for internasjonisering av foretaket. I hovedsak er det lettere å kartlegge ressurser i foretaket en mer kvalitative atferdsmønstre som speiles i valg av strategi. Fokus rettes derfor primært mot ressursiden, men tolket i vid betydning.

6.1.3 Entreprenørens kvaliteter

Jeg har foran argumentert for at internasjonisering av mindre foretak også kan ansees som en entreprenøraktivitet der småforetakslederen personlig har en langt større innflytelse på foretakets utvikling enn det vi vil finne i store organisasjoner. Gjennom empiriske analyser av entreprenørskap og ledelse i mindre foretak, har jeg i kapittel fem sannsynliggjort at småforetaksledere fungerer mer uformelt, er mer avhengig av sosiale nettverk og har en annen erfaringsbakgrunn og utdanning enn ledere i store foretak. Ofte finner vi også at rollen som eier og leder er kombinert i mindre foretak, noe som medfører enklere maktstrukturer i slike foretak, men også mangel på korrektiv i form av andre legitime interessenter i foretaket.

Ledelsen blir gjerne regnet som en viktig del av et foretaks interne ressurser. Småforetakslederen har stor innflytelse på foretakets strategivalg og valg av eksterne kontakter. Jeg har derfor valgt å skille ut lederen og vedkommendes individuelle ressurser som en uavhengig forklaringsfaktor.

6.1.4 Ekstern ressurstilgang

Gjennom store deler av kapittel fire og fem har jeg argumentert for at arbeidsdelingens dynamikk har bidratt til utvikling av produksjonssystemer som er koplet sammen i gjensidig forpliktende bånd av strømmer av varer, informasjon, personell og penger. Ved å anvende teorier om transaksjonskostnader, ny-schumpeteriansk vekstteori, innovasjonsteori og Porters strategiske analyseverktøy, har jeg også argumentert for at slike relasjoner ofte vil ha karakter av interorganisatoriske relasjoner og nettverkskoplinger, spesielt når åpen dialog er nødvendig.

Argumenter fra slike teoriretninger har også bygget under påstanden om de mindre foretakenes rolle som spesialiserte leverandører av kundetilpassede produkter i sluttmarkedet eller til et institusjonelt marked i form av underleveranser, leveranse av skreddersydde komponenter eller service tilpasset kunden. Arbeidsdelingens dynamikk er også nyttet som argument for at mindre foretak med meget begrensede ressurser må konsentrere sin virksomhet om få funksjoner der foretaket har unike konkurransefortrinn. En nisjetilpasning eller spesialisering vil også medføre et større behov for å få tilført eksterne ressurser på felter der foretaket ikke har spesielle konkurransefortrinn. Foretaket bygger dermed ut relasjoner til aktører både vertikalt (oppstrøms og nedstrøm) og horisontalt i verdikjeden.

I prosessen mot internasjonal konkurransevne vil jeg derfor som et tredje element hevde at tilførsel og bruk av eksterne ressurser er en viktig faktor for å lykkes med eksport av varer eller tjenester, nettopp fordi dette muliggjør en mer konsentrert innsats. Først og fremst for å bygge opp egen kjernekompetanse, men også for gjennom interorganisatoriske relasjoner å få tilført spesialistkompetanse på felter der foretaket står svakt. Internasjonalisering kan også betraktes som en iterativ læringsprosess. Gjennom eksperimentering søkes tilgang til ny informasjon og oppkopling til nye samarbeidspartnere. Ny informasjon hentes primært inn fra omgivelsene.

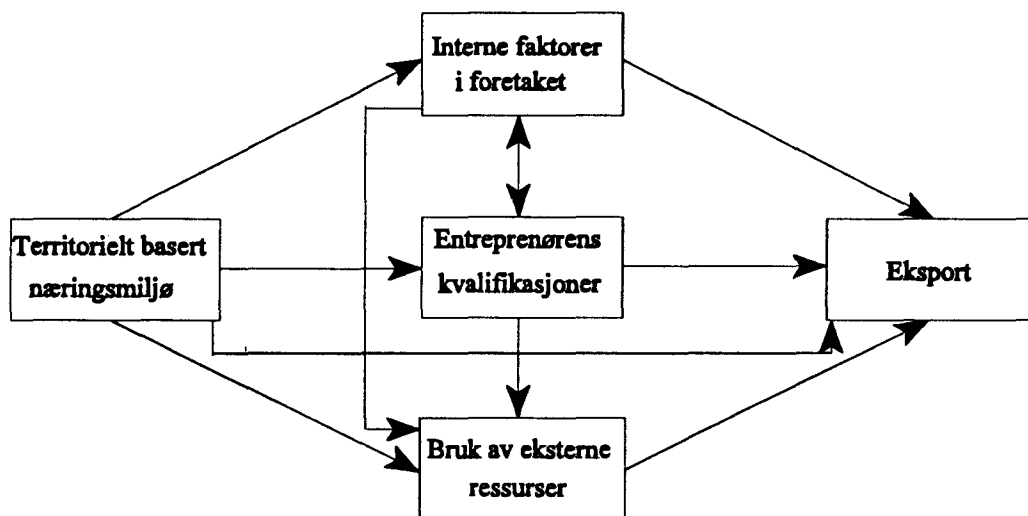
Nettverksrelasjoner er også med å sikre en effektiv bruk av ressurser og tilgang til synergieffekter som ellers er forbeholdt store foretak som kan utnytte stordrifts- og samdriftsfordeler innenfor egen organisasjon. Et siste argument for viktigheten av nettverkskoplinger ligger i den fleksibilitet

dette gir mindre foretak til nettopp å utnytte de fordeler en liten organisasjon har til raske omstillinger og kundetilpasning.

6.1.5 En forklaringsmodell

Samlet vil disse argumentene kunne bindes sammen til en forklaringsmodell, slik den er vist i figur 6.1.

Figur 6.1. En begrepsmessig modell for eksportutvikling i mindre foretak.



Modellen forklarer internasjonaliseringsprosessen i mindre foretak som et resultat av et sett av omstendigheter som reflekteres i foretakets interne ressursituasjon og gjennomførte handlingsvalg, individuelle ferdigheter ved foretakets leder/eier/entreprenør og den bruk foretaket gjør av eksternt tilført informasjon, eksternalisert vareleveranser eller arbeidsfunksjoner, oppkopling til distribusjonssystemer eller kunder. Jo bedre den interne ressursituasjonen er, desto høyere kvalitet det er på daglig leder og desto mer bruk foretaket gjør av tilført kompetanse fra eksterne partnere, desto mer vil foretaket kunne eksponere seg for internasjonal konkurranse.

Modellen hevder videre at det er en gjensidig påvirkning mellom foretakets ressursituasjon og den kvalitet en finner ved ledelsen i det samme foretaket; - ressursrike foretak rekrutterer velkvalifiserte ledere, velkvalifiserte ledere utvikler ressurssterke foretak. Videre antyder modellen at det er en kausal sammenheng mellom den interne ressursituasjonen og den bruk foretaket gjør av eksterne tjenester. Jo mer spesialisert og kompetansemessig tungt foretaket er, jo mer benytter det seg også av eksterne ressurser. Likedan er det tegnet inn en enveis korrespondanse mellom lederens kvaliteter og bruk av eksterne ressurser. Argumentet for en slik påstand ligger i den viktige rollen småforetakslederen spiller i å skape broer til omgivelsene og å bygge opp sosiale nettverk og interorganisatoriske relasjoner til foretakets beste.

Så langt er modellen basert på atferdsteori; nærmere bestemt strategi, ledelses-, markeds- og nettverksteori. I forhold til tradisjonelle atferdsrelaterede eksportmodeller, inkluderer denne modellen eksterne relasjoner som en ny delforklaring. Nytt er det også å sette eksportmodellen inn i en territoriell kontekst der det lokaliserte næringsmiljø påstås å ha en indirekte effekt på foretakets evne og vilje til eksportaktivitet. Min modell innfører derved også en fjerde, bakenforliggende forklaringskomponent; foretakets lokalisering eller mer presist det territorielt avgrensede næringsmiljøet som foretaket er forankret i.

Modellen antyder at det lokaliserte næringsmiljøet påvirker internasjonaliseringsprosessen *indirekte* gjennom de beskrankninger lokaliteten stiller til oppbygging av interne ressurser, eksempelvis gjennom det lokale arbeidsmarkedet, tilgjengelig kunnskaps- og kompetansebasis, kontroll over naturressurser og tilgang til kapital eller energi som kan gi foretaket komparative fortrinn i konkurransen. Jeg kan videre argumentere for at den lokale kulturen og den lokale rekrutterings- og erfaringsbasen former og bestemmer kvaliteter ved stedets småforetakseiere og de sosiale nettverk disse har bygd rundt foretaket. Lokaliseringsregion og strukturen i det lokale næringsmiljøet er også med å bestemme ekstern ressurstilgang lokalt og muligheten til å utvikle interorganisatoriske relasjoner spesielt i de tilfeller slike relasjoner er basert på intens dialog, hvor transaksjonskostnadene kan være store og det er nødvendig å utvikle sosiale symmetriske relasjoner og skape tillit mellom partene. Likedan vil bruk av markedet og eksternalisering av mindre viktige produksjonsoppgaver påvirkes av tradisjonelle faktorer som transportkostnader og lokal tilgjengelighet til tilbydere av slike produksjonstjenester. Samlet bygger slike forhold opp om en argumentasjon som vil hevde at jo mer differensiert og heterogent et næringsmiljø er, jo bedre er tilgangen på ledelseskapasitet, jo flere lokale tilbydere finnes av

tilført kompetanse og jo lettere er det å bygge opp en sterk ressursbase internt i foretaket. Differensieringen i et næringsmiljø henger ofte sammen med antall aktører som er tilstede i miljøet og kan sammenfattes med størrelsen på den funksjonelle regionen. Jo større region, desto bedre tilgang til viktige ressurser for foretakets utvikling mot internasjonal konkurransekraft.

Modellen indikerer også en *direkte* sammenheng mellom lokalisering og internasjonale operasjoner. Næringsgrunnlaget er ulikt fundert i ulike lokalsamfunn. For Norges del er lokalisering av naturressurser og utvinning og foredling av disse gjerne forbundet med samlokalisering. Produksjon av viktige råvarer og semifabrikerte varer er gjerne lagt til periferien, langt fra markedene både nasjonalt og internasjonalt. For naturressursbasert produksjon har de nordiske landene klare komparative fordeler som innebærer at denne formen for produksjon også er eksportorientert. I mangel av lokale markeder er store deler av produksjonen i periferien derfor nettopp innrettet mot "eksport" til andre markeder; nasjonalt eller internasjonalt. Motsatt vil en lokalisering til de store byregioner by på et stort lokalt marked som kan være markedsgrunnlag nok for et mindre foretak. Slik sett vil vi kunne identifisere en motsatt effekt. Jo mer perifer lokalisering, desto mer eksporterer foretaket.

Forklaringsmodellen er utformet som en *kausalmode*ll som antyder retningen av påvirkningene. Kausalretningen i denne modellen går fra lokalisering via en rekke mellomliggende variable til internasjonal markedstilpasning. Modellen består av fire grupper av avhengige variabler som forklarer en siste uavhengig variabel. Hver gruppe (eller hvert begrep) på sin side blir definert gjennom et sett av variabler. I forklaringsmodellen antar jeg også at det ligger et tidsaspekt til grunn i årsakskjeden. Først i årsakskjeden kommer foretakenes lokaliseringsmiljø. Dette påvirker utviklingen av foretakenes interne ressurser, kvalifikasjoner ved leder og bruk av eksterne ressurser. Disse variablene vil i neste omgang være med å bestemme om foretaket lykkes på internasjonale markeder. Jeg kan dermed *studere effektene sekvensielt* fra venstre mot høyre i modellen. En slik sammenheng medvirker også til at jeg kan vektlegge et "sti"-analytisk perspektiv på dataanalysen.

Slik modellen her er formulert, er hensikten med den påfølgende analysen ikke å teste en vel avgrenset teori, men heller et forsøk på å belyse lite utforskede samfunnsprosesser innenfor en kompleks ramme. *Jeg er ikke primært opptatt av å forklare SMF atferd. Heller ikke å studere eksportatferd. Hovedprosjektet baserer seg på å kople sammen disse elementene med et*

territorielt perspektiv. Dette innebærer at jeg ikke lett kan få hjelp fra tidligere forskning verken til begrepsanvendelse eller valg av vel utprøvde operasjonelle mål. Problemstillingen blir derfor lett kompleks, vanskelig å belyse empirisk og nødvendigvis problematisk å generalisere.

Noe av forklaringen til denne angrepsvinkel ligger i geografifagets natur. Med ambisjoner som syntesefag eller som et integrerende syn på samfunnsutviklingen vil nødvendigvis mye av teoriene være formulert på et abstrakt og lite konkret nivå eller som i regionalgeografien, som en beskrivelse av det empiriske mangfold. Styrken er selvsagt at det er mulig å bygge opp mer holistiske analyser av samfunnsutviklingen gjennom en slik angrepsvinkel. Faren er på den andre siden at vi faller ned i eklektismens virvlende strømmer der alt blir sauset sammen til en uforklarlig og lite stringent analyse. Med andre ord ser jeg faren i å gi meg ut på empiriske analyser av et såpass dårlig begrepsfestet felt. På den andre siden er nettopp dette en utfordring som får stå sin prøve.

Jeg har tidligere bekjent meg til et realistisk vitenskapssyn. Dette innebærer også at jeg har et dobbeltsyn på bruk av modeller. For det første tror jeg ikke at verden kan passes inn i modeller og at den empiriske verden reflekteres helt og fullt av disse. Realismens syn på kausalitet og den betydning kontingente hendelser har for utfallet, innebærer også at prediksjonsverdien av en modell i samfunnsvitenskapen heller kan være tvilsom. Likefullt er det etter mitt syn viktig å bruke modeller som et analytisk verktøy for å klarlegge sammenhenger og årsakskjeder og teste disse empirisk i et forsøk på å finne empirisk støtte for de teoretiske analysene jeg har gjennomført.

Bruk av relativt vidtfavnende teorier for den empiriske analysen og en innebygd realistisk skepsis til sammenhengen mellom teori og empiri, tilsier også at jeg ikke forventer å finne sterk empirisk støtte i form av høy forklart varians i de statistiske analysene. Som de fleste samfunnsforskere kan jeg derfor ikke forvente å "bevise" noe som helst, kun søke etter svar på om retningen i de kausale forløp blir bekreftet og om fortegnet på relasjonen er etter intensjonen. Med disse forbehold vil jeg gi meg i kast med den konkrete analysen; først ved å identifisere variable som synes relevant for å belyse min problemstilling.

6.2 Valg av variabler

6.2.1 Sekundærdata

Tradisjonelt vil testing av teorier starte med å utvikle et sett av begreper og mulige operasjonelle

mål med basis i måleteori og tidligere utviklingsarbeid av gode måleinstrumenter. Med andre ord en spesifisering av den begrepsmessige forklaringsmodellen jeg utviklet foran. For hvert av begrepene territorielt næringsmiljø, interne faktorer, entreprenørens kvalifikasjoner, eksterne relasjoner og eksport skulle jeg ideelt sett ha utledet en rekke med operasjonelle mål delvis basert på tidligere forskning. For hvert begrep jeg anvender i modellen burde jeg også ha tilgang til et måleinstrument som består av flere variabler. Disse variablene anvendes dernest i den empiriske undersøkelsen.

Det datasettet jeg skal anvende er innsamlet med mer pragmatiske formål for øye enn å teste ut en stringent definert modell. Datasettet må derfor betraktes som sekundærdata som setter klare begrensninger på de muligheter jeg har til å operasjonalisere begrepene i forklaringsmodellen slik den er utviklet foran. I min situasjon starter jeg med andre ord ut med et gitt sett av data og må tilpasse disse til plausible mål for de begreper og relasjoner som jeg ønsker å teste. Det har derfor liten hensikt å utvikle teoretisk gode mål for begrepene jeg anvender så lenge dette ikke kan reflekteres i de data som samles inn. Den påfølgende drøfting av variabler vil derfor reflektere hva som er tilgjengelig av data og ikke hva som burde vært ønskelig utifra måleteoretiske vurderinger. Fordi datamaterialet er såpass rikt vil det likevel være mulig å utvikle mål som er basert på flere variabler for de fleste av de begreper som er inkludert i modellen.

Det empiriske grunnlaget for analysen baseres på et datasett som ble samlet inn i 1992 for et felles nordisk prosjekt av anvendt karakter.¹ Utvikling av spørreskjema og måleinstrumenter har hatt andre formål enn testing av en teoretisk modell. Likefullt er prosjektets design inspirert av de samme teoretiske betraktninger som er utviklet foran. I det nordiske datasettet finnes det 244 variabler fra 274 foretak i Finland, Norge og Sverige. Utvalget av spørsmål er gjort som et kompromiss av felles interesser, er styrt av prosjektets anvendte karakter og de tidsbegrensninger som ligger i en intervjuetid på maks 2 timer. Likefullt gir datasettet en mangfoldig datamessig representasjon av ulike aspekter ved et foretaks liv. De empiriske dataene som jeg har til rådighet setter likevel klare begrensninger for hvilke variable som kan anvendes og hvordan måleinstrumentene for de respektive begrepene kan utvikles.

¹ Prosjektet har vært finansiert av NERP (Nordisk Embedsmannskomite for Regional Politikk) under Nordisk Råd for fellesnordiske aktiviteter og av nasjonale forskningspenger i de respektive land. KAD/DU har bidratt til finansiering av den norske undersøkelsen. Felles for disse finansieringskildene er at de etterspør "fakta" i form av deskriptive data og forlanger en umiddelbar "anvendbarhet" av resultatene i form av anbefalinger om konsekvenser for politikk.

6.2.2 Næringsmiljø

I denne studien har vi valgt å *kontrollere* foretakenes lokaliserte næringsmiljø ved å trekke et like store utvalg fra fire ulike region typer. Regionene er valgt ut med tanke på å fungere som forretningsarenaer av ulik karakter. Foretakene i undersøkelsen skal dermed være lokalisert til regioner som besitter ulik tilgang på lokal produksjons- og tjenestetilbud og ulikt kulturelt næringsklima. Ved å gjennomføre undersøkelsen i tre nasjoner vil også den nasjonelle konteksten reflektere spesifikke trekk ved næringsstruktur og næringsklima som har sammenheng med nasjonale kulturelle særtrekk og ulike former for regulering og næringspolitikk. Med andre ord undersøker jeg eksportatferd i foretak som er integrert i fire x tre ulike romlig-kontekstuelle situasjoner.

En antakelse jeg kan gjøre er at tilgang til produksjonsressurser og foretakstjenester er fordelt proposjonalt med størrelsen på tettstedene/arbeidsmarkedsregionene eller omvendt proposjonalt med avstanden fra sterkt urbaniserte områder. Stedsamfunn på ulikt nivå i tettstedshierarkiet er derfor antatt å tilby sine foretak ulik tilgang på lokal tilført eksterne ressurser såvel som et mindre arbeidsmarked å rekruttere fra, mindre tilgang på lokalt generert informasjon av verdi for utviklingen av foretaket osv. En kontroll for en slik antakelse har jeg gjennom opplysninger fra det enkelte foretak om *antall leverandører av ulike typer av eksterne ressurser og antall konkurrenter* i vedkommende foretaks nærmiljø. Likedan vil *utdanningsinstitusjonenes og arbeidsmarkedets* produksjon og formidling av arbeidskraft være en viktig faktor for foretakets evne til å bygge ut sine interne ressurser. Arbeidskraftressursen er som vist i mange undersøkelser en immobil ressurser som i all hovedsak må utnyttes lokalt. Også tilgangen til en slik ressurser henger sammen med størrelsen på regionen og kan forventes å variere hierarkisk. Samtidig vet vi at den territorielle arbeidsdelingsprosessen har medvirket til å utvikle spesialiserte lommer av arbeidskraft som er unikt tilpasset en historisk utviklet produksjonsstruktur. Det er dermed ikke nødvendigvis slik at tilgangen på spesifikt kvalifisert og ressurssterk arbeidskraft er bestemt av størrelsen på regionen.

Tilstedeværelsen av en *entreprenøriell kultur* i vedkommende stedsamfunn er langt vanskeligere å finne indikasjoner på. I vurderingen av regionvalg har vi derfor lagt vekt på *kvalitative sider og generelle innsikter i næringsdynamikk* i ulike regioner i de nordiske land. Jæren er eksempelvis kjent for sitt dynamiske foretaksmiljø basert på kulturelle og strukturelle sider ved denne regionen som igjen skaper en mer åpen grobunn for foretaksomhet. Ensidige industristeder er på den andre siden velkjent for å utvikle sterke kulturelle barrierer mot entreprenørskap, dels gjennom

storforetakenes dominans og dels gjennom arbeiderkollektivets krav til konformitet. Spor etter entreprenøraktivitet finnes også i den dynamikk regionen historisk kan oppvise i skaping av arbeidsplasser eller etablering av nye foretak. Om regionen er i *ekspansjon eller stagnasjon* er derfor en indikator som også er nyttet i valget av regioner. Næringsklima kan også avdekkes gjennom *subjektive oppfatninger* av befolkningens holdninger til næringsvirksomhet generelt og lokale myndigheters tilrettelegging av forholdene for slik virksomhet.

Næringsmiljø kan dermed reflekteres av variabler som direkte korrelerer med en sentrum - periferi dimensjon. Flere kvalitative sider ved næringsmiljøet vil derimot ikke fanges opp av en slik dimensjon og må derfor identifiseres langs andre dimensjoner. Jeg har også et problem med i hvilken grad steder valgt fra samme regiontype faktisk danner en homogen gruppe av foretaksmiljø. Dette er spesielt problematisk fordi nasjonale forhold også påvirker lokal faktortilgang. Av slike grunner har jeg valgt primært å måle næringsmiljø etter foretakenes egen vurdering. Regioninndelingen blir benyttet som et alternativt mål for næringsmiljø.

6.2.3 Foretakets ressurstilgang

En ressurs blir gjerne definert som et hjelpemiddel eller en tilgang. I økonomisk sammenheng er gjerne dette forhold som arbeidskraft, entreprenøregenskaper, finansielle fond, fast eiendom, teknologisk kunnskap, naturressurser osv. Teknologiske, kulturelle eller fysiske attributter ved et geografisk område kan også tillegges en nasjons ressursbase.

Foretaksutvikling kan sees som en aktivitet som samler og bruker ulike ressurser av materiell og immateriell karakter i den hensikt å produsere en vare eller en tjeneste som skal omsettes på et marked til en pris som gjør at verdien av de produkter som leveres til markedet er større enn de verdier som settes inn i produksjonsprosessen. En viktig side ved ledelsens rolle er å utvikle slike ressurser internt i foretaket og/eller skaffe tilveie nødvendige ressurser fra andre kilder for å gjennomføre produksjonsoppgavene fra kilder utenfor foretaket. Jeg skiller derfor mellom internt tilstedeværende og eksternt tilgjengelige ressurser. Som diskusjonen om transaksjonskostnadsteori viste, er skillet mellom hvilke ressurser som plasseres internt eller eksternt gjerne et spørsmål om kostnadene som er forbundet med å gjennomføre en enkel transaksjon. Fra strategilitteraturen finner vi også skillet mellom kjernekompetanse som vernes og holdes internt, og tilført kompetanse som erverves gjennom eksterne relasjoner; gjennom normale markedstransaksjoner eller gjennom samarbeidsordninger.

Hvilke ressurser et industriforetak har behov for defineres også utifra den teknologiske banen (Dosi et al. 1992) eller den teknologiske matrisen (Thompson 1971) som foretaket har valgt å utvikle seg innenfor. Et slikt avgrenset teknologisk område er med på å definere foretakets doméne og de områder der foretaket er avhengig av input fra et bredere næringsmiljø. Sammensetningen av dette miljøet og egenskaper ved aktørene i dette miljøet er videre med på å bestemme hvem foretaket er mer eller mindre avhengig av. Beslutningen om foretaket skal produsere selv eller kjøpe inn en produksjonsfunksjon er dermed avhengig av et komplekst sett av vurderinger der blant annet kontingente forhold som opportuniste, tilgjengelighet og egen kompetanse er med å avgjøre valget, ved siden av forhold som behovet for å gjennomføre transaksjonsspesifikke investeringer eller frekvensen på slike transksjoner. Det er derfor a priori ikke mulig å gjøre et klart skille mellom hvilke ressurser som normalt er tilgjengelig internt og hvilke som anskaffes fra eksterne kilder.

Likevel er det allmenne trekk ved enhver selvstendig produksjonsenhet som må være på plass for at foretaket skal fungere som en operativ organisasjon. Basert på en pragmatisk tilnærming vil det derfor være mulig å peke ut viktige ressurssområder av intern og ekstern karakter som kan være grunnlag for å måle foretakets ressursmessige posisjon.

6.2.3.1 Interne ressurser

På det mest allmenne plan er det vanlig å bruke indikatorer på *størrelse* som et mål på foretakets besittelse av interne ressurser. Antall ansatte eller størrelsen på omsetningen er variable som blir bruk som proxy for foretakets ressursituasjon. Størrelse er et meget grovt mål på den interne ressurstilgang. Det sier relativt mye om kvantitative forhold, men langt mindre om kvalitative sider ved foretakets interne ressursbasis. Størrelse innebærer ofte bedre tilgang til produksjonskapasitet, finansielle, kunnskapmessige og ledelsesmessige ressurser. Den kausale sammenhengen mellom størrelse og eksportaktivitet synes derimot heller å være mellom ulike *fordeler* som fremkommer fra større volum på virksomheten, enn en direkte sammenheng mellom størrelse og eksport (Bilkey 1978, Cavusgil 1984).

I økonomisk teori blir foretakets produktfunksjon gjerne definert av tilgangen på ressurser som arbeidskraft, kapital, teknologi/kunnskap. Foretakets tilgang til ressurser kan også differensieres som materielle og immaterielle ressurser. De *materielle ressursene* omfatter kapitalutstyr i produksjonsprosessen, i bygninger eller datanettverk, det dreier seg om innkjøpte råvarer eller

komponenter og ferdigproduserte varer eller varer i arbeid, det kan også være kontroll over råvarekilder eller energiressurser. *Immaterielle ressurser* viser til kunnskap og kompetanse i foretaket slik det er nedfelt i produkters nyhetsgrad eller i produksjonsprosessens effektivitet, arbeidskraftens erfaringsbakgrunn og samarbeidsevne, organiseringen av virksomheten både i produksjon og distribusjon.

Tilgang til *arbeidskraft* kan defineres som både materielle og immaterielle ressurser. Arbeidskraftens materielle side reflekteres ved antall stillinger som er operativ i organisasjonen. Arbeidskraftens immaterielle side omfatter arbeidskraftens utdanningsbakgrunn, kompetanse og yrkeserfaring.

Foretakets produkter er en viktig del av den materielle ressursbasis som skal sikre foretaket en plass i markedet. En viktig indikator på produktområde finner vi i den *bransjetilknytning* foretaket har. I et internasjonaliseringsperspektiv er det gjerne fysiske produkter som eksporteres. Potensiale for eksport varierer mye fra bransje til bransje. Av den grunn er foretakene i denne analysen konsentrert til to bransjer - trevare og verksted - som antas å forme et noenlunde enhetlig forretningsmiljø med hensyn på konkurransesituasjon, teknologisk endring og eksportpotensiale.

Om foretaket har ett, to eller flere *produkter* som sikrer inntjeningen kan som antatt i stadieteorier, spille en viktig rolle for foretakets soliditet og reflektere på hvilket utviklingsstadium foretaket står på vei fra nyetablering til et modent, internasjonalisert foretak. Foretakets konkurransefortrinn i markedene kan også forbindes med i hvilken grad foretaket har evnet å frembringe egne produkter med unike karakteristika. Disse kan gjerne være basert på egne patenter, men ofte er patentanmeldelse en invitasjon til imitasjon og derfor ikke tilrådelig. Antall patenter reflekterer derfor ikke nødvendigvis om foretaket besitter unike produkter eller ei. Andre egenskaper ved produktet vil kunne bidra til fordeler som differensierer foretaket fra andre og sikrer en bedre konkurransekraft. I hvilken grad foretaket evner å utvikle produkter med unik teknologi eller kvalitet er en indikator på foretakets produkttilpasning og ressursbasis. Evnen til produktinnovasjoner gir også et bilde av produktenes potensielle markedsverdi i en verden som er kjennetegnet av kontinuerlig endring i form av frambringelse av forbedrete produkter eller substitutter. For andre foretak er produktets viktigste attributt at det - gitt en standard kvalitet eller spesifikasjon - er produsert til en pris som gjør produktet attraktivt i markedet. I hvilken grad foretaket primært konkurrerer på pris er dermed en indikator på om foretaket i hovedsak

produserer standardprodukter med få unike attributter annet enn prisen.

Foretakets *produksjonsteknologiske basis* består delvis av materielle ressurser som maskiner og utstyr, delvis av immaterielle ressurser som kunnskap og kompetanse. Unik produksjonskunnskap frembringes som regel via praktisk arbeid gjennom prøving og feiling og via mer systematisk gjennomførte FoU-aktiviteter. For mindre foretak vil prosesssteknologien kunne være svært forskjellig alt etter hvilke markedssegmenter foretaket er innrettet mot. Deler av småindustrien har sitt utspring i håndverksforetak og baserer sin produksjon på kundetilpasset skreddesøm. Fleksibilitet og omstillingsevne står derfor i høysetet. Kapitalintensiviteten i produksjonsprosessen kan derfor være lav i slike foretak. Kundetilpasning krever ofte nærhet til markedet og problemer med eksport. Omvendt vil mange eksportorienterte foretak satse på smale nisjer der spesialiseringen fører til en prosess teknologi som er gjennomført kapitalintensiv og produksjonsteknisk effektiv og kvalitetsfokusert. Med bruk av fleksibel teknologi vil en slik teknologisering av produksjonsprosessen bidra til at foretaket kan oppnå skalafordeler og samtidig evne å beholde småforetakets evne til kundetilpasning og omstilling. Produksjonsressursene er et vesentlig element for å sikre at foretaket kan produsere til konkurransedyktige priser og til de kvaliteter som forlanges i internasjonale markeder.

De *organisatoriske ressurser* som foretaket besitter er også viktige interne produksjonsfaktorer. Dette omfatter forhold som arbeidsdeling og spesialisering og om foretaket for eksempel har egen markeds- eller ekportsavdeling (eventuelt dedikert personell til slike oppgaver). Likedan vil foretakets *finansielle ressurser* være av avgjørende betydning for foretakets muligheter for å utvikle en langsiktig internasjonalisering av foretaket. Disse siste forholdene har jeg mulighet for å dekke empirisk med de dataene jeg har tilgang til. De blir derfor utelatt i denne analysen, men dette er ikke fordi de ikke er viktige elementer i foretakets ressursbank.

I datamaterialet som er tilgjengelig har jeg tilgang til opplysninger som kan fungere som mål for materielle og imaterielle sider ved *personellressursene, produktene og produksjonsteknologien* i foretaket.

6.2.3.2 Ledelse

Jeg har foran argumentert for at lederen i mindre foretak er en kritisk ressurs for utviklingen av organisasjonen. Delvis er det slik fordi det ikke finnes en godt utviklet arbeidsdeling i ledelsen av

mindre foretak, noe som er forårsaket av ressursknapphet. Delvis er det også slik fordi rollene som entreprenør, leder og eier er samlet i én person. Dette medfører en maktkonsentrasjon og avhengighet av en persons evne til å styre og lede foretaket og samtidig knytte kontakter til den ytre verden for innhenting av informasjon og formidling av foretakets evner til problemløsning og produksjon.

Ledelsesressurser hører til foretakets interne ressurser og kan delvis behandles som del av arbeidskraftens betydning for foretakets utvikling. Lederens *utdanningsbakgrunn* og *yrkeserfaring* er indikatorer på det kunnskapsfelt vedkommende bringer med seg inn i foretaket. Likeledes er *språkferdighetene* av stor viktighet i en kontekst der vi er opptatt av foretakets internasjonalisering.

Som tidligere diskutert viser litteraturen om småforetaksledere og entreprenører at *sosiale nettverk* synes å være en viktig nøkkel til forståelsen av lederens evner til å mobilisere ressurser for å få iverksatt en kommersiell operasjon. To forhold er spesielt blitt fremhevet. For det første viktigheten av personlig å skape både sterke og svake bånd til eksterne aktører som kan tilføre foretaket informasjon og innsikter. På den andre siden har jeg også argumentert for en påstått territoriell faktor som skaper en kulturell atmosfære som kan medføre at relasjoner til aktører i geografisk nærhet lettere fremmer utviklingen av *tillit* og evner til å utveksle en kompleks dialog. Dette er ofte nødvendig om avansert ressursdeling skal finne sted. Personlige bånd mellom småforetakslederen og eksterne ressurskilder synes dermed å være en viktig forutsetning for å utvikle mer vedvarende interorganisatoriske relasjoner av stabil karakter.

Sosiale nettverk kan defineres ved ulike dimensjoner. Vanlige kriterier er størrelsen på nettverket eller antall aktører som inngår i kontaktnettet, bredden av kontakter vedkommende aktør har relasjoner til og intensiteten i interaksjonene (Foss 1994).

I mitt materiale er det ikke mulig å hente ut data som beskriver karakteristiske trekk ved lederens interaksjon med omverdenen. Dette ville betinge en oppfølging av hver kontakt og vurdering av kvalitative sider ved interaksjonen innenfor slike dyader. Fra det eksisterende datasettet kan jeg først og fremst få belyst noen strukturelle trekk ved nettverket, spesielt bredden, intensiteten og lokaliseringen av nettverket. Videre er det gjennom det tilgjengelige datasettet mulig å finne variabler som reflekterer lederens kompetanse og erfaringsbakgrunn.

6.2.3.3 Eksterne ressurser

Jeg har tidligere argumentert for at foretak i høy grad benytter seg av tilførsel av eksterne ressurser i sitt strev for å oppnå konkurransekraft. Slike ressurser kan være affektive, informative eller materielle (Foss 1989). De *affektive ressursene* handler først og fremst om oppmuntring og støtte fra andre aktører. Slike ressurser *skapes* gjennom sosiale nettverk og inngår ikke i min definisjon. Informative og materielle ressurser derimot blir først og fremst *formidlet* gjennom koplinger mellom ulike aktører. *Informative ressurser* formidles gjerne gjennom rådgivning om teknologi, organisering, økonomistyring eller markedsføring. *Materielle ressurser* tilføres først og fremst som finansielle ressurser, produksjonsressurser, komponent og materialleveranser eller tilgang til spesifikke markeder.

Fra interorganisatorisk teori vet vi at tilførsel av eksterne ressurser kan organiseres som rene *markedstransaksjoner* eller gjennom *interorganisatoriske relasjoner*, populært sagt samarbeid. Mellom disse kategoriene er det flytende overganger. Skille mellom informative og materielle ressurser er heller ikke lett å trekke. Svært ofte vil begge former for ressursoverføring finne sted i en relasjon og spesielt der relasjonene har form av samarbeid. Likedan er det heller ikke klare forhold som tilsier at eksempelvis materielle ressurser overføres via markedstransaksjoner og informative ressurser via dialog og samarbeid.

Jeg har også fremhevet et syn som hevder at bruk av eksterne ressurser kan være avhengig av geografisk nærhet mellom tilbyderer og bruker av en ressurs. Nærhet synes å være spesielt viktig der transaksjonen er dialogavhengig og ikke kan standardiseres og styres gjennom enkle prosedyrer. Dette skulle tilsi at kompleks overføring av informasjon, spesielt i sammenheng med produktutvikling, prosessstyring eller materialanvendelse, er mer knyttet til en nærhetsfaktor enn enkle materielle leveranser av standardiserte produkter eller tjenester. Bruk av *tjenester* baseres ofte på at produksjon og konsum skjer samtidig. Dette bidrar også til at partene ofte må være samtidig tilstede når tjenester utføres. Lokalisering av tjenester er av slike grunner svært markedsorientert og følger et regionalt, hierarkisk mønster.

En viktig form for relasjoner mellom foretak organiseres som *underleveranser* enten i den funksjon at foretaket fungerer som underleverandør til andre foretak eller selv setter ut underleveranser til andre. Opplysninger om antall underleverandører og omfanget av underleveranser som andel av omsetning er et mål på bruk av eksterne ressurser. Det er også slik at rene kapasitetsleveranser

gjærne har karakter av markedstransaksjoner, mens systemleveranser gjærne organiseres som interorganisatoriske relasjoner.

En ennå snevrere betrakning er å konsentrere oppmerksomheten mot relasjoner som organiseres som *samarbeid*. Samarbeid er her definert som en styringsform for kommersielle forbindelser mellom selvstendige foretak. Transaksjonsforhold til datter- eller moderbedrifter er dermed ikke inkludert. Videre krever samarbeidsdefinisjonen jeg har nyttet at partene utfører en felles aktivitet. Det kreves både tid og menneskelige og finansielle ressurser å utvikle et godt samarbeidsforhold. Jeg har også skilt mellom *formaliserte kontraktfestede relasjoner* og *uformelle tillitsbaserte samarbeidsforhold*.

Et mål for *størrelsen* på bruk av slike relasjoner er antall aktive samarbeidsforhold som foretaket er involvert i. *Bredde* i bruk av eksterne ressurser angir over hvor mange felt eller forretningsfunksjoner et foretak anvender eksterne aktører. *Intensitet* angir hvor ofte et foretak er i dialog med en aktør som tilfører foretaket eksterne ressurser.

6.2.4 Internasjonalisering

Den avhengige variabelen, det fenomen jeg søker å forklare, er internasjonaliseringen av salgsaktiviteter i et foretak. Fordi jeg har avgrenset undersøkelsen til å gjelde mindre foretak, vil den alt overveiende internasjonale aktivitet ta form som eksport av produkter - til andre nordiske land eller til fjernere markeder. I denne analysen vil derfor *eksport* være det jeg skal forsøke å *forklare*.

6.3 Om metodevalg for empirisk testing

Diskusjonen i dette kapittelet har vært med på å utdype begrepene som ble formulert i figur 6.1 og fylle dem med innhold. Begreper som lokalt næringsklima, immaterielle ressurser, sosiale nettverk eller samarbeidsrelasjoner er likevel alle abstrakte begreper som har en teoretisk status uten en klar empirisk forankring i observerbare fenomen. Som diskutert i kapittel to er teorier et forsøk på å avbilde reelt værende fenomen slik de antas å eksistere i den reelle virkelighet. En realistisk forskningsmetodikk er primært opptatt av å avdekke kausale relasjoner og vinne forståelse for samfunnets virkemåte på det observerbare plan.

Innenfor geografifaget, i alle fall, har et realistisk forskningsskjema som regel også medført at den empiriske testing av teorien først og fremst har fått en kvalitativ form der dybdeinnsikt i enkelt-"case" har vært normen. Kvantitative tilnærminger og bruk av statistisk analyse er nærmest sett på som en gjeninnføring av positivismen og er på det grunnlaget blitt avvist.

Etter min oppfatning bygger en slik konklusjon på manglende kunnskap om nyere kvantitativ analyse. Selv om bruken av kvantitative metoder ofte anvendes til en ubevisst positivistisk forskningstilnærming er det ikke de kvantitative målene og metodene i seg selv som nødvendigvis fører galt avsted, men heller den anvendte forskningsdesign, manglende kritisk innsikt i ontologiske og epistemologiske sider ved vitenskapelig arbeid, manglende innsikt i måleteori og teoritestning generelt og ukritisk bruk av resultatene. En generell avvisning av kvantitative teknikker slik Sayer (1993) fremfører dem, fører etter min oppfatning til en mer ukritisk dialog med empiriske data og en mindre kritisk test av egen teori.

Etter min oppfatning har store deler av den realistisk, kritiske forskningen frembrakt viktig kunnskap om enkelt-"case" som opplagt gir innsikt i sosiale mekanismers virkemåte og samfunnets utvikling. Likevel er en slik metode begrenset av sin egen ensidighet og ofte en utvelgelse av empiriske "case" som nettopp a priori synes å bekrefte teoriens påstander. Et slikt eksempel finner jeg i store deler av forskningen om fleksibel spesialisering og framveksten av det post-fordistiske samfunn. Empiriske data fra bilindustrien og regioner som det tredje Italia er utforsket i detalj for å underbygge teoriene om transformasjoner i verdensøkonomien og for å sannsynliggjøre reguleringsteoriens kontakt med reelt eksisterende fenomen. En mer *kritisk* empirisk test må derimot ta hensyn til utvalg av observasjoner som er representative for hele populasjoner, innføre kontrollgrupper eller komparative aspekter. I det hele tatt *tillate variabilitet* i det empiriske materialet som skal være utgangspunkt for den empiriske testen.

6.4 Analysens design

Veien fra teoribygging via problemformulering til empirisk testing krever at begrepene jeg har nyttet finner en operasjonell definisjon som empirisk lar seg måle. Som vist i kapittel to er vi i vitenskapelig arbeid primært opptatt av å avdekke de reelt eksisterende strukturer og prosesser. Avstanden mellom disse fenomen og de fenomen vi kan observere, for ikke å si måle, er vel belagt med metodologiske problemer. Et av de første forholdene jeg må ta standpunkt til er derfor å

utvikle operasjonelle mål som kan representere de teoretiske begrepene jeg har benyttet meg av tidligere.

Moderne måleteori vil hevde at det for ethvert begrep bør finnes flere dimensjoner som kan bidra til å måle det fenomen en forsøker å fange. *Målefeil* er utbredt. Enkeltvariabler fanger bare opp enkelte sider ved komplekse teoretiske begreper. Bruk av flere variabler vil derfor bedre kunne fange opp flere dimensjoner med det samme fenomenet. Innenfor psykologi og sosiologi er det utviklet standardiserte *flerdimensjonale måleinstrument* med høy intern reliabilitet. Bruk av velprøvde mål kan derfor være en vei å gå ved valg av operasjonelle mål for en undersøkelse. Innenfor den økonomisk geografiske litteraturen er lite gjort for å utvikle slike måleinstrument.

Jeg har allerede vært inne på at mine data må betraktes som sekundærdata der variabellisten i utgangspunktet allerede foreligger. Dette *låser operasjonaliseringsproblemet til å velge blant de variabler som eksisterer, heller enn å utvikle gode mål som skal ligge til grunn for datainnhenting*. Jeg må med andre ord ta til takke med de data som foreligger selv om de er ufullstendige eller dårlig representerer de begreper jeg ønsker å få empirisk belyst. I seg selv er dette en svakhet med denne analysen, noe som bidrar til større målefeil enn nødvendig og som vil svekke utsagnskraften fra de analyser som skal gjennomføres. Gitt disse begrensninger vil jeg i det følgende vise hvordan begrepene er operasjonalisert og målt. Her viser jeg bare hvilke variabler som inngår i analysen. En detaljert drøfting av valg av regiontyper og operasjonalisering av begrepene næringsmiljø, interne og eksterne ressurser, leders kvaliteter og internasjonalisering er gjennomført i vedlegg to og tre.

6.4.1 Universet

Jeg har tidligere vist at SMF ikke er et entydig begrep. Min avgrensning av dette begrepet har vært pragmatisk og basert på "normalen". Foretak med *færre enn 200 ansatte* blir her definert som små og mellomstore og kan dermed inngå i utvalget. Gjennom et slikt valg har jeg sikret meg at foretakene i utvalget innehar noen av de felles kjenntegn som tillegges mindre foretak (se diskusjonen i kapittel 5). Samtidig har jeg også sikret meg en stor nok spennvidde i antall ansatte slik at det er mulig å kontrollere for størrelse.

Av andre pragmatiske grunner har jeg satt en *nedre grense på 10 ansatte* for å komme med i

utvalget². Argumenter for denne avgrensningen er generelle problemer med datatilgang og intervjuetid i mikroforetak og en antakelse om at de færreste av disse har et potensiale for eksportaktivitet.

Det ble også satt et krav om autonomi i definisjonen av SMF. Sagt på en annen måte innebærer dette mangel på formell innflytelse fra andre foretak i organisasjonen gjennom eiermessige koplinger. Denne forutsetningen sikrer at foretakene i utvalget kun har sine egne ressurser å bygge på i utviklingen av organisasjonen.

Analysen baserer seg også på et *strategisk utvalg av bransjer*. Dette er gjort for å redusere variasjonen langs noen dimensjoner i analysen og dermed etablere noenlunde homogene grupper av foretak som blir "tildelt" ulike lokaliserte forretningsmiljøer å utvikles innenfor. En slik begrensning vil selvsagt medvirke til at mulighetene for å generalisere funnene fra den empiriske testingen vil svekkes.

Jeg er opptatt av å studere internasjonale aktiviteter. Dette fordrer at det foreligger realistiske muligheter for eksport av foretakets produkter. *Industriell aktivitet* er i så henseende toneangivende for eksportbildet i Finland, Norge og Sverige. Samtidig er det viktig at foretakene dekker et vidt lokaliseringsspekter. Næringsvirksomhet er et høyst lokalisert fenomen som ikke er jevnt spredt i rommet. Industriell produksjon innenfor *trevare og verkstedindustri* er de bransjer som er best spredt territorielt og som samtidig i økende grad er eksportorientert. Det er SMF innenfor SIC bransjene 33 og 38 som dermed inngår i undersøkelsen.

6.4.2 Datainnsamling

Spørreskjemaet som ble benyttet var delvis basert på tidligere gjennomførte empiriske prosjekter om foretaksutvikling i Danmark, Norge og Sverige og delvis basert på nye innspill fra medlemmer av forskningsgruppen³. Samlet må det vel sies å være et kompromiss mellom mange ulike interesser. Tidlige utgaver av spørreskjemaet ble testet gjennom en pilotundersøkelse i Norge

² Noen få foretak i utvalget har færre enn ti ansatte i intervjuåret. Dette var et temporært fenomen. I disse foretakene var normalsysselsettingen ti eller flere.

³ Forskergruppen besto av Heikki Eskelinen og Bo Forsström, Finland, Leif Lindmark, Sverige og Eirik Vatne, Norge. Gjennom felles dialog ble studien designet og spørreskjemaet utviklet. Poul Rind Christensen og Olav Jull Sørensen, Danmark deltok også i prosjektet, men ikke i spørreundersøkelsen.

og Sverige.

Datainnsamlingen ble gjennomført som personlige intervju av ca. 2 timers varighet. Spørreskjemaet varierte noe fra land til land, men med en felles kjerne som danner grunnlaget for denne analysen.⁴ Spørsmålene var i all hovedsak strukturert med angitte svarkategorier og gjennomgående bruk av en standardisert fem punkts måleskala. Intervjuene ble gjennomført av en person. Respondenten ble stilt hvert spørsmål muntlig og forklart anvendelsen av de ulike svarkategorier eller måleskalaer. Begreper ble forklart og uklarheter besvar om nødvendig. Skjemaet ble utdelt til respondenten slik at vedkommende parallelt med spørsmålstillingen kunne lese spørsmål og svaralternativer. Intervjuer krysset av de svaralternativ som respondent oppgav.

Prosjektleder i hvert land gjennomførte selv minimum 1/3 av intervjuene.⁵ I de tilfeller der andre personer ble benyttet som intervjuere fikk disse tilgang til skjemaet i god tid før oppdraget skulle gjennomføres, med muligheter for å spørre om uklarheter og begrepsanvendelse. Før intervjurunden ble gjennomført, ble skjemaet gjennomgått med vedkommende, spørsmål for spørsmål, med presisering av meninginnhold og kontroll på at intervjuer hadde forstått formuleringene. De tre første intervjuene ble gjennomført sammen med prosjektleder. De to første ganger var prosjektleder intervjuer med tredjeperson som tilhører. Tredje gang gjennomførte tredjeperson intervjuet og prosjektleder var bisitter. Underveis i denne prosessen ble uklarheter oppklart. Denne prosedyren synes å ha sikret at meningsinnholdet i spørsmålene ble kommunisert på samme måte til respondentene uavhengig av hvem som intervjuet.

6.4.3 Næringsmiljø

I den foreliggende analysen er foretakenes *næringsmiljø* bevisst *manipulert inn i fire grupper*. Hensikten har vært å få med i utvalget foretak som opererer ut i fra distinkt forskjellige lokale omgivelser. I valg av regioner har vi lagt spesiell vekt på å finne fram til typer av regioner der *tilbudet av produksjonsressurser og lokalt produserte eksterne ressurser* er forskjellig. Generelt sett kan vi anta at lokal tilgang til produksjonsfaktorer som arbeidskraft, kapital, og kunnskap, henholdvis eksterne tjenester, er fordelt proposjonalt med størrelsen på tettstedene/arbeidsmarkedsregionene eller omvendt proposjonalt med avstanden fra sterkt

⁴ Det norske spørreskjemaet finnes i vedlegg 1 med angivelse av hvilke variable som inngår i den nordiske komparative analysen.

⁵ Undertegnede var prosjektleder og ansvarlig for analysene slik de ble gjennomført i Norge.

urbaniserte områder. Gjennom et kontrollert utvalg har vi sikret oss at et representativt utvalg av lokaliteter er med i analysen. Disse bør i grovt kunne representere et snitt av et lands næringsmiljøer selv om de ikke er valgt ut gjennom statistisk tilfeldig trukkede enheter fra hele populasjonen. Den valgte avgrensning vil likefullt redusere den generelle utsagnskraft fra analysen.

De fire region/arbeidsmarkedstyper har følgende karakteristika. Region I har 200.000 eller flere innbyggere innenfor en funksjonelt definert arbeidsmarkedsregion. Region II ca. 100.000 innbyggere, region III ca. 25.000 innbyggere innenfor grensene til et fungerende arbeidsmarked og region IV ca. 15.000 innbyggere i et mindre senter med en omkringliggende spredt bosetting.

I utvalgskriteriene har vi også lagt inn *vurderinger av dynamikken* (eller mangel på sådan) i regionens næringsutvikling. I dette inngår vekstmønsteret i næringslivet de siste tjue år, sammensetningen av næringsstrukturen, endringstall, arbeidsløshetsnivå og tilgang til offentlige utdannings- og forskningsinstitusjoner. Bruk av disse kriteriene medførte at region I i alle land skulle være *dynamisk* i den forstand at arbeidsmarkedet har vært i ekspansjon i de siste tiår og at regionen hadde et godt utviklet og mangesidig produksjonsmiljø. Region II ble tillagt trekk som kan betegnes som industriregion i *stagnasjon*. Region III skulle være en region under sterk *omstilling der en stor aktør har hatt en stor innflytelse* på utformingen av den lokale næringsstrukturen. Til sist ble region IV definert som en *periferiregion* med klar dominans av *skogsbasert* industrivirksomhet.

Valg av konkrete regioner er videre påvirket av etablert lokal innsikt i prosjektteamet og økonomisering med reisekostnader. Det endelige valg av regioner er gjort på kvalitativt nivå av prosjektleder i hvert enkelt land, men først etter diskusjoner og sammenlikning av data fra de respektive landene.

Fra hver regiontype i hvert land trakk vi 25 foretak som tilfredsstilte våre utvalgskriterier om størrelse, selvstendighet og bransjetilhørighet. Foretaksregistrene for hver region for eksempel i Norge, ble konstruert ved hjelp av bedriftsregistre som Kompass, Handelskalenderen og Telefonkatalogens Gule sider, supplert med eventuelt lokale registre og lokalkunnskap hos næringssejere, industriforeninger, bedriftsledere, NHO, Næringsseksjoner i Fylket osv. Tilsvarende arbeid ble gjennomført i Finland og Sverige i regi av de nasjonale studiene i disse landene.

Utvalget av regioner i de respektive landene ble forsøkt samordnet slik at det vil være fornuft i å hevde at foretakene i den nordiske databasen er trukket fra fire internt homogene, men eksternt forskjellige regiontyper. Med andre ord at foretak i en regiontype har noenlunde like lokale rammevilkår uansett hvilke land de kommer fra. En slik påstand må selvsagt modifieres i og med det faktum at ingen regioner kan sies å være identisk. En kontroll for slike forhold er lagt inn i analysen gjennom en rekke spørsmål om lokal ressurstilgang. I analysen vil jeg i hovedsak anvende disse som mål for næringsmiljø. Det er også mulig å kjøre analysene for hvert enkelt land for å kontrollere om differensieringen er entydig i alle landene. I vedlegg 2 gir jeg en beskrivelse av forhold som ble vurdert ved valg av fire regioner i Norge. Stavanger-regionen representerer regiontype I, Kristiansandsregionen type II, Mo i Rana, Halden og Harstad region III og sydlige del av Østerdalen regiontype IV.

Til å representere regiontype I ble Gøteborg og Åbo-regionen valgt ut i henholdsvis Sverige og Finland. Region II er representert med Skellefteå og Bjørneborg. Region III ble i Sverige representert gjennom to industriregioner; Kalix og Kramfors, mens de finske småbyene er Idensalmi, Pieksamäki og Nyslott i Østre Finland. Landsbygden er i Sverige representert ved deler av Norrlands innland, mens Finlands periferiregion er deler av grenseregionene mot Russland i Østre Finland. Samlet inngår 274 foretak i databasen, 80 fra Finland, 93 fra Norge og 101 fra Sverige.

6.5 Valg av operasjonelle variabler

Begrepene næringsmiljø, foretakets interne ressurser med undergruppene personellressurser, produktressurser og prosessressurser, kvaliteter ved ledelsen, bruk av eksterne ressurser og internasjonalisering må måles med et sett av variabler som korresponderer med empiriske forhold. Som allerede nevnt må jeg basere operasjonaliseringen på et datamateriale som ikke primært er samlet inn for å teste ut en teori. Dette stiller klare begrensninger på mål som kan benyttes og hypoteser som kan formuleres. Fra de dataene som har vært tilgjengelig er begrepene målt med til sammen 34 variabler. For næringsmiljøvariabelen har jeg også tilgang til opplysninger om land og regiontype. Figur 6.2 viser hvilke mål som er benyttet for å fange det overordnede teoretiske begrepet. Jeg har i detalj gjort rede for operasjonaliseringen i vedlegg 3.

Figur 6.2 Valg av operasjonelle mål for de overordnede begrepene i forklaringsmodellen

Interne ressurser		
<i>Personell</i>	<i>Produkt</i>	<i>Prosess</i>
Funksj.andel	Type produkt	Prosessteknologi
Utdanningsnivå	Produktgrupper	Teknologisk nivå
Praksisbredde	FoU produkt	FoU prosess
Språkferdighet	Fleksibilitet	Automatisering
Kompetanse	Design	
	Teknologi	
	Kvalitet	
	Leveranse	
	Pris	
Næringsmiljø		
Land		
Urbaniseringsgrad		
Utdanningstilbud		
Arbeidsmark.tilbud		
Servicetilbud		
Varetilbud		
Kompetanse		
Næringsklima		
	Ledelsesressurser	
	Utdanning	
	Praksisbredde	
	Språkferdigheter	
	Lokalt nettverk	
	Interregionalt nettverk	
	Eksterne ressurser	
	Underleveranser	
	Foretaksservice	
	Samarbeidsintensitet	
	Samarbeidsdybde	
		Internasjonalisering
		Eksportandel

I hvilken grad de operasjonelle målene faktisk fungerer som delmål for et felles overordnet begrep er et viktig spørsmål som må avklares før jeg gir meg i kast med en empirisk utprøving av modellen. Validering av målene vil derfor være en viktig oppgave som blir gjennomført i kapittel 8.

KAPITTEL 7. HYPOTESER

7.1 Om hypotesetesting

Hypotesetesting er et klassisk element i positivismen. Påstander fremsettes for validering eller for falsifisering i en hypotetisk - deduktiv forskningstradisjon. Det empiriske utfallet av testingen bestemmer om hypotesen og teorien som ligger bak skal forkastes eller aksepteres. I kapittel to viste jeg også til Poppers krav om å gjøre våre teorier lettere å falsifisere gjennom å fremsette djuve påstander som lett lar seg avkrefte. Transendental realisme vil avvise en slik fremgangsmåte for utvikling av teori. Empirisk testing i form av konkret analyse ansees som viktig, men ikke fremsatt i form av meget forenklete påstander som det er opptil empirien alene å avkrefte. Tradisjonell testing av hypoteser er dermed ikke et viktig element i en realistisk forskningsmetodikk slik jeg her har definert denne.

Modellen som ble utviklet i kapittel 6 tar utgangspunkt i foretakenes nærmiljø og de ressurser lokaliseringsregionene kan stille til rådighet for å fremme utviklingen av foretaket. Modellen hevder at næringsmiljøet direkte påvirker ressurstilgangen til foretaket, blant annet via arbeidsmarked og lokal næringsstruktur. Tilganger og kvaliteter ved foretakets egne ressurser vil i neste omgang spille en viktig rolle for om foretaket lykkes eller ikke på internasjonale markeder. Kausalt vil det lokaliserte næringsmiljøet eksistere i forkant av foretakets oppbygging av interne ressurser og dermed komme først i årsaksforklaringen.¹ Modellen vil bli testet gjennom en stegvis analyse av sammenhengene mellom de ulike boksene i modellen. Med andre ord vil jeg først fremsette hypoteser om relasjonen næringsmiljø - interne ressurser for deretter å undersøke relasjonen mellom begrepene interne ressurser - internasjonalisering. Modellen antyder også en direkte virkning fra næringsmiljø til internasjonalisering. For hver boks i modellen har jeg valgt ut et sett av variabler som på et mer konkret nivå begrepsfester det overordnede begrepet. Det er mellom disse delmålene at modellen vil bli testet og hypoteser utviklet.

Med en geografisk problemstilling som utgangspunkt er modellens forklaringsvariable mange og relasjonene dem i mellom komplekse. En viss forenkling har funnet sted, men likevel er det ikke til å komme bort i fra at teoriene som ligger bak det perspektivet som her er utviklet, både er

¹ Strengt tatt vil sammenhengen mellom lokalsamfunns- og foretaksutvikling ha en dualistisk form slik det er vist i kapittel 3. Lokalsamfunnet er medvirkende til å forme det lokale foretaket, men det lokale foretaket former også lokalsamfunnet sett i et geo-historisk perspektiv.

mange og ikke alltid særlig presise. En kompleks teori og lavt presisjonsnivå på sammenhengene i modellen bidrar selvsagt til at det både er vanskelig å utforme presise hypoteser og enda verre å teste teoriene mot empiriske fenomen. Likevel er hypotesetesting et viktig element i teoriutviklingen, nettopp fordi det muliggjør en dialog mellom teori og empiri. Teorien søker etter empirisk støtte for sine påstander om sammenhenger og mekanismer i samfunnet. Hypoteser skal formuleres på grunnlag av et teoretisk resonnement slik at de representerer enn forenklet refleksjon av våre forsøk på å forstå verden ad teoretisk vei. I realismens ånd er det teorien som skal forme de påstandene vi ønsker å vurdere i en empirisk verden og ikke empirien som skal føre fram til påstander som passer de empiriske funn. Av slike grunner er det viktig å bli enig med seg selv om hvilke teoretiske perspektiver og antatte sammenhenger som skal undersøkes ved hjelp av empiri. Anvender jeg hypoteser på denne måten er det forenlig med en realistisk epistemologi.

Slik dette forskningsfeltet er utviklet foreligger det ikke presise teoretiske formuleringer og vel utviklede begreper og operasjonelle mål for disse. Dette preger også min egen teorigjennomgang og utvikling av forklaringsmodell. Denne studien må derfor betraktes som eksplorativ og et skritt mot en mer presis formulering av forskningsproblemet. Dette vil nødvendigvis også måtte gå på bekostning av presisjonen i hypoteseformuleringene. Et annet problem som allerede er nevnt er også at de empiriske dataene som blir benyttet har karakter av sekundærdata og derfor ikke er samlet inn med tanke på teoriforskning. Sammenhengen mellom teori, operasjonelle mål og testing blir derfor uklar og svakere enn ønskelig. Et siste problem er selvsagt at de fleste hypoteser gjerne formuleres som en lineær relasjon mellom to eller flere mål. Sett fra et realistisk ståsted er de fleste relasjoner mellom objekter neppe så enkelt sammensatt. Det er også en grunn til å utvikle motforestillinger mot "djerve påstander om universell regularitet".

Gitt slike begrensninger er hensikten i dette kapitlet likevel å formulere en rekke påstander som dekker de relasjoner som er uttrykt i begrepsmodellen som ble utviklet i forrige kapittel. I hovedsak er min primære interesse å analysere hovedstrukturen i modellen; om det er slik at næringsmiljø har noen effekt på de ressurser som finnes i foretakene eller om interne ressurser kan bidra til å forklare eksportandeler som et foretak oppnår. Dette gir imidlertid enkle og relativt upresise hypoteser som har en løs kopling til de teorier jeg har diskutert foran. Som allerede sagt er det mange elementer som inngår i den forklaringsmodellen som er utviklet foran. Det er dermed også mulig å utvikle en lang rekke mer presise påstander for hver og en av de relasjonene som er inkludert i modellen. Jeg vil begrense meg til stort sett å fundere over to - tre mer begrensede

påstander for hvert sett av relasjoner. Siden utgangspunktet for hele analysen er ekletisk, er det grunnlag for å kritisere mine hypoteseformuleringer som ad hoc preget og i liten grad formet som en presis test av en vel avgrenset og vel spesifisert teori. Dette vil selvsagt også redusere den generelle konklusjonsevnen som kan komme ut av en empirisk prøving av min modell.

7.2 Formulering av hypoteser

7.2.1 Næringsmiljø - interne ressurser

Den lokale tilgang til produksjonsressurser vil være utgangspunktet for oppbyggingen av foretakets interne ressurser, spesielt i mindre foretak.

Utgangshypotesen vil derfor være en påstand om at ressursituasjonen i foretakets lokaliseringsregion direkt påvirker mulighetene for å bygge opp interne ressurser i foretaket. Denne ressursbasen kaller jeg foretakets næringsmiljø. Gitt en slik formulering vil lokalsamfunn med svak ressursbase huse SMF med svakt utviklede interne ressurser. Tilgang til produksjonsressurser som arbeidskraft, kapital, teknologi, kunnskap og kompetanse reflekteres gjerne gjennom arbeidsmarkedet, utdanningsinstitusjonene og den foretaksstruktur som finnes lokalt. Med et slikt utgangspunkt kan vi formulere basishypotesen som:

H1.0 Foretakets tilgang til interne ressurser varierer positivt med de ressurser som er tilgjengelig i lokaliseringsregionens næringsmiljø.

En så generell påstand er gjerne vanskelig å undersøke. Det vil derfor være nødvendig å formulere mer presise hypoteser som lettere lar seg utprøve. En første hypotese som kan være gjenstand for testing vil da være:

H1.1 Foretak i lokalsamfunn med god tilgang til utdanningsinstitusjoner og godt tilbud av arbeidskraft vil ha en bedre kvalifisert arbeidsstyrke enn foretak i lokalsamfunn med dårlig tilgang på slike ressurser.

Næringsstrukturen er ofte en viktig basis for å utvikle en allsidig yrkespraksis for en i hovedsak immobil arbeidskraft. En ensidig næringsstruktur bidrar til få muligheter for å bygge opp et heterogent kunnskapsmiljø, noe som anses som viktig for et dynamisk miljø. Et bredt yrkestilbud i nærregionen vil dermed kunne tilføre foretaket en ledelse og stab som besitter kompetanse

innenfor flere felt.

H1.2 Næringsmiljøet påvirker tilførselen av personell med allsidig yrkespraksis i den forstand at miljøer med små og ensidig næringsstruktur tilfører lokale foretak en stab med lite allsidig yrkeserfaring. En motsatt tendens vil gjelde for store og allsidige næringsmiljøer.

Foretakets produkt og produksjonsprosess er ofte to sider av samme sak. I stort vil ulike produkter betinge ulik produksjonsteknologi. Stapelvarer som konkurrerer i pris vil gjerne betinge en produksjonsteknologi som er kapitalintensiv og stordriftsorientert. Unike produkter vil være kunnskapsintensive og fremme en kvalitetsorientert fleksibel teknologi. Råvarebaserte produkter vil gjerne være basert på lokaliserte ressursbaser med tilgang på kostnadseffektive råvarer. Slike ressursbaser finnes først og fremst i mer perifere regioner, spesielt i land som Finland, Norge og Sverige. Råvarebaserte produkter er ofte modne og i mindre grad gjenstand for produktutvikling, heller mer orientert mot effektiv produksjon og pristilpasning. Utvikling av prosesseteknologi vil generelt spille en viktigere rolle for slike foretak enn utviklingen av produkter. Prosessen er som regel basert på kjent teknologi som kan erverves som investeringsvare via normale markedskanaler. Standardisert serieproduksjon vil i hovedsak bli utført med interne ressurser, men i dialog med maskinleverandøren eller vedkommendes nasjonale representant. Tilgang til lokale produksjons- eller forretningsmessige tjenester er av slike grunner mindre viktig for denne typen virksomhet.

Omvendt har jeg argumentert for at produksjon av unike produkter krever kontinuerlige tilpasninger og fokus rettet mot produktutvikling. I slike tilfeller er det nødvendig å operere med en spesiell produksjonsteknologi som gjerne er unik eller undergitt kontinuerlig utvikling. Da er det ofte nødvendig med intensiv dialog mellom produsent og bruker. Tilgang på eksterne ressurser i lokalsamfunnet i form av kunnskap og kapasitet fra konkurrerende foretak, fra serviceprodusenter eller fra krevende kunder underbygger mulighetene for å bygge et foretak basert på unik kunnskap i produkt eller prosess. Denne argumentasjonen fører frem til en påstand om at foretakets mulighet for å utvikle unike produkter eller prosesser i alle fall delvis er basert på næringsmiljøet foretaket er plassert i.

H 1.3 Foretak i næringsvake lokaliteter vil først og fremst utnytte sine komparative fortrinn og produsere standard produkter som er utsatt for sterk priskonkurranse.

H 1.4 Foretak i sterke næringsmiljøer vil tendere til å legge mer vekt på nisjeprodukter som konkurrerer gjennom teknologisk nyhetsgrad og muligheter for kundetilpasning.

H 1.5 Foretak basert på storserieproduksjon og standard prosesseteknologi vil tendere til å være lokalisert til mer næringssvake regioner.

H 1.6 Foretak i lokalsamfunn med godt utbygd næringsmiljø vil legge mer ressurser i FoU for utvikling av nye produkter eller nye prosesser.

7.2.2 Næringsmiljø - lederens kvalifikasjoner

På samme måte som tilgang på arbeidskraft generelt øker med størrelsen på en region, vil også arbeidskraftens spesialisering og tidligere yrkeserfaring bli mer allsidig i større enn små regioner. Likedan vil det være med tilgang på entreprenører og ledere. Gitt arbeidskraftens begrensede mobilitet vil lokalsamfunnet ofte være læringsarenaen for småbedriftsledere. Det er ofte lokalt at entreprenører får sin første utdanning, sin første yrkeserfaring og innsikter for å "se" mulige markedsnisjer og forretningsmuligheter. Lokalsamfunnet er også viktig som arena for å bygge opp sosiale nettverk basert på tillitskapende gjensidig kunnskapsutveksling med den hensikt å utvikle foretakets ressursbasis internt og eksternt. Potensielle nettverkspartnere er flere i store enn små regioner. Arbeidsdelingen og spesialiseringen synes også å være bedre utviklet jo større tilgang foretaket har lokalt på individer/organisasjoner som arbeider i for foretaket parallelle eller kompletterende felt .

H 1.7 Lederens kvalifikasjoner i form av utdanning og tidligere yrkeserfaring vil variere med allsidighet i næringsmiljøet i vedkommende region.

H 1.8 Ledere i regioner med god tilgang på foretaksservice og mange konkurrerende foretak vil i høyere grad utvikle sosiale nettverk mot lokale partnere.

H 1.9 Ledere med god utdanning og bred yrkespraksis vil utvikle bedre relasjoner til partnere utenfor regionen enn ledere med lite formell utdanning eller snever yrkespraksis.

7.2.3 Næringsmiljø - eksterne ressurser.

Tilsist hevder modellen at det er en sammenheng mellom foretakets lokale næringsmiljø og i

hvilken grad foretaket faktisk inngår i nettverksrelasjoner med andre foretak. Begrunnelsen for en slik påstand fremmes delvis av det enkle forhold at tilbud fremmer forbruk. Jo større tilbud lokalt på eksterne ressurser, desto bedre vil arbeidsdelingen utvikles lokalt og jo flere interorganisatoriske relasjoner vil foretaket bygge ut til andre aktører.

H 1.10 Foretakets bruk av eksterne ressurser vil variere med det lokale tilbud av forretnings- og underleverandørtjenester.

Jeg har videre vist til argumenter som hevder at territorielt funderte faktorer kan bidra til utvikling av en kultur som lettere tillater åpen dialog mellom foretak. Et slikt næringsklima er basert på en forretningskultur som er utviklet over lang tids sosialisering der tillit og mangel på opportuniste er viktige elementer som åpner opp for informasjonsutveksling og fellesaktiviteter.

H 1.11 Generelle holdninger til samarbeid i en region vil også påvirke i hvilken grad lokale foretak samarbeider seg imellom.

Jeg har tidligere påstått at det er en sammenheng mellom lokal faktortilgang og interne ressurser i et foretak. Regioner med svakt utviklet eller ensidig næringsstruktur fremmer råvarebasert standardproduksjon der det meste av produksjonsfunksjonene internaliseres i foretaket. Det følger av dette at vi i slike regioner ikke vil finne den samme grad av ekstern ressursbruk som vi antar vil være tilfellet i regioner der foretak er spesialisert og innrettet mot nisjer eller fleksibel produksjon for institusjonelle kunder.

H.1.12 Lokaliseringsregionens grad av ensidighet/allsidighet målt ved urbaniseringsgrad påvirker bruken av eksterne ressurser.

7.2.4 Interne ressurser - internasjonalisering

Her vil utgangshypotesen enkelt hevde:

H.2.0 Jo bedre forspent foretaket er med interne ressurser, jo mer vil foretaket selge på utenlandske markeder.

Denne hypotesen er i tråd med det meste av akseptert viten om foretaksutvikling og

internasjonalisering. Stadieteorien som det ble refert til i kapittel fem er et eksempel. Antakelsen om at foretakets ressurser er en viktig determinant for internasjonale operasjoner kan gis en mer presis form ved å ta for oss tre viktige former for ressurser i foretak, personell, produkt og produksjonsteknologi. Delhypoteser av utgangshypotesen kan derfor være som følger.

H 2.1. Foretak med en velutdannet og erfaringsrik arbeidsstyrke vil eksportere mer enn foretak med mindre kvalifisert arbeidsstyrke.

H 2.2 Jo høyere kompetanse i form av teknologi eller design som er bakt inn i foretakets produkt jo større eksport vil foretaket ha.

H 2.3 Foretak med kapitalintensiv produksjonsprosess vil ha en høyere eksportandel enn foretak med lav kapitalintensitet.

7.2.5 Ledelse - internasjonalisering

Jeg har argumentert for at mindre foretak internasjonaliseres etter en entreprenørmodell der foretakets leder spiller en nøkkelrolle for utviklingen av foretaket. I internasjonale operasjoner er det nødvendig å utvikle andre kunnskaper og bygge opp nye nettverk for å kunne identifisere markedsnisjer og vinne tillit hos potensielle kunder. En bred yrkespraksis og aktiv nettverksbygging fra lederens hånd vil bidra til en bred informasjonsflate for foretaket. I internasjonale operasjoner vil også en god utdanningsbakgrunn og mer formalisert kunnskap om internasjonal forretningsvirksomhet være en fordel. Utenfor Norden er det også nødvendig å beherske fremmede språk. Utgangshypotesen vil derfor være:

H 3.0 Jo bedre kvalifikasjoner en småforetaksleder har, desto større andel vil foretaket eksportere.

Denne påstanden kan spisses til ved å se på lederens erfarings- og kunnskapsbasis og omfanget av sosiale nettverk som lederen har utviklet mot andre aktører som påvirker foretaket.

H 3.1 Foretak som er ledet av personer med høy utdanning og bred yrkespraksis vil være mer internasjonalisert enn foretak som ledes av personer med liten formell utdanning og snever yrkespraksis.

H. 3.2 Ledere som aktivt bygger nettverk til foretakets omgivelser vil i høyere grad utvikle eksportaktiviteter enn ledere med få nettverksrelasjoner.

7.2.6 Eksterne ressurser - internasjonalisering

En av hovedpåstandene i kapittel fem har vært at mindre foretak er avhengig av en konsentrert innsats rundt utviklingen og vedlikeholdet av sin kjernekompetanse. Høy kompetanse på sitt kjernefelt er antatt å være en viktig faktor for å lykkes på internasjonale markeder med den intense konkurransen som finnes der. Spesialisert virksomhet medfører gjerne at visse funksjoner eksterneleveres og tilføres foretaket fra eksterne leverandører av produksjons- eller forretningstjenester. Ekspansjon på utenlandske markeder betyr også behov for tilførsel av ny kunnskap for foretaket, kunnskap som delvis kan kjøpes i markedet eller overføres fra mer erfarne samarbeidspartnere. I min argumentasjon for viktigheten av å utnytte eksterne ressurser inngår også en effektivitets- eller arbeidsdelingsfaktor som fremmer utvikling av stordrifts- og samdriftsfordeler og bidrar til å sikre en bedre konkurransekraft for foretaket generelt, mer enn hva som kunne vært oppnådd uten å inngå i et slikt arbeidsdelingssystem.

Utgangshypotesen her vil være:

H 4.0 Foretak med omfattende bruk av eksterne ressurser vil i høyere grad lykkes på internasjonale markeder enn foretak som ikke benytter ekstern tilførsel av kompetanse og kapasitet.

Tilførsel av ekstern kompetanse kan finne sted som normale markedstransaksjoner eller i form av samarbeidsrelasjoner der mer eller mindre gjensidige bytterelasjoner foreligger. Ofte vil forretningsmessige tjenester ha karakter av markedsstyrte eksterne ressurser, mens samarbeidsrelasjoner krever felles investeringer og tillitsbyggende aktiviteter.

H 4.1 Foretak som i stor utstrekning benytter seg av forretningsmessige tjenester, vil eksportere mer enn de som ikke benytter seg av slike tjenester.

H 4.2 Foretak med mange aktive samarbeidsforhold vil være blant dem som eksporterer mest.

Spesialisering, stordrift og eksternelevering hører gjerne sammen i forsøket på å skape en konkurranseeffektiv produksjon. I den sammenhengen er bruk av underleverandører en viktig

aveny til kostnadsbesparelser og fleksible produksjonsordninger. På et slik grunnlag fremmer jeg en siste hypotese for empirisk etterprøving.

H 4.3 Foretak som i stor utstrekning bruker underleverandører vil være de som lykkes best på eksportmarkedene.

KAPITTEL 8. ANALYSE AV DE OPERASJONELLE MÅLENE

8.1 Validitetstesting

Hypoteser kan bekreftes, mens teorier i beste fall bare kan oppnå empirisk støtte. Å finne empirisk støtte for en teori er ikke bare et spørsmål om hva jeg observerer, men like mye hvilke testkriterier jeg anvender og hvordan den empiriske undersøkelsen er formet og gjennomført. Empirisk støtte har også med falsifiserbarhet å gjøre. Det er lettere å få empirisk støtte for teorier med lav falsifiserbarhet enn for teorier som er formulert på en klar og enkel måte slik at etterprøving og kritisk kontroll faktisk er mulig.

I hvilken grad de operasjonelle målene faktisk måler det empiriske fenomenet jeg forsøker å fange er avgjørende for de konklusjoner som kan trekkes fra statistiske analyser. Cook & Campell (1979) skiller mellom teoretisk innholdsvaliditet, statistisk konklusjonsvaliditet, intern validitet og ekstern validitet. De ulike former for validitet kan stå i motsetningsforhold til hverandre. Eksempelvis sikrer jeg en høy *intern validitet* ved nøye å kontrollere alle variabler i modellen slik at jeg kan hevde med styrke at det er interne forhold, ikke eksterne faktorer som forklarer effektene jeg kan observere. Laboratorieeksperiment er ment å sikre høy intern validitet. Samtidig medvirker en eksperimentell situasjon til at jeg reduserer muligheten for å oppnå høy *ekstern validitet*. Forholdene i et laboratorium er ikke realistisk og kan derfor vanskelig generaliseres.

Statistisk konklusjonsvaliditet retter fokus mot i hvilken grad jeg kan hevde at to variabler faktisk samvarierer, gitt et valgt signifikantnivå og den eksisterende varians. Små utvalg, skjeve utvalg og valg av lavt signifikansnivå kan alle bidra til høyere sannsynlighet for gale konklusjoner. Lav reliabilitet i de variabler som inngår i testen kan også svekke evnen til å konkludere. Teorien kan være rett, men målefeil bidrar til at jeg ikke konkluderer med at det er samvariasjon. Brudd på forutsetningene som ligger til grunn for de statistiske teknikker er også medvirkende til å svekke den statistiske konklusjonsvaliditet. Valg av en bestemt testmetode kan også "favorisere" mine hypoteser fremfor det som ville vært resultatet om jeg valgte en annen metode.

For teoriforskning er *teoretisk innholdsvaliditet* eller begrepsvaliditet av mer grunnleggende betydning. Dette innebærer at det ikke er tilstrekkelig at jeg kan vise at det er en sammenheng mellom to empirisk observerte fenomen, men at det også må være et samsvar mellom disse fenomen og vår teoretiske fortolkning av disse. Med andre ord i hvilken grad det er samsvar

mellom teoretiske begrep og operasjonelle mål. Sammenfallet mellom disse forholdene svekkes i den grad de operasjonelle data inneholder tilfeldige og systematiske målefeil. Perfekt innholdsvaliditet finner jeg i de tilfeller der det ikke eksisterer målefeil av noen art. I slike tilfeller vil målet jeg anvender også være perfekt reliabelt. Da vil målet være perfekt konsistent og i entydig korrespondanse med det underliggende begrepet. Derimot er det ikke nødvendigvis slik at reliable mål er valide. Sagt på en annen måte; det er mulig å ha reliable, konsistente mål uavhengig av om disse måler hva de faktisk er ment å måle. Våre data er begrepsmessig valide i den grad slike målefeil er luket ut og kontrollert for.

Vurderingen av teoretisk innholdsvaliditet kan vurderes fra ulike perspektiver (Reve 1985). *Overflatevaliditet* vurderes utifra en intuitiv og subjektiv erkjennelse av et samsvar mellom det teoretiske begrep og det empiriske mål. *Konvergent validitet* dreier seg om et krav om at delmål for det samme begrep skal være høyt korrelert (at de faktisk måler det samme fenomen - reliabilitet). *Divergent validitet* dreier seg om krav til lav korrelasjon mellom ulike begreper (at de faktisk måler ulike fenomen). Innholdsvaliditet kan styrkes ytterligere ved at det samme fenomen er undersøkt ved bruk av ulike metoder. Her må jeg nøye meg med én metodisk angrepsvinkel og begrenser derfor analysen til *intrametode* validitet. *Nomologisk validitet* styrkes om jeg kan påvise signifikante sammenhenger fra tidligere studier av de samme fenomen som jeg undersøker her. Slike studier finnes ikke tilgjengelig så vidt meg bekjent.

8.2 Testing av variabler

De fleste operasjonelle målene jeg har tilgang til er basert på ett enkelt delmål (en variabel). Fra et måleteoretisk synspunkt vil det være en fordel med mål som er sammensatt av flere delmål med høy interkorrelasjon. Slike sammensatte mål sikrer en høy reliabilitetskoeffisient. Som vist over inngår målenes reliabilitet som en viktig del av målenes innholdsvaliditet.

Enkle mål for begreper kan forsvares i de tilfeller der det foreligger relativt entydige og lett observerbare vurderingskriterier. For noen av de fenomener jeg inkluderer gjelder dette. Eksempler kan være variabelen EKSPORT som indikator for internasjonalisering eller UTDANLED som indikator for lederens formelle kompetanse. For andre fenomen er det mer problematisk å operere kun med ett delmål.

Gitt databasens karakter av sekundærdata er det ikke stort jeg kan gjøre med det. Spørsmål og måleinstrument er ikke formulert med tanke på stringent teoritestning. Dette innebærer også at jeg i de tilfeller jeg har tilgang på flere delmål for det samme begrep, har konstruert disse i ettertid, ikke i forkant av undersøkelsen slik det bør gjøres. Umiddelbart vil disse forholdene innvirke på undersøkelsen og resultere i en svakere innholdsvaliditet og et svakere grunnlag for å generalisere.

I de tilfeller jeg benytter meg av flere variabler for et mål er disse delvis konstruert som additive variabler som ikke måler ulike dimensjoner ved ett og samme fenomen, men som teller opp frekvenser på anvendelser av et fenomen. Eksempelvis er variabelen EKSERVIC sammensatt av bruk eller ikke bruk av ti ulike variabler (ulike former for forretningsmessig tjenesteyting) og fungerer derfor i realiteten som et endimensjonalt mål for bruk av eksterne tjenester.

Jeg har i det foregående kapittelet argumentert for variabelenes overflatevaliditet, at det intuitivt kan antas å være en sammenheng mellom det operasjonelle målet og det begrep jeg forsøker å måle. For enkelte variabler er selv denne formen for validitet som allerede vist, diskutabel. Dermed må jeg forvente en høyere sansynlighet for målefeil for disse variablene. I hovedsak synes det likevel å være et intuitivt sammenfall mellom de enkle begrepene jeg opererer med her og de endimensjonale mål som har vært tilgjengelig.

I de tilfeller jeg benytter meg av flerdimensjonale måleinstrument for det samme begrepet, er det nødvendig å undersøke den interne validitet eller begrepets reliabilitet. Ulike reliabilitetstester er tilgjengelig. Cronbach's alfa er et ofte benyttet mål for begrepets reliabilitet. Denne beregnes som $a = nr / (1 + (n-1)r)$ der a står for en gjennomsnittlig reliabilitetskoeffisient, n står for antall delmål eller dimensjoner og r for gjennomsnittlig korrelasjon mellom dimensjonene (Nunnally 1967, 1978). En høy verdi alfa indikerer enn høy indre konsistens i måleinstrumentet. Nunnally hevder at en verdi på 0,70 er tilfredstillende for eksplorativ analyse. Verdier ned mot 0,50 kan under tvil godtas, spesielt i de tilfeller der en ikke benytter seg av velutviklede måleinstrument. Ved testing av multiple mål vil delmål med lav intern korrelasjon til de andre delmålene bli tatt ut. Dette sikrer at de anvendte dimensjoner måler det samme fenomen.

8.3 Deskriptiv analyse og testing av konvergent validitet

8.3.1 Næringsmiljø

Det lokaliserte forretningsmiljøet er forsøkt målt ved bruk av seks variabler. To mål er endimensjonale; lokale leveranser av materialer/utstyr (LOKMATR) og antall lokale foretak innenfor samme produksjonsfelt som eget foretak (LOKONKR). Fire mål er konstruert ved hjelp flere delmål; utdanningstilbud (LOKUTDAN), arbeidsmarkedstilbud (LOKARBM), servicetilbud (LOKSERV) og næringsklima (LOKLIMA). Først skal jeg undersøke reliabiliteten for de fire sammensatte målene. Dernest undersøkes målenes fordelingsmessige kvaliteter med spesiell fokus mot avvik fra normalfordeling. Undersøkelse av konvergent validitet skjer videre ved å analysere korrelasjonsmatrisen og gjennom bruk av faktoranalyse.

Utdanningstilbud

Dette målet er sammensatt av fem dimensjoner. Samlet ga disse en alfa på 0,86. Tabell 8.1 viser videre at alle delmålene korrelerer høyt med de andre delmålene. Den sammensatte variabelen LOKUTDAN viser dermed høy intern konsistens og gir et reliabelt mål med fem dimensjoner inkludert. En eksplorativ faktoranalyse for disse variablene identifiserte bare en faktor. Denne forklarte 65 % av variansen.

Tabell 8.1 Koeffisient alfa for utdanningstilbud

Delmål	Korrigert dimensjon - total korrelasjon	Alfa dersom dimensjonen utelates
V289	,7426	,8112
V290	,7199	,8151
V291	,6833	,8267
V292	,6763	,8277
V293	,5597	,8559
Alfa	0,8573	Standardisert Alfa 0,8595

Arbeidsmarkedstilbud

Denne variabelen er målt langs to dimensjoner; tilbud av operatører/lavere funksjonærer og høyere utdannet arbeidskraft. I tilfeller med bare to delmål benytter jeg meg av korrelasjonskoeffisienten som vurderingskriterium. For denne variabelen var denne på 0,3699 med et signifikansnivå på under ,00005. Koeffisienten antyder moderat samvariasjon mellom delmålene, noe som innebærer at variablene lader på ulike begrep. Dette medfører selvsagt moderate målefeil ved bruk av dette sammensatte målet. Likevel er det ikke tilstrekkelig for å avvise dette multimålet for arbeidsmarkedstilbud som internt ikke konsistent og derfor uanvendbart for den videre analysen.

Servicetilbud

Denne variabelen ble målt langs fem ulike dimensjoner. Koeffisient alfa er her på 0,87, noe som må sies å være svært tilfredstillende. Av tabell 8.2 ser jeg at alle variablene korrelerer høyt med de andre delmålene. En faktoranalyse av datasettet identifiserte kun en faktor med forklart varians på 67,5 %. Jeg velger derfor å beholde alle dimensjonene i variabelen.

Tabell 8.2 Koeffisienten alfa for servicetilbud

Delmål	Korrigert dimensjon - total korrelasjon	Alfa dersom dimensjonen utelates
V304	,6340	,8583
V306	,7176	,8369
V307	,8081	,8112
V308	,5853	,8662
V309	,7397	,8297
Alfa	0,8692	Standardisert Alfa 0,8698

Næringsklima

Denne variabelen er målt gjennom tre ulike dimensjoner. Alfa er på 0,53 og antyder at interkorrelasjonen mellom de tre delmålene ikke er spesielt høy. Av tabell 8.3 ser jeg videre at verdi alfa ikke vil bli høyere om jeg fjerner et av delmålene. Hvert av delmålene korrelerer med de andre delmålene hver for seg med et forkastningsnivå på ,00005. Hvert delmål korrelerer også signifikant med de to andre dimensjonene samlet. Tilsammen viser dette at jeg har et operasjonelt mål for næringsklima som under sterk tvil blir akseptert. Målet inneholder målefeil. Dermed er det sannsynlig at målet lader på flere begreper. En eksplorativ faktoranalyse fant igjen fram til bare en faktor som forklarte 51,4 % av variansen.

Tabell 8.3 Koeffisienten alfa for næringsklima

Delmål	Korrigert dimensjon - total korrelasjon	Alfa dersom dimensjonen utelates
V315	,3356	,4324
V319	,3395	,4273
V320	,3452	,4177
Alfa	0,5268	Standardisert Alfa 0,5274

Deskriptiv analyse

Tabell 8.4 Deskriptiv statistikk for variabler som måler næringsmiljø.

	GJ.SN	ST.AV	VAR	MIN	MAX	SKEW	KUR	N
URBANIS	2,555	1,106	1,222	1	4	-,066	-1,325	274
LOKUTDA	3,572	1,013	1,026	1	5	-,495	- ,174	266
LOKARBM	3,605	,886	,785	1	5	-,255	- ,492	262
LOKSERV	3,463	,844	,713	1	5	-,144	- ,001	256
LOKMATR	3,519	1,174	1,379	1	5	-,669	- ,223	235
LOKONKR	2,398	1,194	1,427	1	4	,069	-1,534	264
LOKLIMA	3,112	,823	,677	1	5	,215	- ,288	266

Deskriptiv statistikk for næringsmiljødataene er vist i tabell 8.4. Analysen viser at alle fordelingene ligger til høyre for midtpunktet for skalaen, noe som bidrar til en negativ verdi for skjevhet for de fleste målene. Skjevheten på fordelingene er likevel godt innenfor en akseptabel grense på 1,96 for et valgt signifikansnivå på 0,05 (Hair et al. 1992). To variabler skiller seg ut med høye negative verdier for kurtosis. Negative verdier innebærer at fordelingen er flatere enn normalkurven. Spesielt variablene som måler urbaniseringsgrad og antall konkurrenter i nærmiljøet kommer ut med en flat fordeling. Plott av fordelingen viser også en uniform fordeling for disse to variablene. For urbaniseringsgraden er dette et resultat av den valgte design, for agglomerasjonsmålet antakeligvis et resultat av den måleskalaen som ble anvendt. Transformasjon av disse variablene ga ikke bedre fordelingskriterier for regresjonsanalysen. Jeg må derfor beholde disse som de er eller helt utelate dem fra analysen. Regresjonsanalyse er relativt robust for avvik fra normalitetskriteriet. Jeg har derfor valgt å beholde dataene med de fordelinger som dataene faktisk oppviser, men dette går selvsagt på bekostning av generaliserbarheten når variablene behandles.

Korrelasjonsanalyse

I design av prosjektet valgte jeg å trekke foretakene strategisk fra fire ulike regionstyper i den tro at dette ville sikre en sentrum - periferidimensjon i materialet som igjen ville reflektere ulik tilgang på ressurser i det lokale forretningsmiljøet. Urbaniseringsgrad kan dermed brukes som grov indikator for næringsmiljø. Tabell 8.5 viser at variabelen URBANIS samvarierer med alle underliggende målene for næringsmiljø som jeg har tilgang til, unntatt for næringsklima. Tilfredsheten med utdanningstilbud, arbeidsmarkedstilbud, servicetilbud, materialleveranser og antall konkurrenter i nærregionen følger med andre ord til en viss grad en sentrum - periferidimensjon. Næringsklima derimot synes ikke å være reflektert langs en slik dimensjon.

Mindre regioner kan tilby den samme kvalitativt positive atmosfære for industriell aktivitet og samarbeid som det vi finner i større byer. Et slikt funn er vel ikke særlig overraskende. Derimot ser jeg av tabellen at næringsklima korrelerer positivt med alle andre dimensjoner ved næringsmiljøet untatt opphopning av sammenfallende kompetanse (konkurrenter) i nærmiljøet. Fra korrelasjonsanalysen kan vi videre se at de seks målene jeg nytter for å måle næringsmiljø alle er moderat til relativt sterkt interkorrelert og dermed sannsynligvis lader på det samme begrepet. Koeffisientene er ikke så høye at det er grunn til å anta at de måler eksakt den samme dimensjonen. Derimot er interkorrelasjonen så pass høy at vi kan forvente at de mer eller mindre fanger det samme underliggende fenomen. Konvergent validitet synes å være innenfor akseptable grenser.

Tabell 8.5 Korrelasjon koeffisienter mellom variabler for næringsmiljø

	URB	UTDAN	ARBM	SERV	MATR	KONKR
URBANIS						
LOKUTDA	,4412**					
LOKARBM	,3033**	,3391**				
LOKSERV	,4580**	,5161**	,4511**			
LOKMATR	,4124**	,3882**	,3493**	,5901**		
LOKONKR	,2245**	,2004**	,1051	,1915**	,2609**	
LOKLIMA	,0943	,2175**	,3995**	,3449**	,3441**	,0304

* p< 0,05 ** p< 0,01

Faktoranalyse

Et annet mål for konvergent validitet finner jeg ved å gjennomføre en prinsippal komponentanalyse for de målene som er ment å reflektere foretakets næringsmiljø.

Tabell 8.6 Prinsippal komponentanalyse av mål for næringsmiljø, Varimax rotasjon

	Faktor 1	Faktor 2	Communality
LOKUTDA	,59061	,33789	,46299
LOKARBM	,75779	,00152	,57424
LOKSERV	,74263	,33780	,66561
LOKMATR	,64351	,43583	,60405
LOKONKR	,00923	,88431	,78208
LOKLIMA	,73412	-,20785	,58213

MSA (Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy)= .774

Faktormodellen jeg her har benyttet er ortogonal rotasjon med bruk av Varimax. Ortogonal rotasjon innebærer at hver faktor er uavhengig av de andre faktorene som blir funnet. Dette kan i og for seg være en urealistisk forutsetning i og med at jeg vil forvente at det vil være en intern

korrelasjon mellom de ulike faktorene om de reflekterer det samme begrepet. Oblique rotasjon er mer realistisk fordi de teoretiske underliggende relasjoner ikke blir antatt å være urelaterte. Hvis det endelige mål for faktoranalysen er å finne fram til flere teoretisk meningsfylte faktorer, vil oblique rotasjon være å foretrekke. Her er hensikten først og fremst å redusere antall originale variabler til et mindre sett av variabler som senere kan nyttes i regresjonsanalysen. Da blir det anbefalt å benytte orthogonal rotasjon (Hair et al. op.cit : 228). Anvendt på mitt datamateriale ga begge faktor modellene den samme løsningen både i antall signifikante faktorer som ble identifisert og hvilke dimensjoner som ble inkludert i hver og en av dem. Ved bruk av Oblimin rotasjon fant jeg bare svake korrelasjonsverdier mellom faktorene på rundt 0,13.

Faktoranalysen med orthogonal rotasjon ga for næringsmiljøet en løsning med to faktorer med egenverdi større enn 1. Disse forklarte 61 % av variansen. Som vist i tabell 8.6 ladet alle variablene unntatt LOKONKR på faktor 1. Jeg nytter meg her av en vanlig tommelfingerregel som hevder at faktorladinger høyere enn +.40 er signifikante på et akseptabelt nivå. Målet for agglomerasjon innenfor eget produksjonsfelt er den variabelen som er minst i korrespondanse med de andre delmålene. Dette samsvarer greit med det jeg kunne lese ut av korrelasjonsanalysen. LOKONKR lader dermed høyt på faktor to.

"Communality" er en verdi som blir bestemt av den delen av målets varians som blir forklart av faktorene. Verdiene i tabell 8.6 viser at store deler av variansen for de enkelte målene er forklart av de to faktorene. Et tredje mål for konvergent validitet er vist ved den MSA-verdien faktoren oppnår. MSA er et mål som for hver variabel og for alle variabler samlet summerer hvor mye mindre den partielle korrelasjonen er i forhold til den originale variabelens korrelasjon. Verdier bedre enn 0,80 blir betraktet som meget bra, verdier under 0,50 betinger tiltak for å forbedre verdiene. I dette tilfellet viser analysen en MSA-verdi på 0,77, noe som må betraktes som bra.

Slår jeg sammen de seks delmålene til et multidimensjonalt mål for næringsklima viser tabell 8.7 at alfa for disse er på 0,72 Variabelen LOKONKR korrelerer imidlertid dårlig med resten av delmålene. Trekker jeg ut denne dimensjonen fra måleinstrumentet vil alfa stige til 0,76 og alle dimensjoner vil korrelere med summen av de andre på 0,0005 signifikansnivå.

Tabell 8.7 Koeffisienten alfa for næringsmiljø

Delmål	Korrigert dimensjon - total korrelasjon	Alfa dersom dimensjonen utelates
LOKUTDA	,4712	,6732
LOKARBM	,4938	,6692
LOKSERV	,6407	,6319
LOMATR	,5816	,6339
LOKONKR	,2279	,7577
LOKLIMA	,3888	,6974
Alfa	0,7180	Standardisert Alfa 0,7180

Fra denne analysen kan jeg konkludere at de operasjonelle målene som er valgt for å måle næringsklima har en tilfredstillende konvergent validitet. Målet for næringsklima er befengt med målefeil, men på et nivå som er akseptabelt for den videre analysen.

Analysen av Cronbachs alfa og utfallet av prinsippal komponentanalysen ga som resultat at det er to underliggende forhold som ligger under begrepet næringsklima slik det her er forsøkt operasjonalisert. De aller fleste dimensjonene peker i samme retning og kan fortolkes som et mål for *lokalt tilbud av innsatsfaktorer* (LOKFAK1).

LOKONKR skiller seg fra de andre delmålene i den forstand at antall foretak innenfor samme produksjonsfelt ikke i samme grad samvarierer med tilbudet av andre relevante innsatsfaktorer i regionen, spesielt gjelder dette arbeidsmarkedsforhold. Ifølge agglomerasjonsteorien vil en viktig effekt av opphopning av like foretak i en region medføre et arbeidsmarked som "produserer" nettopp den type arbeidskraft som slike foretak etterspør. Teoretisk skulle jeg da kunne forvente å finne et gjennomgående bedre tilbud av arbeidskraft i regioner med mange likeartede foretak. Dette synes ikke å være tilfelle, men måten jeg har målt agglomerasjon på kan også være årsaken til at teorien ikke blir bekreftet.

LOKONKR er ment å måle *industriell agglomerasjon eller klynge*. I vårt tilfelle synes en regional opphopning av konkurrenter å være territorielt nøytral. Variabelen har en meget flat fordeling med omtrent like mange case for hvert svaralternativ. Det er også slik at disse er likelig fordelt mellom de fire kategoriene av lokaliteter som er med i analysen. Med andre ord er det like mange konkurrenter i periferiens nærmiljø som i sentrale regioner. Det viser seg likevel å være ulikt innhold i "clusteret" i de ulike regioner. I periferien består dette gjerne av trevarefabrikker som produserer standard produkter, i de mindre industriregionene av service- og

underleverandørforetak og i de største regionene av mer nisjepregete foretak. Dynamiske forhold kan bidra til at en opphopning av foretak produserer eksterne effekter og faktisk blir et dynamisk element i foretaksutviklingen. Dette fanges ikke opp av denne variabelen. Egenskapene ved fordelingen for variabelen LOKONKR (LOKFAK2) gjør at den gir en vanskelig tolkbar effekt på andre variable. Slik sett er den kandidat for å bli fjernet fra analysen, men vil likevel bli beholdt med de tolkningsforbehold som dermed følger.

I de påfølgende regresjonsanalysene vil jeg i første rekke bruk en modell som benytter all den informasjon som ligger i de seks delmålene for næringsklima. Alternativt vil jeg også kjøre regresjonen med bare to dimensjoner for næringsklima; et multimål for tilbud av produksjonsfaktorer (LOKFAK1) og et endimensjonalt mål for industriell agglomerasjon (LOKFAK2).

8.3.2 Interne ressurser

Interne ressurser måler jeg langs tre dimensjoner; personell, produkt og prosess. For hver av disse produksjonsfaktorene benytter jeg meg av flere operasjonelle mål for å måle ulike dimensjoner ved det overordnede begrepet. I hovedsak er dette mål som bare består av ett delmål. Jeg er derfor henvist til å vurdere konvergent validiteten av dataene gjennom korrelasjonsanalyse.

8.3.2.1 Personellressurser

Kvaliteter ved de ansatte er en viktig ressurs for foretaket. Jeg har tilgang til fem variabler som måler ulike dimensjoner ved denne ressursen. PERFUNK måler andelen av staben som arbeider med administrasjon; planlegging, ledelse og organisering av foretaket. Personell som kan ta hånd om slike oppgaver synes ofte å være en viktig ressurs for foretak som skal operere på internasjonale markeder. PERHFUNK måler nivået på den formelle kompetansen blant de som administrerer foretaket. PERPRAKS er et mål for den erfaring ansatte funksjonærer har fra yrkespraksis utenfor foretaket, mens PERSPRK måler språkferdighetene i funksjonærstaben. PERKOMP er et mål for endring i den samlede kompetanseprofilen i foretaket. Dette kan reflekteres i nyrekruttering, men først og fremst reflekterer det intern opplæring og kvalitetsheving av eksisterende stab.

Deskriptiv analyse

Den deskriptive statistikken for personellvariablene i tabell 8.8 viser at flere avviker fra

normalitetskriteriet. Funksjonærandelen (PERFUNK) er positivt skjevt fordelt og spiss, noe som skyldes et par ekstreme utliggere med 100 % funksjonærandel.¹ Fjerner jeg disse casene fra variabelen hjelper det lite. En transformasjon av variabelen ved å anvende den naturlige logaritmen (PERFUNKLN) normaliserer derimot fordelingen.

Tabell 8.8 Deskriptiv statistikk for variabler som måler personellressurser

	GJ.SN	ST.AV	VAR	MIN	MAX	SKEW	KUR	N
PERFUNK	24,121	16,746	280,44	3,33	100	2,649	8,660	271
PERHFUNK	43,277	32,302	1043,42	0,00	100	,392	-,868	267
PERPRAK	11,271	13,569	184,11	0,00	66,67	1,429	1,930	262
PERSPRK	68,029	50,821	2582,74	0,00	200	,630	-,093	268
PERKOMP	3,540	,728	,53	1	5	-,084	,717	272
PERFUNKLN	3,016	,557	,310	1,20	4,61	,356	,834	271
PERPRAKKV	2,951	1,891	3,575	1,00	8,23	,551	-,741	262

Funksjonærenes yrkespraksis (PERPRAK) viser også en skjev fordeling med høye frekvenser av foretak som scorer null på denne variabelen og de andre fordelt relativt jevnt utover et stort spenn. Sannsynligvis er denne fordelingen av yrkespraksis i samsvar med fordelingen for totalpopulasjonen av SMF. En standardisering ved bruk av z-score hjelper ikke, heller ikke log transformasjon med et så stort antall som har null som verdi. "Null-casene" faller ut ved en log transformasjon. Et vanlig knep der variablene opptrer med svært mange registreringer med verdien null, er å tilføye for hvert case en verdi på +0.1 eller +1. Jeg har plussset på 1 for alle case. Dette løste problemet med mange missing som resultat av log transformasjonen, men de ga ikke en bedre form på fordelingen. Derimot viste kvadratrotten av variabelen en bedre tilpasning til normalitetskriteriet, uten at informasjonen som ligger i verdiene for hvert case dermed blir endret. Likevel viser variansen at den variabelen ikke har en normalfordeling.

Også fordelingen for funksjonærenes språklige ferdigheter (PERSPRK) og andelen høyere funksjonærer (PERHFUNK) er spredt og reflektert i høy varians. En standarisering med bruk av z-score maktet ikke å normalisere fordelingen for språkmålet. Fordelingen for andelen av høyere funksjonærer kommer også fortsatt ut med en fordeling som er toppet i begynnelsen og slutten av skalaen og avviker dermed fra normalitetskriteriet.

¹ Dette er spesielle tilfeller som skyldes en akutt restrukturering av foretaket, med midlertidig nedlegging av produksjonen.

I regresjonsanalysen vil jeg benytte de transformerte mål for funksjonærandel og praksis. Ellers benyttes de originale variablene med de begrensninger dette setter for analysen.

Korrelasjonsanalyse

Tabell 8.9 Korrelasjonskoeffisienter for variabler som måler personellressurser.

	FUNK	HFUNK	PRAK	SPRK
PERFUNKLN				
PERHFUNK	,0890			
PERPRAKKV	,0930	,2122**		
PERSPRK	,1098	,3253**	,2841**	
PERKOMP	,0587	,1181	,0568	,0728

* P < 0,05 ** P < 0,01

Tabellen viser at det er en moderat samvariasjon mellom andelen funksjonærer i foretaket som har høyere utdanning og i hvilken grad funksjonærstaben har en bred yrkespraksis og gode språkkunnskaper. Dette tyder på at høyere funksjonærer blir rekruttert til foretaket, ikke rett fra skolebenken, men etter at de har utviklet en spesifikk kompetanse fra ett bredere sett av aktiviteter. Andel funksjonærer er derimot i liten grad korrelert med de andre personellressursmålene. Det samme viser tabellen for den variabelen jeg har benyttet for å måle grad av kompetanseendring i foretaket. Med andre ord synes andel høyere funksjonærer, yrkespraksis og språkkunnskaper å lade på det samme underliggende begrepet, mens funksjonærandel og opplæring ser ut til å henge sammen med andre forhold.

Faktoranalyse

Faktoranalysen viser noe av de samme resultater som korrelasjonsanalysen. Faktoranalysen identifiserte to klart atskilte faktorer med eigenverdi på mer enn 1. Ved bruk av varimax rotasjon ble PERHFUNK, PERPRAKSKV og PERSPRK tilordnet faktor en (PERFAK1) og PERFUNKLN og PERKOMP faktor to (PERFAK2). Samlet makter disse å forklare 53 % av variansen. Verdien for "communality" viser moderate verdier for alle målene, noe som antyder en akseptabel konvergent validitet. Den samme konklusjonen kan jeg trekke fra MSA-verdien på 0,63. Denne verdien ligger likevel ned mot nedre grense av det som kan aksepteres. Jeg kan anta at det for personellressurser er to ulike fenomen som ligger under dette begrepet.

Tabell 8.10 Prinsipal komponentanalyse av mål for personellressurser, varimax rotasjon

	FAKTOR 1	FAKTOR 2	COMMUNALITY
PERFUNKLN	,12232	,66541	,45773
HPERFUNK	,67464	,14117	,47507
PERPRAKKV	,68496	,02266	,46968
PERSPRK	,76466	,04685	,58690
PERKOMP	,01294	,80591	,64966

MSA (Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy)= .628

Den første faktoren (PERFAK1) lader på utdanning, praksis og språk og kan lett fortolkes som et mål for *funksjonærstabens kompetanse*. Den andre faktoren (PERFAK2) er vanskeligere å definere, men synes mer å reflektere kvantitative aspekter ved personalet. Foretak med stor andel funksjonærer korrelerer ikke med en høy andel høyere utdannede funksjonærer. Likedan gir målet for kompetanseendring et mål for intern opplæring generelt. Dette synes først og fremst å henge sammen med størrelsen på foretaket i den forstand at større foretak utvikler staben sin mer systematisk enn det som finner sted i mindre foretak. Faktor to synes derfor å reflektere *kvantitative sider ved personellressursene*.

Målet for kompetanse og andel av funksjonærer samvarierer ikke i det hele i følge korrelasjonsmatrisen. Senker jeg kravet til egenverdi til 0.9 for å skille ut signifikante faktorer, identifiserer komponentanalysen tre signifikante faktorer hvorav målene for funksjonærandel og kompetanse inngår i hver sin faktor. De tre faktorene vil da samlet forklare 71 % av variansen. PERFAK1 består fortsatt av delmålene for høyere funksjonærandel, språkkompetanse og praksis. En undersøkelse av den interne reliabilitet for PERFAK1 resulterte i en standardisert alfa på 0,52. Dette indikerer at delmålene bare delvis måler det samme underliggende fenomenet.

Konklusjonen blir at jeg aksepterer at de anvendte delmålene for begrepet personellressurs i realiteten måler to - tre ulike dimensjoner ved personellet. Målenes fordelingsmessige form gir grunnlag for forsiktighet med tolkningen i de påfølgende regresjonskjøringer. Igjen vil jeg først benytte en modell med alle delmålene med sin heterogenitet inkludert. Dernest vil jeg nytte en forenklet modell der de to (tre) faktorene som ble identifisert ved komponentanalysen blir benyttet.

8.3.2.2 Produktressurser

Ulike sider ved foretakets produkter er forsøkt målt ved 9 ulike mål. To av disse er konstruert ved to delmål. PRODINOV måler FoU-innsats rettet mot produkter og PRODKONT måler i hvilken

grad foretaket produserer egne produkter eller ikke. PRODGRUP er et endimensjonalt mål for antall produktgrupper. Dernest har jeg tilgang til seks variabler som måler hvilke attributter ved produktet som bidrar til gjøre produktet attraktivt i markedet; pris, hurtig leveranse, kvalitet, teknologiinnhold, design eller mulighet for kundetilpasning.

Produktkontroll

Denne variabelen (PRODKONT) måler i hvilken grad foretaket har kontroll over et kommersielt produkt som har status som en ressurs for foretaket. Variabelen er satt sammen av to dimensjoner; ett mål for hvor stor andel av omsetningen som kommer fra foretakets egne produkter og ett mål som forteller hvilke aktiviteter - fra handel til produksjon av ferdigvarer - foretaket primært er opptatt av. De to variablene har en korrelasjonskoeffisient på 0,7315, noe som indikerer en meget høy samvariasjon som sannsynligvis reflekteres i et felles underliggende begrep. Variablene har ulik måleskala og er derfor standardisert og kombinert til et mål for produktkontroll.

Produktinnovasjon

To variabler måler ulike sider ved innovasjonsprosessen; nyskaping og produktutvikling. Mellom disse delmålene er det en korrelasjonskoeffisient på 0,5051. Samlet utgjør de et mål (PRODINOV) for foretakets vektlegging på produktinnovasjoner.

For de andre sju målene må jeg nøye meg med endimensjonale mål.

Deskriptiv analyse

De deskriptive dataene viser at målene for produktressurser ligger med hovedtyngden av fordelingene i høyre halvdel. Dette slår ut i høyere gjennomsnittsverdier enn det midtpunktet for skalaen skulle tilsi og negative verdier for skjevhet. Disse verdiene er likevel innenfor akseptable grenser. Verdiene for kurtosis viser i hovedsak relativt høye negative verdier, noe som indikerer en flat fordeling av registreringene over måleskalaens utstrekning. Seks mål overskrider den konvensjonelt aksepterte verdi på 1 for kurtosis. PRODKONT, PRODKVAL og PRODLEVR viser en spiss fordeling og PRODGRUP, PRODFORM og PRODFLEK viser en flat fordeling. Her førte ikke forsøk på transformasjon av dataene frem til fordelinger som er bedre tilpasset normalitetskriteriene. For variabelen PRODKVAL er avviket fra normalitet så stort at jeg velger å ta ut denne variabelen i den videre analysen.

Plot for produktkontroll (PRODKONT) viser et avvikende U-formet spredningsmønster med høye verdier i ytterkant av skalaen; - relativt mange foretak produserer ikke egne varer og relativt mange produserer bare egne produkter. Færre driver med flere aktiviteter samtidig. En slik fordeling er sannsynligvis i samsvar med totalpopulasjonen. Samtidig er dette målet satt sammen av to delmål som samlet forsterker dette problemet. Jeg har derfor valgt å bare benytte meg av et delmål for kontrollvariablene. Variabel 069 som angir hvor stor prosent av omsetningen som kommer fra egne produkter (PRODEGEN) blir dermed benyttet som mål for produktkontroll. Fordelingen for dette målet er noe bedre tilpasset kravene i lineær regresjon, men igjen viser variansen til en meget "unormal" fordeling.

Tabell 8.11 Deskriptiv statistikk for variabler som måler produktressurser

	GJ.SN	ST.AV	VAR	MIN	MAX	SKEW	KUR	N
PRODKONTZ	-,002	,653	,427	-1,16	1,89	1,106	1,602	269
PRODGRUP	2,263	,850	,723	1	3	-,532	-1,411	251
PRODPRIS	4,004	,957	,915	1	5	-,642	-,346	273
PRODLEVR	4,341	,796	,634	1	5	-1,135	1,048	270
PRODKVAL	4,480	,764	,584	1	5	-1,663	3,203	271
PRODTEK	3,633	1,196	1,430	1	5	-,535	-,582	270
PRODFORM	2,857	1,374	1,889	1	5	-,022	-1,238	266
PRODFLEK	4,206	1,091	1,190	1	5	-1,396	-1,296	272
PRODINOV	3,195	1,175	1,381	1	5	-,398	-,715	266
PRODEGEN	65,652	40,018	1601,47	0	100	-,733	-1,186	270

Jeg har derfor til rådighet data som ikke er godt tilpasset kravet om normalfordeling. Som allerede nevnt har likevel regresjonsanalyse vist seg å være relativt robust mot avvik fra normalitetskriteriet.

Korrelasjonsanalyse

Åtte mål for ulike sider ved foretakets produkter blir dermed tatt med i den videre analysen. Tabell 8.12 viser at det bare er moderate korrelasjoner mellom variablene. Jeg kan dermed anta at de ikke måler det samme underliggende fenomenet. Tallene viser at foretak som satser på produktinnovasjoner ikke overraskende også er de foretakene som i størst utstrekning satser på egne produkter og dermed på produktdesign og avansert teknologi i produktene sine. På den andre siden ser vi at foretak som i hovedsak opererer i et markedssegment der priskonkurranse er toneangivende, satser lite på teknologitunge produkter eller på produktutvikling. Satsing på teknologikonkurranse medfører også satsing på produktdesign og produktutvikling, større grad av kundetilpassede produkter og krav til hurtig leveranse.

Tabell 8.12 Korrelasjonskoeffisienter for produktressurs mål.

	EGEN	GRUP	PRIS	LEVR	TEK	FORM	FLEK
PRODEGEN							
PRODGRUP	-,1570*						
PRODPRIS	-,0668	-,0492					
PRODLEVR	-,0467	-,1104	,0863				
PRODTEK	,0667	,1076	-,1221*	,2742**			
PRODFORM	,3313**	-,0543	-,0345	,0856	,2742**		
PRODFLEK	-,0509	-,0415	,0566	,2031**	,2065**	,1948**	
PRODINOV	,3117**	,0760	-,1523*	-,0244	,2599**	,3006**	,0040

* P < 0,05 ** P < 0,01

Faktoranalyse

Verdien for "communality" viser at faktorene forklarer fra 35 til 71 % av variansen i det ulike delmålene. I hovedsak synes derfor de ulike variablene å være en lineær kombinasjon av de andre variablene i faktoren. Verdien for MSA er lav, men innenfor akseptable grenser.

Tabell 8.13 Prinsipal komponentanalyse av mål for produktressurser, varimax rotasjon

	FAKTOR 1	FAKTOR 2	FAKTOR 3	COMMUNALITY
PRODEGEN	,82383	-,10756	-,13050	,70730
PRODGRUP	-,28434	-,00251	,75610	,65254
PRODPRIS	-,21033	,09521	-,53953	,34439
PRODLEVR	,07988	,68257	-,22424	,52257
PRODTEK	,23940	,65345	,37086	,62184
PRODFORM	,63638	,32156	,02893	,50922
PRODFLEK	-,08353	,72023	-,05585	,52883
PRODINOV	,59831	,02159	,44461	,55612

MSA (Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy)= .583

En ortogonal rotasjon ved bruk av varimax frembrakte tre faktorer med egen verdi større enn 1. Produktkontroll, satsing på design og FoU-innsats (PRODFAK1) ladet høyt på faktor en, hurtige leveranser, teknologiinnhold og kundetilpasning ladet høyt på faktor to (PRODFAK2) og antall produktgrupper og priskonkurranse (i den forstand at jo færre produktgrupper, desto mer vekt på priskonkurranse) ladet høyt på faktor tre (PRODFAK3). Den første faktoren kan klart fortolkes som satsing på *produktutvikling*, den andre som *leveransedyktighet/kundetilpasning* og den tredje mer tvilsomt som fabrikant av et eller få *standardprodukt*. Samlet forklarte disse tre faktorene 55,5 % av variansen. Senkes verdien for egenverdi til 0,9 identifiseres fire faktorer. PRODFAK3 kan fortolkes som *produktspesialisering* og PRODFAK4 som *prisfokusert* (og dermed lite opptatt av produktet, mer av effektiv produksjon). De fire faktorene som da gis signifikant verdi vil forklare 67 % av variansen.

En analyse av intern reliabilitet av faktor en og to viser at de kommer ut med en standardisert alfa på 0,57 for PRODFAK1 og 0,45 for PRODFAK2. Med andre ord er den interne reliabilitet i de målene jeg anvender for produktressurser svake.

8.3.2.3 Prosess

For måling av kvaliteter ved foretakets prosesseteknologi har jeg fire delmål tilgjengelig. To mål for henholdsvis prosessutvikling og produksjonskompetanse (PROSINOV, PROSKOMP) består hver av to delmål, målet for grad av automasjon (PROSAUTO) og produksjonsteknologi (PROSTEKI) av en dimensjon hver.

Prosessutvikling

På samme måte som for produktinnovasjoner er dette målet satt sammen av en variabel som måler FoU-innsats mot utvikling av genuint nye prosesser og en variabel som måler modifisering av prosessen ved hjelp av innkjøpt teknologi. Mellom de to variablene var korrelasjonskoeffisienten 0,4775.

Prosesskompetanse

Teknologiinnholdet i foretakets prosess er målt langs to dimensjoner; nyhetsgrad (spissteknologi) og kompleksitet. Samvariasjonen mellom disse var på 0,6469. Det kombinerte målet antas å måle nivået på den produksjonskompetansen som finnes i foretaket.

Deskriptiv analyse

Tabell 8.14 viser at alle målene har akseptable verdier både for skjevhet og kurtosis. Målet for FoU-innsats viser en flat fordeling på grensen av det akseptable.

Tabell 8.14 Deskriptiv statistikk for mål for produksjonsressurser.

	GJ.SN	ST.AV	VAR	MIN	MAX	SKEW	KUR	N
PROSTEKNI	2,276	,965	,931	1	5	,267	-,261	272
PROSAUTO	2,145	1,289	1,662	1	5	,696	-,882	269
PROSKOMP	2,552	,971	,943	1	5	,120	-,641	269
PROSINOV	2,402	1,106	1,222	1	5	,165	-,980	266

Korrelasjonsanalyse

Tabell 8.15 Korrelasjonskoeffisienter mellom mål for produksjonskompetanse.

	PROSTEKNI	PROSAUTO	PROSKOMP
PROSTEKNI			
PROSAUTO	,2540**		
PROSKOMP	,0285	,4000**	
PROSINOV	,0764	,3910**	,4363**

** P < 0,01

I tabell 8.15 finner jeg korrelasjonskoeffisienter som viser relativt høy grad av samvariasjon mellom målene for automasjon, kompetanse og FoU-innsats i foretaket. Jo mer avansert prosess foretaket besitter, jo mer satser foretaket også på FoU, som rimelig kan være. Vi ser også at det er en positiv samvariasjon mellom den prosessteknologi som dominerer foretaket og automatiseringsgraden, men det er samtidig ikke slik at foretak som domineres av masse- eller storserieproduksjon også satser på høyteknologisk produksjon og stor FoU-innsats.

Faktoranalyse

Faktoranalysen identifiserte to faktorer som samlet forklarte 73 % av variansen. PROSTEKNI ble tilordnet faktor to, de andre faktor en. Verdiene for "communality" antyder at faktorene forklarer store deler av variansen. MSA verdien antyder også at jeg kan akseptere disse målene som en refleks av et felles underliggende begrep.

Tabell 8.16 Prinsipal komponentanalyse av mål for prosessressurser, varimax rotasjon.

	FAKTOR 1	FAKTOR 2	COMMUNALITY
PROSTEKI	-,00109	,95989	,92140
PROSAUTO	,68369	,43635	,65783
PROSKOMP	,82285	-,07261	,68235
PROSINOV	,80336	,02746	,64614

MSA (Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy)= .635

Den sammensatte faktoren (PROSFAK1) inkluderer tre delmål (PROSAUTO, PROSKOMP og PROSINOV) og måler i hovedsak *nivået på den produksjonsteknologiske kompetansen* i foretaket. PROSFAK2 er derimot mer en refleks av *hvilke produksjonsprosess som dominerer* foretaket.

En reliabilitetssjekk på PROSFAK1 viste at delmålene ga en standardisert alfa på 0,68, noe som

i min sammenheng kan indikere at målet er relativt homogent og måler det samme underliggende fenomen.

Igjen vil analysene bli kjørt alternativt med alle delmålene inkludert og deretter bare med de to faktorene som ble identifisert gjennom komponentanalysen.

8.3.3 Lederressurser

I undersøkelsen er seks forhold ved foretakets leder kartlagt; vedkommens utdanning (LEDUTDAN), yrkespraksis (LEDPRAK) og språkkunnskaper (LEDSPRAK) og relasjoner til intralokale (LEDLOKAL) og interregionale aktører (LEDFJERN). Utdanningsmålet er endimensjonalt. Yrkespraksis og språkkunnskaper er additive mål som summerer flere variabler uten at dette er ment å være dimensjoner ved det samme begrepet. Relasjonsmålene er derimot sammensatt av flere delmål.

Intralokale relasjoner

Tabell 8.17 Koeffisienten alfa delmål for leders lokale relasjoner (LEDLOKAL)

Delmål	Korrigert dimensjon - total korrelasjon	Alfa dersom dimensjonen utelates
V033	,1654	,6781
V035	,3967	,2176
V036	,3670	,2532
Alfa	0,4639	Standardisert Alfa 0,5223

Dette målet består av tre delmål. Lederens aktive deltakelse i lokale organisasjoner, lederens profesjonelle relasjoner til andre lokale ledere og sosiale relasjoner til de samme. Som tabell 8.17 viser er verdien alfa for dette målet lavt og antyder at delmålene lader på ulike begrep. En eksplorativ faktoranalyse identifiserte kun en faktor som forklarte 52,8 % av variansen. Tabellen over viser at det spesielt er V033 som i liten grad korrelerer med de to andre delmålene. Denne variabelen ble derfor tatt ut av måleinstrumentet. Tilbake står jeg med to delmål som har en korrelasjonskoeffisient på 0,5157, signifikant på 0,0005 nivå.

Interregionale relasjoner

Tabell 8.18 Koeffisienten alfa delmål for leders interregionale relasjoner (LEDFJERN)

Delmål	Korrigert dimensjon - total korrelasjon	Alfa dersom dimensjonen utelates
V034	,1595	,7142
V037	,5044	,4957
V038	,5175	,4903
V039 ²	,4960	,5018
Alfa	0,6348	Standardisert Alfa 0,6220

Dette målet er sammensatt av fire delmål og viser relativt tilfredstillende interkorrelasjoner som summerer seg i en akseptabel, men svak verdi alfa. Variablene undersøker lederens aktive deltakelse i interregionale organisasjoner og vedkommendes personlige relasjoner til leverandører, kunder og konkurrenter utenfor nærregionen. Ser vi på de enkelte dimensjonene er v034 svakt korrelert med resten. Fjernes denne fra målet for interregionale relasjoner oppnår jeg en alfa på 0,7142 noe som er tilfredstillende for mitt formål. Dette målet vil derfor i fortsettelsen bestå av tre dimensjoner.

Deskriptiv analyse

Analysen av tallene i tabell 8.19 viser at fordelingene er innenfor akseptable grenser for avvik fra normalkriteriet. Fordelingene for utdannings- og praksismålene er flate, men innenfor toleransegrensene.

Tabell 8.19 Deskriptiv statistikk for mål for lederressurser.

	GJ.SN	ST.AV	VAR	MIN	MAX	SKEW	KUR	N
LEDUTDAN	1,695	,736	,541	1	3	,550	-,977	269
LEDPRAKS	1,436	1,262	1,593	0	4	,392	-,998	264
LEDSPRK	2,159	1,665	2,772	0	8	,539	,170	252
LEDLOKAL	3,401	,819	,670	1	5	-,183	-,354	269
LEDFJERN	3,547	,841	,708	1	5	-,455	-,122	272

Korrelasjonsanalyse

Verdiene i tabell 8.20 viser at det er relativt høy samvariasjon mellom alle målene jeg har nyttet for å måle sider ved entreprenørens/lederens kvalifikasjoner. Noen stor overraskelse ligger ikke

² V040 var også opprinnelig inkludert, men ble tatt ut på grunn av stort antall missing.

i dette. Ledere med høy utdanning har også nærmest per definisjon bedre språklige kunnskaper og synes å være mer karrierebevisst, noe som reflekteres i en bredere yrkespraksis enn det jeg finner blant ledere med lavere utdanning. Også lederens relasjoner til omgivelsene synes å samvariere med lederens kompetanse, enten nå dette er gjennom lokale eller utenomregionale relasjoner. Verdiene i tabellen antyder at målene lader på den samme underliggende dimensjonen, men ikke så kraftig at det er snakk om multikollinearitet.

Tabell 8.20 Korrelasjonskoeffisienter mellom mål for lederressurser.

	UTDAN	PRAKS	SPRAK	LOK
LEDUTDAN				
LEDPRAKS	,4535**			
LEDSPRK	,4244**	,3411**		
LEDLOKAL	,2272**	,2430**	,1668**	
LEDFJERN	,1583**	,1459*	,1540*	,1952**

** P<0,01

Faktoranalyse

Tabell 8.21 viser at alle målene lader på faktor en. Faktoranalysen identifiserte bare denne faktoren. Den maktet bare å forklare 41,6 % av variansen, noe som ikke er særlig høyt. "Communality" målet antyder en eksistens av en felles underliggende faktor, men med dårlig forklart varians for interaksjonsvariablene. Dette indikerer en svak intern validitet. Likevel viser tabellen en relativt høy MSA-verdi.

Tabell 8.21 Prinsipal komponentanalyse av mål for lederressurser, varimax rotasjon.

	FAKTOR 1	COMMUNALITY	Faktor 1	Faktor 2	Communality
LEDUTDAN	,76955	,59220	,79144	,15846	,65149
LEDPRAKS	,72989	,53274	,73123	,18551	,56911
LEDSPRK	,69083	,47724	,76241	,04811	,58358
LEDLOKAL	,54550	,29757	,27018	,63962	,48211
LEDFJERN	,42364	,17947	,00895	,86092	,74127

MSA (Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy)= .720

En reduksjon av forkastningsnivået ved å anvende eigenverdi på 0,9 førte til identifikasjon av to faktorer som samlet ga tilfredstillende verdier for "communality" og som forklarte 60,6 % av variansen. LEDFAK1 inkluderte utdanning, praksis og språkdimensjonen og kan lett fortolkes som *lederens kompetanse*. LEDFAK2 inkluderer interaksjonsmålene og kan fortolkes som *lederens sosiale nettverk*. LEDFAK1 oppnådde en justert alfa på 0,67, mens de to interaksjonsmålene bare

oppnådde en korrelasjonskoeffisient på 0,1952.

Konklusjonen blir at dataene jeg anvender for å måle ulike sider ved lederens kvalifikasjoner synes å reflektere to underliggende begreper. Igjen benytter jeg først en modell som inkluderer alle delmålene for deretter å nytte en redusert modell der de to faktorene fra komponentanalysen måler foretakets ledelsesressurs.

8.3.4 Eksterne ressurser

De eksterne ressursene som foretaket nytter er forsøkt målt gjennom fire variable som alle er endimensjonale i den forstand at de består av enkeltvariabler eller summeringer av flere variabler. De måler bruk av underleverandører (EKSUNDL), foretaksservice (EKSERV), samarbeidsintensitet (EKSINT) og samarbeidsdybde (EKSDYBDE).

Deskriptiv analyse

De fire målene jeg nytter for å måle foretakets tilgang til eksterne ressurser har som vist i tabell 8.22, alle akseptable verdier unntatt målet for anvendelse av underleverandører. For underleverandører er fordelingen både skjev og spiss i forhold til normalitetskriteriet. Et plot av fordelingen for denne variabelen viser at dette først og fremst skyldes at svært mange foretak melder om 0 % innkjøp av underleveranser. Dessuten finnes det noen få utliggere som trekker skalaen helt opp mot hundre. Gjennomsnittsverdien er kun på 12 % av omsetningen. Åtte case har verdier på over 50 % av totalomsetningen utført som underleveranser. I stedet for å fjerne disse fra analysen reduserte jeg skalaen til 0 - 50 og tildelte de åtte utliggerne den høyeste verdien. Dette hjalp imidlertid heller lite på å normalisere fordelingen.

Tabell 8.22 Deskriptiv statistikk for mål for eksterne ressurser.

	GJ.SN	ST.AV	VAR	MIN	MAX	SKEW	KUR	N
EKSUNDL	12,087	18,051	3255,856	0	100	2,454	7,412	274
EKSERV	6,282	2,264	5,124	0	10	-,401	-,512	266
EKSINT	2,135	1,129	1,275	0	3	-,899	-,738	274
EKSDYBDE	2,326	1,499	2,247	0	5	,223	-,829	270
EKSUNDLKV	2,487	2,434	5,926	0	10	,775	-,010	274

Målet for underleveranser ble derfor forsøkt transformert ved å bruke kvadratroten for variabelen. Verdiene for dette målet viste bedre egenskaper, men som variansmålet viser, er fordelingen ennå avvikende fra normalitetskravene. Dette skyldes først og fremst det høye antall respondenter som grupperer seg i venstre yttergrense av skalaen (0). Det er grunn til å anta at fordelingen i

totalpopulasjonen heller ikke er normalfordelt. Avviket fra normalfordeling vil igjen bidra til å redusere konklusjonskraften fra den etterfølgende regresjonsanalysen.

Korrelasjonsanalyse

Korrelasjonskoeffisientene for de variablene jeg har anvendt for å måle bruk av eksterne ressurser er moderat interkorrelert. Dette antyder at de delvis fanger det samme underliggende fenomen, men også at de lader på ulike begreper utenfor hovedbegrepet.

Tabell 8.23 Korrelasjonskoeffisienter mellom mål for bruk av eksterne ressurser

	LINDI	SERV	INT
EKSUNDLKV			
EKSERV	,2469**		
EKSINT	,1529**	,1777**	
EKSDYBDE	,1753**	,3943**	,4466**

* p<,05 ** p<,01

Faktoranalyse

Med eigenverdi satt til 1 viser faktoranalysen at alle målene lader på en faktor (EKSFAC). Denne forklarte imidlertid bare 46% av variansen. Målet for underleveranser er minst i korrespondanse med de andre målene for bruk av eksterne ressurser, men likevel med høye nok verdier slik at dimensjonen inkluderes i faktoren. Tabell 8.24 viser at verdiene for "communality" ikke er spesielt sterke. MSA verdien ligger også i nedre del av det akseptable. Jeg kan dermed konkludere med at målene for eksterne ressurser oppviser en lav konvergent validitet.

Tabell 8.24 Prinsipal komponentanalyse av mål for bruk av eksterne ressurser, varimax rotasjon.

	FAKTOR1	COMMUNALITY	Faktor 1	Faktor 2	Communality
EKSUNDLKV	,53108	,28204	,11692	,83729	,71531
EKSERV	,67733	,45878	,39765	,73839	,58571
EKSINT	,67818	,45992	,85332	,13585	,73904
EKSDYBDE	,80229	,64366	,83715	,38919	,72771

MSA (Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy)= .594

En reduksjon av eigenverdi til 0,9 bidro til å identifisere to faktorer som samlet forklarte 69,2 % av variansen. EKSFAC1 kan klart tolkes som *samarbeidsrelasjoner*. Interkorrelasjonen mellom de to signifikante variablene i denne faktoren var på ,4466. EKSFAC2 kan tolkes som *kjøp av ekstern ressurser*. Samvariasjonen mellom de to dimensjonen var her på ,2469.

8.3.5 Eksport

Den avhengige variabelen er målt ved et endimensjonalt mål. Den deskriptive statistikken for denne variabelen viser at foretakene i gjennomsnitt eksporterte 18,5 % av årets salg i 1991. Fordelingen er skjev mot venstre halvdel med en meget høy spiss for verdien 0 og ellers relativt flat fordeling over resten av skalaen. Denne fordelingen er antakelig i samsvar med den virkelige fordelingen for totalpopulasjonen, men avviker sterkt fra normalitetskriteriet i parametriske statistikk.

Tabell 8.25 Deskriptiv statistikk for mål for eksterne ressurser.

	GJ.SN	ST.AV	VAR	MIN	MAX	SKEW	KUR	N
EKSPORT	18,465	26,252	689,189	0	100	1,413	,909	274
EKSPLN	1,732	1,721	2,963	,00	4,62	,262	-1,586	274

Problemet med mange nullregisteringer ble eliminert ved å addere 1 til alle case. Derneft forsøkte jeg å rette på normalitetavviket ved å nytte den naturlige logaritmen for denne variabelen. Som vist i tabell 8.25 hjalp dette i liten utstrekning. Verdien for skjevhet ble forbedret, men kurtosisverdien ble verre. Både standardavvik og varians er forbedret, men antyder fortsatt store avvik fra normalitetskriteriet. I fortsettelsen har jeg valgt å benytte den transformerte variabelen.

Skulle jeg fulgt en puristisk linje vil avviket fra normalitetskriteriet for den avhengige variabelen tilsi at jeg skulle brukt ikke-parametriske statistikk i den videre analysen. Dette er gjort i tidligere bivariate analyser av det norske materialet (Vatne 1993).³

For multivariat analyse er distribusjonsfri statistisk analyse dårlig skodd med teknikker. Jeg har derfor likevel valgt å anvende parametriske statistikk i den påfølgende analysen. Årsaken er selvsagt at det gir tilgang til et mer fleksibelt, lettere tolkbart og kraftfullt analyseapparat, men først og fremst fordi regresjonsanalysen har vist seg å være relativt robust for avvik fra normalitetskriteriet. Et slikt valg innebærer nødvendigvis at konklusjonene som kan dras fra den kommende analysen vil være mindre egnet til generaliseringer og må fortolkes deretter.

³ Den analysen begrenset seg til bivariat korrelasjonsanalyse med bruk av Somers D.

8.4 Divergent validitet

Divergent validitet undersøkes lettest ved å analysere korrelasjonsmatrisen for alle variabler. I denne undersøkelsen opererer jeg med seks grupper av variabler som er målt ved hjelp av til sammen trettifire variabler. Tabellen er vist i vedlegg 4. Høy grad av divergent validitet vil betinge høy grad av korrelasjon innenfor gruppene og svakere korrelasjoner mellom gruppene. Tabellen viser at dette i noen grad er tilfelle. For variabler som måler næringsmiljø ser vi at korrelasjonen med variabler utenfor gruppen er svak, med ett unntak. Variabelen som måler agglomerasjon innenfor eget virkefelt samvarierer negativt med mål for prosess og produktressurser.

De variablene jeg har brukt for å måle personellressurser samvarierer sterkt med variablene som måler lederens kvalifikasjoner. Dette er selvsagt et naturlig utfall, all den tid lederen er en viktig del av foretakets personellressurser og av det forhold at en leders kvalifikasjoner må passe med den kvalifikasjonsstruktur en finner i resten av staben. Dette betyr med andre ord at jeg gjennom disse to faktorene egentlig finner det samme underliggende fenomen som "styrer" utvelgelsen og praksisen av personell, enten det gjelder lederen eller resten av funksjonærstaben.

Målene for produktrelaterte ressurser viser ikke klar diskriminering mot andre grupper av mål. Spesielt delmålet for produktinnovasjoner samvarierer relativt sterkt med prosess, leder og eksterne ressurser. Dette er også forsåvidt en naturlig konsekvens av sammenhenger mellom ressursinnsats i et foretak. Forying av produkter betinger også endringer i prosessen. Dynamiske foretak som satser på produktutvikling ansetter også godt kvalifiserte ledere og utvikler samarbeidsrelasjoner til sine omgivelser for å hente inn eksterne ressurser. En slik sammenheng er i tråd med den teorien jeg tidligere har utviklet for analysen.

Mål for produksjonsressurser samvarierer også med ledelsesressursene. De fleste ledere i studiens foretak har en teknologisk bakgrunn, noe som muligens indikerer at de er spesielt prosessorientert. Likevel er samvariasjonen internt i prosessgruppen sterkere enn med variabler utenfor.

Lederressurser i foretaket er interkorrelert med personellressurser som allerede sagt. Som tabellen i vedlegg 4 viser, er lederressurser korrelert også med bruk av eksterne ressurser, slik modellen antyder.

8.5 Oppsummering

Konklusjonen fra denne analysen er at jeg ikke kan hevde at operasjonaliseringen kan tilfredstille de strengeste krav til reliabilitet, konvergent og divergent validitet. Målene skiller spesielt ikke godt nok mellom de ulike begrepene jeg har anvendt i modellen.

En sunn forskningsdesign vil betinge at operasjonaliseringen tilhører det teoretiske domène. Det skal ligge teoretiske argumenter bak valg av begreper og valg av måleinstrument. En ommøblering eksempelvis basert på faktoranalyse er derfor ikke å anbefale uten at den er konsistent med den teorien jeg tester. Her er jeg i et dilemma all den tid sammenhengen mellom teori, begreper og empirisk testing ikke følger hverandre når jeg må basere testingen av teorien på sekundærdata. Målene jeg anvender er ikke ideelle, men pragmatisk valgt etter tilgjengelighet. Likevel vil jeg i hovedsak fortsette med å teste hypotesene på basis av de dataene jeg har tilgang til selv om validitetstesten har vist at flere delmål lader dårlig på de begreper de var ment å belyse. Som alternativ nytter jeg en redusert modell som er basert på faktoranalysens resultater. Også faktorene som anvendes bør ha en klar teoretisk fortolkning. Som vist er ikke alltid dette tilfelle. Igjen er det derfor viktig å påpeke de begrensninger som ligger i den analysen som jeg her kan gjennomføre.

KAPITTEL 9. TESTING AV MODELLEN

9.1 Forskjeller mellom eksportører/ikke-eksportører

Før jeg gir meg i kast med den multivariate analysen skal jeg undersøke i hvilken grad verdiene for de variablene jeg nytter i analysen er forskjellig for eksportører og ikke-eksportører. Av 274 foretak er 119 ikke eksporterende, resten solgte i 1991 fra 1 til 100 % av omsetningen på utenlandske markeder.

I tabell 9.1 er alle delmålene som er nyttet for å begrepsfeste modellens ressursvariable med. For hver av gruppene har jeg også konstruert en samlende indikator basert på faktorscore fra varimax rotasjon.

En rask gjennomgang av tabellen viser at foretakets næringsmiljø ikke synes å ha noen betydning for om foretaket eksporterer eller ei. Urbaniseringsgrad viser en noe bedre differensiering mellom eksportører/ikke eksportører med et signifikansnivå på 0,08. Land derimot differensierer signifikant mellom gruppene. En chi-kvadrat test ga dette målet for næringsmiljø et signifikansnivå på 0,04.

Derimot viser målene jeg har valgt for personellressurser at de fleste er signifikant høyere for eksportforetak enn for ikke-eksportforetak. De tre faktorene for personellressurser som ble identifisert, oppviser så små forskjeller mellom de to gruppene av foretak at de bare under tvil kan ansees som signifikant forskjellige.

For produktressurser viser tabellen at de fleste målene som er anvent viser signifikante forskjeller mellom gruppene i den forstand at eksportørene i hovedsak besitter flere, mer teknologitunge og designintensive produkter og satser mer på produktinnovasjoner. Alle faktorene som måler egenskaper ved produktene viser signifikant forskjell mellom de to gruppene av foretak som jeg her sammenlikner. For de målene som er nyttet for å måle egenskaper ved produksjonsprosessen, viser tabellen at eksportørene i sterkere grad benytter seg av fleksibel, datastyrt produksjonsteknologi, men at det ikke er forskjell mellom eksportører/ikke-eksportører for de andre målene for prosessressurser.

Heller ikke for ledelsesressurser eller for bruk av eksterne ressurser finner jeg annet en spredte

indikasjoner på forskjeller mellom de to gruppene.

Tabell 9. 1 T-test for uavhengige variabler med eksportør/ikke-eksportør som avhengig variabel

Begrep	Variabel	Signifikansnivå	Retning
Næringsmiljø	LOKUTDAN	,696	
	LOKARBM	,693	
	LOKSERV	,368	
	LOKMATR	,569	
	LOKONKR	,204	
	LOKLIMA	,960	
	LOKFAK1	,819	
	LOKFAK2	,527	
	URBANIS	,078	
	LAND	,04 ¹⁾	
Personell ressurser	PERFUNKLN	,766	
	PERHFUNK	,009**	Eksp. høyere andel høyere utd.funk.
	PERPRAKKV	,000**	Eksp. mer yrkeserfaring
	PERSPR	,001*	Eksp. mer bedre språkkunnskap
	PERKOMP	,024*	Eksp. mer opplæring
	PERFAK1	,071	
	PERFAK2	,048*	
	PERFAK3	,609	
Produktressurser	PRODEGEN	,000**	Eksp. mer større andel egne prod.
	PRODGRUP	,142	
	PRODPRIS	,010**	Eksp. mindre vekt på priskonkurranse
	PRODLEVR	,019*	Eksp. mer vekt på sikre leveranser
	PRODTEK	,009**	Eksp. mer vekt på teknologi i prod.
	PRODFORM	,000**	Eksp. mer vekt på produktdesign
	PRODFLEK	,084	
	PRODINOV	,515	
	PRODFAK1	,012**	
	PRODFAK2	,001**	
	PRODFAK3	,036*	
PRODFAK4	,015*		
Prosessressurser	PROSTEKI	,475	
	PROSAUTO	,006**	Eksp. mer automatisert produksjon
	PROSKOMP	,192	
	PROSINOV	,180	
	PROSFAK1	,463	
	PROSFAK2	,200	
Ledelsesressurser	LEDUTDAN	,105	
	LEDPRAKS	,233	
	LEDSPRAK	,203	
	LEDLOKAL	,001**	Eksp. mer lokale relasjoner
	LEDFJERN	,492	
	LEDFAK1	,142	
	LEDFAK2	,036*	
Eksterne ressurser	EKSUNDLKV	,029*	Eksp. mer bruk av underleverandør
	EKSERVIC	,308	
	EKSINT	,644	
	EKSDYBDE	,907	
	EKSFAK1	,326	
	EKSFAK2	,888	

* p<0,05 ** p< 0,01

1) Basert på chi-kvadtat

Innledningsvis viser dermed en enkel bivariat analyse at det først og fremst er i omfang og kvalitet ved de interne ressursene at de to typene av foretak skiller seg ad. Hovedtesen i min analyse, 1) at bruk av eksterne ressurser er et viktig element i internasjonaliseringen og 2) at dette henger sammen med foretakets lokaliserte næringsmiljø, synes ikke å finne bekreftelse i tabell 9.1.

Nå er det altfor tidlig å akseptere en slik konklusjon. Bruk av den informasjonen som ligger i intervalldata for eksportatferd, undersøkelse av næringsmiljøets innvirkning på ressursituasjonen i foretaket og gjennomføring av en multivariat analyse med mulighet for å kontrollere for tredje variabel, vil gi et adskillig bedre grunnlag for å konkludere om den utviklede modellen må forkastes eller reformuleres.

9.2 Testing av hypoteser

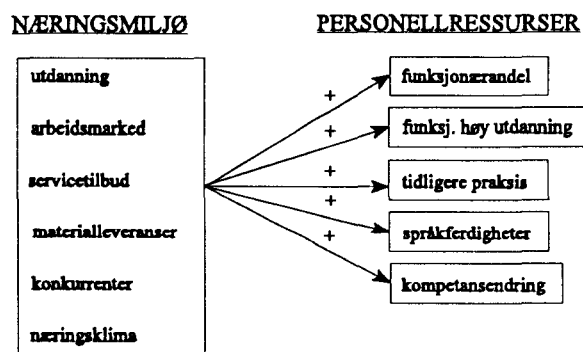
Modellen som ble utviklet i kapittel 6 ble formulert som en sti-modell der de kausale relasjonene går fra venstre mot høyre i modellen. Næringsmiljøet påvirker tilgangen på ressurser i foretaket. Disse ressursene er medvirkende til om foretaket lykkes på internasjonale markeder. Analysens forløp vil ha den samme stegvise fremrykning. Først undersøker jeg hvordan de empirisk relaterte data for næringsmiljø påvirker de anvendte mål for foretaksressurser. En slik fremgangsmåte betinger at ressursvariablene behandles som avhengige variable som skal forklares av miljøvariablene. Deretter vurderer jeg hvordan ulike delmål for foretakets ressursbase samvarierer med eksportindikatoren. Jeg velger dermed en kausalretning og undersøker relasjonen mellom to sett av variabler ad gangen.

Dette innebærer at jeg også implisitt antar en tidsrekkefølge i hendelsene der miljøfaktoren er til stede på tidspunkt $(t-1)$, før ressursfaktorene utvikles på tidspunkt (t) og som igjen fører til eksport på tidspunkt $(t+1)$. En slik antakelse bygger på et syklisk utviklingssyn som innebærer at en simultan analyse av modellens ulike komponenter er diskutabel. Likefullt er det problematisk å analysere en slik tidsrekkefølge ved anvendelse av tversnittsdata. Jeg gjør dette i min analyse, ikke fordi jeg finner det tilfredstillende analytisk, men fordi dataene setter slike begrensninger. Uansett vil også dette bidra til fortolkningsproblemer og krav om forsiktighet når konklusjoner skal dras. Næringsmiljø er likevel et fenomen som endres langsomt over tid. Vi har i vurderingene ved valg av regiontyper tatt hensyn til slike strukturelle faktorer. Det skulle derfor ikke innebære uoverstigelige problemer å anta et slikt tidsforløp selv med de dataene jeg har tilgang til.

Begrepsmodellen sett under ett er bare spesifisert med en avhengig variabel (eksport), men med mange uavhengige (og mellomliggende) variabler. Variablene er målt på intervallnivå (faktisk eller med en Likert-skala som er antatt å ha en underliggende kontinuerlig rekkevidde), variablene er tilnærmet normalfordelt, men med visse avvik som vist i kapittel 8. I slike tilfeller er multippel lineær regresjon en tjenelig teknikk. I analysen av relasjonen mellom miljøfaktoren og faktorene som beskriver foretakets interne ressurser, ledelsesressurser og bruk av eksterne ressurser blir flere variabler ansett som avhengige variabler. I slike tilfeller vil kanonisk korrelasjonsanalyse være den mest tjenelige analyseteknikken.

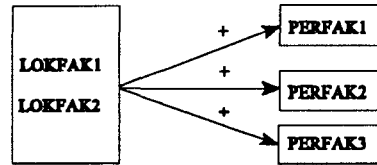
I forsøket på å reliabilitetsteste delmålene for hver faktor i modellen diskuterte jeg også i hvilken grad delmålene syntes å reflektere et endimensjonalt mål for det anvendte begrepet. Faktoranalysen antydte at to ulike dimensjoner lå under næringsmiljøbegrepet. To-tre dimensjoner fanget opp store deler av variansen for foretakets personellressurs, tre-fire dimensjoner synes å ligge under produktressursen, mens to dimensjoner forklarte store deler av prosessressursens varians. Ledelsesressursen og eksternalitetsressursen synes også å være best forklart av to faktorer. Bruk av faktorscore som et samlet mål for et underliggende begrep krever at jeg kan gi faktorene en plausibel teoretisk forklaring. Dette er stort sett tilfelle slik jeg har vist i foregående kapittel. Ved å bruke faktorscore reduserer jeg samtidig forklaringsmodellen til færre variabler og forenkler dermed analysen. Ved bruk av ortogonal rotasjon maksimeres forskjellene mellom faktorene for å forenkle fortolkningen. Dette innebærer at faktorene er matematisk uavhengig av hverandre, noe som medvirker til å redusere problemet med kollinearitet i variablene som brukes.

Analysen av de mellomliggende variablene som kriterievariabel vil bli gjennomført på følgende måte. Først analyseres de med en regresjonsmodell der hvert enkelt delmål behandles som en avhengig variabel. Figuren viser at et multimål for næringsmiljø forsøker å predikere de fem variablene som inngår i personellressursbegrepet. Alle antas å samvarierte positivt med næringsmiljømålet i

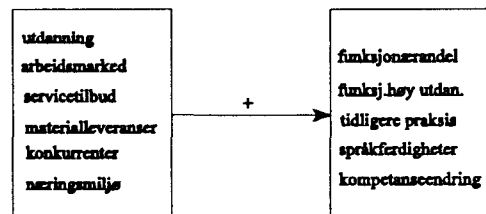


den forstand at et bedre næringsmiljø vil medføre at foretakene har større andeler av sine ansatte i funksjonærstaben, har flere funksjonærer med høyere utdanning osv.

Derneft analyseres sammenhengen med bruk av faktorscorene som ble identifisert gjennom komponentanalysen. En redusert modell med færre prediksjonsvariabler vil nødvendigvis bidra til en svakere forklart varians. Samtidig muliggjør det en mer sammensatt måling av kriterievariablene slik at flere dimensjoner inkluderes i den avhengige variabelen.



Som allerede vist, vet jeg at de enkelte avhengige (mellomliggende) variablene i en viss grad samvarierer med hverandre og at jeg må anta at disse også vil samvarierte på grunn av en samtidig påvirkning fra en eller flere av de uavhengige variablene. Kanonisk korrelasjonsanalyse beregner korrelasjoner mellom kombinasjoner av uavhengige og kombinasjoner av avhengige variable og vil derfor bli anvendt til slutt i analysen av de mellomliggende variablene.



En slik prosedyre som er beskrevet over blir gjort for alle sammenhenger som er vist mellom næringsmiljømålet og ressursmålene.

Neste skritt i analysen er å undersøke i hvilken grad ressursmålene kan predikere eksportbilde i foretakene. Dette gjennomføres også stegvis. Først ved at hvert av de multivariate målene for henholdsvis personell, produkt og prosessressurser, leder og bruk av eksterne ressurser hver for seg forsøker å predikere eksportandeler i foretaket. Som allerede vist fanger disse målene delvis opp de samme dimensjoner. En enkel summering av forklart varians for de partielle relasjonene er derfor ikke et brukbart mål for i hvilken grad modellens prediksjonsvariabler samlet evner å forklare eksportandeler. Derfor samles alle prediksjonsvariablene til sist i en modell som forsøker å predikere eksportandelene. Den siste modellen baserer seg på en redusert modell som nytter faktorscore for de enkelte ressursbegrepene og næringsmiljøbegrepet som prediksjonsvariabler.

9.3. Næringsmiljøets betydning

9.3.1 Næringsmiljøets påvirkning av personellressurser.

Jeg begynner analysen med å se på relasjonen mellom næringsmiljø og personellressurser. Første steg er å anvende hver og en av de fem variablene som er inkludert i personellressursmålet som en avhengig variabel som skal forklares av modellen. Fra kapittel 8 husker vi at variablene for funksjonærandel og språkferdigheter ble transformert for å tilfredstille normalitetskriteriet. Dette kan gi partiell innblikk i hvilke forhold mer spesifikt som synes å samvarierte. Samtidig er det slik at det må antas å være en interkorrelasjon mellom de fem avhengige delmålene også. Et neste skritt er derfor å benytte meg av de to identifiserte dimensjonene ved personellfaktoren som avhengige variabler. Disse var som vist i kapittel 8; en dimensjon som måler funksjonærens kompetansenivå (PERFAK1), en dimensjon som synes å måle administrativ kapasitet i foretaket (PERFAK2) og en som måler kompetanseendring i staben (PERFAK3). Nå er det slik at disse faktorene ikke nødvendigvis står i dialog med den teoretiske argumentasjonen som utviklet de begreper som ligger i den konseptuelle modellen. Det er derfor nødvendig også å gjennomføre en kanonisk korrelasjonsanalyse for å få bedre innsikt i sammenhengen mellom foretakets næringsklima og de personellressurser foretaket kan oppvise.

Tabell 9.2 Korrelasjonsanalyse. Avhengig variabel; delmål for personellressurser. Pearsons korrelasjonskoeffisienter.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL PERSONELL				
	FUNK	HFUNK	PRAKS	SPRÅK	KOMP
LOKUTDAN	,0601	-,0137	,0068	,1387*	,0158
LOKARBM	,0941	,0479	,0719	,2184**	-,0989
LOKSERV	,0430	,0017	,0904	,2127**	-,0768
LOKMATR	,0564	-,0198	,0207	,1176*	-,1743**
LOKONKR	-,2040**	,0048	-,0770	,0185	-,1725**
LOKLIMA	,0970	-,0330	,0541	-,1970**	-,0110

* p < .05

** p < .01

Enhalet T-test.

Første steg i analysen er å se på de bivarierte samvariasjoner mellom delmål for næringsmiljø og delmål for personellressurser. Tabellen viser signifikante samvariasjoner mellom 8 av 30 mulige kombinasjoner. Undersøker vi tabell 9.3 viser den at mange relasjoner som samvarierte i bivariat forstand ikke gjør dette i multivariat forstand¹. Kontrollert for tredje variabel viser den partielle analysen at det er en sammenheng mellom foretakets næringsmiljø og de fleste delmål for foretakets personellressurser. Unntaket gjelder andel funksjonærer i foretaket med høyere

¹ I tabellen er det de standardiserte korrelasjonskoeffisientene som er gjengitt.

utdanning som ikke synes å være påvirket av næringsmiljøet. Modellen for næringsmiljø forklarer 15 %² av variansen i funksjonærandel i foretakene og rundt 7 % av variansen i erfaringspraksis, språklige kunnskaper og kompetanseendring.

Tabell 9.3 Regresjonsanalyse. Personellressurser. Standardiserte koeffisienter.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL PERSONELL				
	FUNK	HFUNK	PRAKS	SPRÅK	KOMP
LOKUTDAN	,3399***	,1718**	,2915***	,0733	,1827**
LOKARBM	-,0341	,0332	,0330	,1292	-,1019
LOKSERV	,1031	,0338	,1049	,2067	-,0308
LOKMATR	-,0036	-,0514	-,1186	-,0746	-,1824*
LOKONKR	-,1741**	,0558	-,0038	-,0028	-,1318*
LOKLIMA	,1451*	-,0215	,0781	,0954	,0528
R2	,1761	,0317	,0932	,0945	,1010
Justert R2	,1522	,0034	,0663	,0680	,0750
p	,0000	,3508	,0028	,0022	,0010
LOKFAK1	,1729**	,0199	,0790	,2850***	-,0993
LOKFAK2	-,1838**	,0220	-,0655	,0224	-,2003
R2	,0636	,0008	,0104	,0817	,0501
Justert R2	,0548	-,0086	,0009	,0730	,0412
p	,0009	,9110	,3341	,0001	,0041

* p< .05 ** p< .01 ***< .001

Andel funksjonærer i foretaket forklares først og fremst av utdannings situasjonen i lokaliseringsregionen, men også av næringsklima og agglomerasjon. Jo mer positiv vurdering som blir gitt av lokaliseringsregionens næringsklima, desto flere funksjonærer finner jeg i foretakene. Målet for agglomerasjon viser derimot en invers sammenheng. Jo færre konkurrenter som finnes i regionen, desto større funksjonær andeler finnes i disse foretakene.

Lokalt utdanningstilbud er også med å forklare grad av alternativ praksis blant funksjonærene og kompetanseendringen i foretaket. Funksjonærenes språkkunnskaper forklarer også til en viss grad av næringsmiljøet, men her er det ingen delmål som peker seg ut.

I nedre del av tabell 9.3 har jeg benyttet en redusert modell basert på faktorscore fra komponentanalysen. Den reduserte modellen predikerer mindre andeler forklart varians og lykkes ikke å finne en signifikant sammenheng mellom næringsmiljø og yrkespraksis blant

² Jeg vil i det som følger bare nytte verdiene for den standardiserte R2 slik at vi kan sammenlikne anslagene for de ulike kjøringene.

funksjonærstaben. Det er først og fremst målet for lokalt tilbud av innsatsfaktorer som evner å predikere sider ved personalets kvalifikasjoner, men agglomerasjonsmålet synes også å inneha en signifikant påvirkningskraft.

I tabell 9.4 har jeg også redusert modellen som måler forhold ved personellressursene. For personellressursene viser tabellen 9.4 at modellen for næringsmiljø er istand til å predikere mindre andeler av variansen for personellfaktor 2 og 3. Dette er de faktorene som måler administrativ kapasitet (andel funksjonærer) og kompetanseendring i foretaket. Begge forklares først og fremst av agglomerasjonsdimensjonen. Det sammensatte målet for kompetansenivå (PERFAK1) ble derimot ikke forklart av denne modellen.

Teoretisk har jeg antatt at det er en sammenheng som betinget at jo flere konkurrerende foretak i samme bransje som finnes i en lokalitet, desto større og mer utviklet vil det lokale tilbudet også være for den typen arbeidskraft som foretaket rekrutterer. Dette skulle derfor samvariere med kvaliteten på personellressursene. Av tabellen ser vi at denne relasjonen er invers i den forstand at jo færre konkurrerende foretak som finnes i nærregionen, desto større funksjonærandel finner vi i foretaket og desto mer satser foretaket på oppgradering av personalets kompetanse.

Tabell 9.4 Regresjonsanalyse. Personellressurser. Standardiserte koeffisienter.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL PERSONELL		
	PERFAK1	PERFAK2	PERFAK3
LOKUTDAN	,0109	,1193	,0703
LOKARBM	,1439	-,1027	,0050
LOKSERV	,0887	-,0908	,0166
LOKMATR	-,0419	-,1060	,0680
LOKONKR	,0009	-,1377*	-,2489***
LOKLIMA	,0413	,0153	,1323
R2	,0430	,0702	,0896
Justert R2	,0144	,0425	,0625
p	,1781	,0220	,0040
LOKFAK1	,1831**	-,1335*	,1980**
LOKFAK2	,0114	-,1614**	-,1906**
R2	,0337	,0441	,0751
Justert R2	,0242	,0347	,0661
p	,0297	,0098	,0003

* p< .05

** p< .01

***< .001

Forklaringen for en slik observert sammenheng kan minst være tre:

1) Flere konkurrenter i regionen kan medvirke til et lokalisert produksjonsmiljø der arbeidsdeling har medført at noen foretak er spesielt produksjonsorientert, mens andre er mer relatert til produks sammensetting, salg og distribusjon. Produksjon vil dermed foregå i industriforetak, mens mye av tjenestene som tradisjonelt produseres av funksjonærer blir tilført fra andre foretak. Følger jeg den samme tankegangen kan det også være at mange konkurrenter på et sted fører til produksjon av eksterne virkninger i form av "kunnskaper i luften" som bidrar til mindre behov for funksjonærer som samler inn og utvikler kunnskap.

2) Alternativt kan forklaringen være at næringsmiljø med mange foretak innenfor samme sektor er spesielt innrettet mot standardproduksjon eller videreforedling av lokale råvarer, sektorer som ikke krever stor tilgang på en funksjonærstab.

3) Et tredje alternativ er å fortolke agglomerasjonsmålet som et mål for spesialisering i foretaket og dermed indirekte som et mål for homogenitet - heterogenitet i næringsmiljøet. Få konkurrenter i nærregionen kan indikere at foretaket er unikt, spesialisert og derfor har behov for en større andel funksjonærer og kontinuerlig oppgradering av staben. Med andre ord; jo færre konkurrenter som finnes i regionen, desto mer spesialisert er foretaket og desto større funksjonærandel finner i organisasjonen. Eller jo mer spesialisert foretaket er, desto større etableringshindringer finnes i form av nødvendig kapitalutstyr eller kunnskapskapital og desto færre konkurrenter kan vi identifisere. Hvis så er tilfelle måler agglomerasjonsdimensjonen heller grad av spesialisering blant lokalsamfunnets næringsliv og dermed er det et indirekte mål for heterogenitet i næringsmiljøet. Jeg velger å stå ved denne siste fortolkningen i resten av analysen.

Det er også på sin plass å minne om realismens påpekning av at en høy samvariasjon mellom to fenomen ikke er et tilstrekkelig bevis for at det faktisk er kausale sammenhenger vi identifiserer. En slik samvariasjon kan gjerne være høyst tilfeldig eller forårsaket av målefeil. Variabelen LOKONKR hadde en flat fordeling og kan derfor skape måleproblemer. Dette er også årsaken til at det først å fremst er i dialog med våre teoretiske modeller at regresjonsanalyser har en funksjon.

I en videre forenkling av analysen har jeg kun nyttet to indikatorer for næringsmiljø i modellen. Nedre del av tabell 9.4 viser at jeg kommer fram til omtrent samme resultat som ved bruk av alle

delmålene inkludert i modellen. I denne kompakte modellversjonen blir også personellfaktor 1 signifikant svakt forklart ved hjelp av næringsmiljøet.

I kapittel 6 viste jeg også til URBANIS som et mål for næringsklima. Dette måler foretakets lokalisering etter stigende urbaniseringsnivå. Denne indikatoren viste også signifikante sammenhenger mellom næringsmiljø og personellfaktor en og to, men med svært små verdier for forklart varians. Kvalitative sider ved staben økte, mens andel funksjonærer sank med urbaniseringsgrad. Jeg fant også at målet for kompetansenivå var signifikant forskjellig mellom landene. Finland hadde lavest gjennomsnittverdi og Sverige høyest. For faktor 2 og 3 var det ingen signifikante forskjeller mellom landene.

Følgende to hypoteser ble fremsatt i kapittel 7:

H1.1 Foretak i lokalsamfunn med god tilgang til utdanningsinstitusjoner og godt tilbud av arbeidskraft vil ha en bedre kvalifisert arbeidsstyrke enn foretak i lokalsamfunn med dårlig tilgang på slike ressurser.

H1.2 Næringsmiljøet påvirker tilførselen av personell med allsidig yrkespraksis i den forstand at svake miljøer tilfører lokale foretak en stab med lite allsidig yrkeserfaring. En motsatt tendens vil gjelde for sterke næringsmiljøer.

Slik de empiriske resultatene avbilder sammenhengene er det grunn til å forkaste nullhypotesen om at det ikke er noen sammenheng mellom arbeidskraftproduksjon i en region og de kvalifikasjonene vi finner i de mindre foretakene i den samme regionen. Det er slik at et godt utdanningstilbud reflekteres i at foretakene har større andeler funksjonærer, en høyere andel høyere utdannede funksjonærer, mer allsidig praksis og høyere grad av kompetanseendring. Et godt arbeidsmarked synes derimot ikke å innvirke på personellressursen. Likevel er det små verdier for forklart varians som fremkommer. At jeg får bekreftet hypotesene, kan selvsagt skyldes at teorien er rett. En annen nærliggende årsak kan være målefeil. Hverken arbeidsmarkedtilbud eller utdanningstilbud er målt på en måte som gir relativt "objektive" vurderinger av tilbudene. De er vurdert utifra foretakets egne kriterier og behov. Dermed kan et tilbud som vurderes som godt for et foretak med små krav være dårlig for et annet med store krav.

Bredden i yrkespraksis blant foretakets stab, synes ikke å være reflektert i lokaliserte indikatorer som antall foretak innenfor samme segment, eller tilbud av lokale serviceinstitusjoner. Derimot er utdanningstilbudet med å forklare yrkespraksis. Dette kan skyldes at høyere utdannet arbeidskraft

synes å ha en bredere yrkespraksis enn personell med mindre formell utdanning. Like fullt slår analysen fast at det ikke er noen sterk sammenheng mellom næringsmiljø og bredde i yrkespraksis blant funksjonærene. En årsak kan selvsagt være at mindre foretak i hovedsak fungerer som praksisplass og leverandører av arbeidskraft heller enn som mottakere av personell som har en yrkeskarriere som drivkraft og derfor også er mobile. Mindre foretak har tvert imot problemer med å holde på ansatte med gode kvalifikasjoner fordi de ikke kan betale godt nok eller fordi de ikke kan tilby spesialistarbeid. Om det er slik, noe som synes ganske plausibelt, kan det være at hypotesene slik de er formulert, først og fremst passer for større foretak.

Kanonisk korrelasjonsanalyse

Kanonisk korrelasjonsanalyse kan bidra til å analysere sammenhenger mellom et sett av prediksjonsvariable (uavhengige) og et sett av kriterievariable (avhengige). Det maksimale antall kanoniske funksjoner som kan trekkes fra datasettet begrenses av antall variabler i det minste sett av data. For næringsmiljø har jeg et sett på seks delmål, for personellressurser fem, for produktressurser åtte og for prosessressurser fire delmål. Funksjonen for forholdet mellom lokalmiljø og personell kan dermed gjennomføres med fem kanoniske funksjoner, mellom lokalmiljø og produktressurser med seks funksjoner osv. Ved kanonisk korrelasjonsanalyse er det få restriksjoner til de data som kan benyttes i analysen. Dette medfører at informasjonen som vinnes fra en slik teknikk er vanskeligere å tolke en for eksempel resultater fra lineær regresjon (Thompson 1984).

Som metode er kanonisk korrelasjon i direkte dialog med prinsipal komponentanalyse. Hensikten med analysen er å bestemme de primære uavhengige dimensjoner som relaterer et sett av variabler med det andre settet. Dette gjøres ved å finne et antall uavhengige kanoniske funksjoner eller variater som maksimerer korrelasjonen mellom lineære avbildninger av ulike sett av kriterie- og prediktorvariabler. Hver kanonisk funksjon består av to variater; et for kriterievariablene og et for prediktorvariablene. Det første par av variater trekker ut maksimalt av samvariasjonen mellom to sett av variabler. Det neste par av variater trekke deretter ut maksimalt av variansen som ikke ble forklart av den første funksjonen osv. Resultatet blir at det første paret av kanoniske variater oppnår den høyeste interkorrelasjonen mellom de to settene. Påfølgende par av variater forklarer mindre og mindre av interkorrelasjonen. Hvert par av variater er ortogonalt uavhengig av alle andre par av variater som beregnes fra de samme dataene.

Det første steget i analysen er å undersøke om det finnes noen interkorrelasjon mellom de to datasettene. Dette gjøres ved å beregne den kanoniske korrelasjonen mellom par av variater. Jeg er primært interessert i de funksjonene som fremviser signifikante sammenhenger. I tabell 9.5 har jeg inkludert de to første kanoniske funksjonene. Begge fremviser et signifikansnivå lavere enn .05. De tre andre funksjonene er ikke signifikante og utelates derfor. Det anbefales også å vurdere størrelsen på korrelasjonskoeffisiensen. Koeffisienter større enn + .30 ansees som signifikante, koeffisienter større enn + .50 som høyst signifikante (Hair et al.:200). Tabellen indikerer også at den første funksjonen forklarer 13 % av variansen mellom de to variatene som inngår i funksjonen, den andre 11 % av variansen mellom det andre paret av variater.

Tabell 9.5 Kanonisk korrelasjonsanalyse som relaterer næringsmiljø med personellressurser.³

Funksjon	Kanonisk korrelasjon	Omtrentlig stand.feil	Kanonisk R2	F statistikk	p
1	.358870	.060553	.128787	2.0519	.0008
2	.333562	.061771	.111264	1.6488	.0372

Kanonisk R2 representerer den variansen som forklares av en lineær sammenfatning av de to settene av prediktor og kriterievariabler, ikke den variansen som kan trekkes ut fra det originale sett av variabler. Dette innebærer at den kanoniske korrelasjonen kan være høy mellom to lineære avbildninger av originalvariablene selv om de lineære avbildningene ikke forklarer signifikante andeler av variansen i deres respektive originalvariabler. Av slike grunner anbefales det derfor også å undersøke interkorrelasjonen ved bruk av en "redundancy" indeks. Denne indeksen er sammensatt av to forhold; den kanoniske korrelasjonskoeffisienten som vist over, multiplisert med den felles varians i kriteriesettet av originale variabler forklar av det kanoniske kriterievariater. Redundancy målet blir ansett som et langt mer realistisk mål for prediksjonsevner i en kanonisk relasjon.

Kanonisk R2 for den første kanoniske funksjonen viser en forklart varians på 12,88 %, mens det første sett av prediktorvariabler bare makter å forklare 2,81 % av variasjonen i kriterievariablene målt med redundancy indeks. Samlet makter de fem kanoniske funksjonene bare å forklare 5, 8 % av variansen. Siden redundancymålet må ansees som mer realistisk enn kanonisk R2 må jeg konkludere med at næringsmiljøet som samlet begrep i meget liten grad synes å predikere personellressursen slik de er målt i denne analysen. Årsaken ligger selvsagt i de forhold som

³ Jeg har benyttet Cancorr-programmet i SAS for å gjennomføre den kanoniske korrelasjonsanalysen.

allerede ble avdekket ved den foregående prinspal komponentanalysen. Målet for personellressurser er sammensatt av minst tre dimensjoner som peker i ulik retning. Disse er i liten grad i dialog med faktorene som ble beregnet for prediktorvariablene.

Tabell 9.6 Redunancy analyse for kriterievariater.

Funksjon	Standardisert varians for kriterievariablene forklart ved:		Andel
	Deres egne kanoniske variable	De motsatte kanoniske variable	
	Andel	Kan. R2	Andel
1	.2181	.1288	.0281
2	.1958	.1113	.0218

Det finnes ingen aksepterte regler for hvor lav redundancy indeksen kan være for å rettferdiggjøre en videre fortolkning av de kanoniske funksjonene. Forårsaket av meget lav forklart varians har jeg valgt ikke å gå videre med den kanoniske analysen i et forsøk på å identifisere de enkelte variable som er medvirkende til å predikere det avhengige variatet. Dette vil ikke gi stort mer informasjon enn det jeg fikk fra den reduserte regresjonsmodellen som nyttet faktorscore som prediktor- og kriterievariable.

9.3.2 Næringsmiljøets påvirkning av produktressurser.

Av tabell 9.7 fremgår det at de bivariate signifikante relasjonene mellom delmål for næringsmiljø og delmål for produktressurser er langt færre enn for personellressursen. Kun 11 av 48 koeffisienter viser signifikante sammenhenger.

Tabell 9.7 Korrelasjonsanalyse. Produktressurser. Pearsons korrelasjonskoeffisienter.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABLEL PRODUKT							
	EGEN	GRJIP	PRIS	LEVR	TEK	FORM	ELEK	INOV
LOKUTDAN	-,0754	,0109	-,0057	-,0013	,0813	,0792	-,0046	-,0719
LOKARBM	,1053*	,0068	-,1107*	-,0827	,0021	,0874	-,0556	-,0588
LOKSERV	-,1016	,0174	-,0284	,0296	,0756	,0759	,0558	-,1278
LOKMATR	,0285	-,0624	,0079	-,0699	,0184	,0368	-,0459	,0329
LOKONKR	-,1717**	,0232	,1973**	-,1568**	-,2123**	-,0381	-,0126	-,2603*
LOKLIMA	,0852	-,0362	-,1051*	,0447	,0850	-,0594	-,0268	,0557

* p< .05

** p< .01

En-halet T-test.

Tabell 9.8 Regresjonsanalyse. Produktressurser. Standardiserte koeffisienter.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL PRODUKT							
	EGEN	GRUP	PRIS	LEVR	TEK	FORM	FLEK	INOV
LOKUTDAN	-,0900	-,0197	-,0133	,0167	,0540	,0260	,0167	-,0402
LOKARBM	,1827 *	,0123	-,1180	-,1120	-,0696	,0453	-,0954	-,0195
LOKSERV	-,1839*	,0899	,0395	,0498	,0959	,0705	,0711	-,2211**
LOKMATR	,1568	-,1234	,0377	-,0510	,0034	,0099	,0519	,2452**
LOKONKR	-,1538*	,0436	,2049**	-,1327	-,2280***	-,0551	-,0000	-,2997***
LOKLIMA	,0891	-,0232	-,1301	,0689	,0795	-,0067	-,0458	,0816
R2	,0849	,0132	,0756	,0324	,0630	,0141	,0143	,1348
Justert R2	,0587	-,0177	,0492	,0045	,0360	-,0148	-,0139	,1196
p	,0045	,8591	,0106	,3274	,0334	,8165	,8031	,00005
LOKFAK1	,0965	-,0423	-,1169	-,0229	,1167	,1080	,0102	,0201
LOKFAK2	-,1565*	,0350	,2271***	-,1399*	-,2310***	-,0542	,0145	-,2845***
R2	,0268	,0024	,0529	,0215	,0540	,0120	,0003	,0789
Justert R2	,0177	-,0077	,0441	,0122	,0451	,0025	-,0090	,0702
p	,0542	,7846	,0030	,0997	,0028	,2842	,9602	,0002

* p< .05 ** p< .01 ***< .001

Ser vi på den multivariate sammenhengen viser tabell 9.8 at de fleste signifikante relasjoner fra den bivariate analysen forsvinner når vi kontrollerer for en tredje variabel. Fire delmål for produktressurser viser signifikant samvariasjon med næringsmiljøet. Særlig synes et kvalitativt bedre næringsmiljø å bidra til at foretak lokalisert til de sterkeste miljøene i større utstrekning satser på produktinnovasjoner. Igjen er det slik at det spesielt er delmålet for agglomerasjon (spesialisering og heterogenitet) som bidrar til denne sammenhengen. Jo færre foretak innen samme kompetansefelt i regionen, desto større satsing på produktutvikling. Dette styrker troen på at det som ligger under delmålet LOKONKR først og fremst måler sannsynligheten for at foretakene i regionen er spesialiserte. Dette indikeres også ved at jo flere foretak av samme slag i regionen, desto mindre sannsynlighet for at foretaket har kontroll over egne produkter eller satser på produkter som konkurrerer på teknologisk innhold. Vi ser også av tabell 9.8 at jo flere foretak som finnes av samme slag i regionen, desto større er sannsynligheten for at de i hovedsak konkurrerer på pris. Fra forrige avsnitt så vi at agglomerasjon av foretak også bidro til færre funksjonærer i foretaket.

Modellen viser også at tilstedeværelsen av mange leverandører av materiell og utstyr er med å predikere en aktiv satsing på produktinnovasjoner. Overraskende viser modellen at kvaliteten på serviceleveranser i regionen varierer inverst med satsing på produktinnovasjoner. En skulle umiddelbart tro at jo bedre servicetilbud som finnes lokalt, desto større mulighet har foretaket for

å kjøpe ekspertise som kan hjelpe til med å utvikle produktene. Det synes å være snarere tvert om; desto dårligere lokalt servicetilbud, jo mer satser foretaket på produktutvikling. Kan dette være et tegn på internalisering av produktutviklingsprosessen i svake miljøer? En slik antakelse er heller tvilsom. Igjen er det verdt å minne om de fortolkningsproblemer jeg har på grunn av dataenes beskaffenhet. Modellen slik den her er formulert, bidro til å forklare 12 % av variansen for produktinnovasjoner.

Kjører jeg modellen med bare to forklaringsvariabler; LOKFAK1 og 2, viser denne spesifikasjonen det samme resultatet, men med noe lavere forklart varians. Igjen er det agglomerasjons- (heteogenitets)målet som bidrar mest til forklaringen.

Tabell 9.9 Regresjonsanalyse. Produktressurser. Standardiserte koeffisienter.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL PRODUKT			
	PRODF1	PRODF2	PRODF3	PRODF4
LOKUTDAN	-,0087	,0467	,0182	-,0103
LOKARBM	,1101	-,1395	-,0584	-,0884
LOKSERV	-,1148	,1345	,0434	,0606
LOKMATR	,1439	-,0633	-,0744	,0483
LOKONKR	-,1663*	-,1110	-,0328	,2068**
LOKLIMA	,1620*	,0267	,0153	-,1260
R2	,0879	,0366	,0087	,0730
Justert R2	,0580	,0050	-,0237	,0426
p	,0091	,3299	,9511	,0293
LOKFAK1	,1961**	,0038	-,0364	-,0841
LOKFAK2	-,1570	-,0717	-,0454	,2475***
R2	,0667	,0052	,0032	,0708
Justert R2	,0568	-,0054	-,0074	,0608
p	,0016	,6142	,7414	,0010

* p< .05 ** p< .01 ***< .001

I kapittel 8 viste jeg at produktressurser slik det her er målt, ikke var et endimensjonalt begrep. Fire faktorer ble identifisert ved bruk av prinspal komponentanalyse. Bruker jeg disse fire faktorene som indikatorer for foretakets produktressurser vil regresjonsmodellen få en annen spesifikasjon som vist i tabell 9.9. Tallene viser at produktressursfaktor 1 og 4 blir signifikant forklart, men med en lav standardisert forklart varians på rundt 5 %. Næringsmiljøet synes dermed å påvirke tilbøyeligheten til produktutvikling i foretaket og i hvilken grad foretaket produserer produkter som i hovedsak konkurrerer på pris. Det første forholdet fremmes gjennom et bedre næringsmiljø, det andre forholdet er viktigere om næringsmiljøet er svakt utviklet. De to andre

indikatorene for produktressurser viste ingen signifikante sammenhenger med næringsmiljøvariablene. En tilsvarende konklusjon kan vi dra ved å kjøre modellen med bare to prediksjonsvariable for næringsmiljø.

Bruk av URBANIS som proxy for lokalt næringsmiljø viste ingen signifikante sammenhenger med noen av målene for produktressurser. Mellom de tre landene fant vi indikasjoner at norske SMF var mer fokusert mot produkter med stapelkarakter enn i de to andre landene.

Hypotesene som ble fremsatt i kapittel 7 var:

H 1.3 Foretak i svake næringsmiljøer vil først og fremst utnytte sine komparative fortrinn og produsere produkter som primært konkurrerer på pris.

H 1.4 Foretak i sterke næringsmiljøer vil tendere til å legge mer vekt på nisjeprodukter som konkurrerer med teknologisk nyhetsgrad og muligheter for kundetilpasning.

Analysen har vist at det er grunnlag for å hevde at det er en sammenheng mellom næringsmiljø og de produkter foretaket produserer. Regioner med mange foretak av samme type synes primært å konkurrere på pris. Dette er antakeligvis foretak i mer perifere regioner som produserer standard produkter fra lokale råvarer eller foretak som yter standard foretaksservice på lokale markeder. Jeg fant også en indikasjon på at godt næringsmiljø fremmer foretakets innsats i å utvikle produkter og i hvilken grad foretaket satset på produkter som konkurrerer på teknologisk innhold. Nullhypotesen om ingen sammenheng mellom næringsmiljø og foretakets produktressurser må dermed forkastes. Evnen modellen har til å forklare disse fenomener er likevel svak.

Den kanoniske korrelasjonsanalysen av relasjonen mellom næringsmiljø og produktressurser identifiserte en funksjon som var signifikant. Som vist i tabell 9.10 viste denne en funksjonen til en relativt høy kanonisk korrelasjon med en forklart varians på 20,4 %. Ved bruk av det mer kritiske standardiserte redundancymålet falt den funksjonens evne til å forklare variansen i kriterievariablene til kun 3,18 %. Samlet evnet de seks funksjonene som ble beregnet i denne analysen å forklare 7,98 % av variansen i produktmålet. I det første paret av variater inngår grovt sett de første faktorene som ble identifisert ved prinsippal komponentanalyse (LOKFAK1 som en lineær kombinasjon for prediktorvariablene og PRODFAK1 som en lineær kombinasjon for kriterievariablene.) Som vist i tabell 9.9 samvarierer disse signifikant med en forklart varians i regresjonskjøringen på 5,68 %, standardisert. Videre fortolkning av de kanoniske relasjoner synes

å være av liten verdi på grunn av lave verdier for redundancy indeksen. Som illustrasjon er det likevel verdt å vise utkomme av en slik analyse.

Tabell 9.10 Kanonisk korrelasjonsanalyse som relaterer næringsmiljø med produktressurser.

Funksjon	Kanonisk korrelasjon	Kanonisk R2	P	Redundancy indeks
1	.452084	.204380	.0064	.0308

Fortolkning av kanonisk korrelasjoner kan foregå på tre vis; ved kanoniske vektorer (standardiserte koeffisienter), ved kanoniske ladninger (strukturell korrelasjon) og ved kanoniske kryss-ladninger. Den siste metoden blir anbefalt som best egnet for tolkning (Hair et al. : 206). Ved denne metoden blir hver av de originalt observerte avhengige variabler korrelert med det uavhengige kanoniske variatet.

Tabell 9.11 Kanonisk kryss-ladninger for første kanoniske funksjon.

	Kriterie 1	Prediktor 1
LOKUTDAN	-,0657	
LOKARBM	,0218	
LOKSERV	-,1100	
LOKMATR	,0155	
LOKONKR	-,3681	
LOKLIMA	,1956	
PRODEGEN		,1754
PRODGRUP		-,0425
PRODPRIS		-,2315
PRODLEVR		,1408
PRODTEK		,1790
PRODFORM		-,0058
PRODFLEK		-,0560
PRODINOV		,3365

Tabell 9.11 viser at enkelte produktressursvariabler er svakt korrelert med det kanoniske prediktor variatet. Dette gjelder først og fremst satsing på produkt FoU (forklarer 11 % av variansen) og i hvilken grad produktene primært konkurrerer på pris (forklarer 5 % av variansen). Tilsvarende viser tabellen at prediktorvariablene svakt korrelerer med det kanoniske kriterievariateret. Her er det først og fremst agglomerasjonsdimensjonen som oppnår en troverdi verdi (forklarer 14 % av variansen). I forhold til den foregående analysen har jeg her fått en kontroll for multikollinearitet i materialet, men resultatet både i styrke og fortegn synes likevel å bekrefte det jeg allerede har vist i de foregående analysene.

9.3.3 Næringsmiljøets påvirkning av prosessressurser.

Korrelasjonsanalysen i tabell 9.12 avslører en bivariat samvariasjon mellom næringsmiljø og indikatoren for produksjonskompetanse og prosessinnovasjoner. De aller fleste av disse samvariasjonene har negativt fortegn.

Tabell 9.12 Korrelasjonsanalyse. Prosessressurser. Pearson korrelasjonskoeffisient.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL PROSESS			
	PROSTEKN	PROSAUTO	PROSKOMP	PROSINOV
LOKUTDAN	-,0673	-,0298	-,1952**	-,0764
LOKARBM	-,0551	-,0875	-,1092*	-,0651
LOKSERV	-,1294*	-,1133*	-,0807	-,1878**
LOKMATR	-,0059	-,0715	-,1067	-,1284*
LOKONKR	,0100	-,0831	-,1899**	-,2183**
LOKLIMA	,0998	-,0716	-,1090*	-,1643**

* p< .05

** p< .01

En-halet T-test.

Tabell 9.12 viser derimot at det i en multivariat sammenheng ikke er stor samvariasjon mellom næringsmiljø og foretakets produksjonsressurser. Det eneste unntaket er prosessinnovasjoner som viser en signifikant sammenheng når vi har kontrollert for tredje variabel. Igjen er LOKONKR medvirkende til denne sammenheng sammen med målet for lokalt servicetilbud. Den inverse sammenheng hevdet at jo færre konkurrenter som finnes i regionen, desto mer satser foretakene på prosessinnovasjoner. Likedan at dårlig servicetilbud predikerer større innsats med prosessinnovasjoner. Dette er kanskje en indikasjon på at den produksjonsorienterte delen av industrien er lite affektet av nærmiljøets kvalitative sider, men heller er orientert mot faktorer som råvaretilgang eller billig arbeidskraft. Regresjonsmodellen forklarer her bare 6 % av variansen for FoU-innsats rettet mot prosessen mellom næringsmiljø.

En felles dimensjon for de tre delmålene automasjon, kompetanse og FoU-innsats ble identifisert i faktor 1 (PROSFAK1). Denne indikatoren ble fortolket som et mål for den produksjonsteknologiske standarden i foretakene. Tabell 9.9 viser at denne faktoren blir forklart av næringsmiljøet, antagelig i den forstand at foretak i heterogene miljøer satser mer på høy prosessstandard. Derimot er det ingen sammenheng mellom næringsmiljø og den type prosess som dominerer foretaket.

Tabell 9.13 Regresjonsanalyse. Prosessressurser. Standardiserte koeffisienter.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL					
	PROSESS					
	PROSTEKN	PROSAUTO	PROSKOMP	PROSINOV	PROSFAK1	PROSFAK2
LOKUTDAN	-,0134	,0942	-,1273	,0424	-,0122	,0363
LOKARBM	-,0485	-,0478	-,0826	,0904	,0056	-,0484
LOKSERV	-,1439	-,1064	,0804	-,2496**	-,0955	-,1638
LOKMATR	,0402	-,0053	,0057	,0818	,0326	,0402
LOKONKR	,0464	-,0584	-,1397*	-,1984**	-,1947**	,0871
LOKLIMA	,1746*	,0086	-,0282	-,1020	-,0846	,1764*
R2	,0356	,0186	,0468	,0909	,0619	,0409
Justert R2	,0081	-,0092	,0195	,0644	,0341	,0125
p	,2609	,6751	,1191	,0030	,0415	,1997
LOKFAK1	,0033	-,0572	-,0966	-,1188	-,1174	,0172
LOKFAK2	-,0308	-,0600	-,1315*	-,1824**	-,1749*	,0172
R2	,0009	,0068	,0266	,0470	,0444	,0005
Jusert R2	-,0083	-,0023	,0175	,0379	,0351	-,0090
p	,9020	,4476	,0562	,0064	,0091	,9404

* p< .05 ** p< .01 ***< .001

En forenklet modell med to forklaringsfaktorer for næringsklima viste omtrent det samme resultatet, men med en noe svakere forklart varians. Urbaniseringsgrad viste heller ikke her signifikante samvariasjoner med målevariablene for prosessressurser. Derimot fant jeg signifikante forskjeller mellom landene både for PROSFAK1 og PROSFAK2. I det første tilfellet skilte Sverige seg ut med lave verdier, noe som kan indikere en kvalitativ enklere prosessteknologi i de svenske foretakene enn det vi fant i Norge og Finland. I det andre tilfellet skilte Finland seg ut med lave gjennomsnittall. Dette kan tolkes som om finske foretak i gjennomsnitt er mer orientert mot småserieproduksjon enn det vi finner blant SMF i Norge og Sverige.

Jeg kan dermed relativt trygt konkludere med at det bare er svake sammenhenger mellom næringsmiljøets beskaffenhet og den produksjonsprosess og -kompetanse som foretaket besitter. Forskjellen var størst mellom landene.

Hypotesene om prosessressursene var som følger:

H 1.5 Foretak basert på storserieproduksjon og standard prosessteknologi vil tendere til å bli lokalisert til mer næringssvake regioner.

H 1.6 Foretak i lokalsamfunn med godt utbygd næringsmiljø vil legge mer ressurser i FoU for utvikling av nye produkter eller nye prosesser.

Hypotesene er ikke lette å teste med de dataene jeg har til rådighet. PROSTEKN kan leses som en indikator på om foretaket driver med serieproduksjon eller stykkproduksjon. De empiriske resultatene viste at det ikke var noen sammenheng mellom næringsmiljø eller urbaniseringsgrad og den teknologi som dominerte produksjonsprosessen i foretaket. Nullhypotesen aksepterer derfor og H 1.5 forkastes.

Den andre hypotesen finner en empirisk bekreftelse på at næringsmiljø kan predikere i hvilken grad foretak satser på prosess-FoU. Men denne sammenhengen viste at de foretakene som satset mest på prosessinnovasjoner var lokalisert i miljøer som var kjennetegnet av få konkurrenter, dårligere næringsklima og færre leverandører av foretningsmessig tjenesteyting. Den samme inverse sammenhengen fant jeg for de som satset på produktinnovasjoner. En mulig forklaring for et slikt utfall kan være at foretak som er lokalisert til næringsfattige strøk nettopp satser mer på innovativ virksomhet for å sikre sin eksistens fordi ingen alternative lokalt marked finnes. I mer urbaniserte eller mer dynamiske regioner er mangfoldet av oppgaver større og muligheten til å overleve som kapasitetsleverandør eller som spesialisert småserieprodusent vil være bedre. Det er kanskje grunn til å tro at hypotesen om den territorielle arbeidsdeling er et fenomen som først og fremst passer for storforetaksektoren som på en helt annen måte har muligheter til å utnytte territorielt differensierte produksjonsbetingelser.

En annen forklaring kan ligge i målefeil. Dynamiske foretak som virkelig satser på innovativ virksomhet vil gjerne stille på et annet kunnskapsnivå enn foretak som ikke er aktive foretaksutviklere. Resultatet kan gjerne bli at disse respondentene har lagt langt mer kritiske kriterier til grunn i sin vurdering av det lokale næringstilbudet enn det foretak med ingen eller moderate krav vil gjøre. Sannsynligheten for en slik påvirkning av datamaterialet synes å være såpass stor at det er grunn til å stille i bero aksepteringen av nullhypotesen på det grunnlag jeg her har.

Etter denne analysen er det å forvente at den kanoniske korrelasjonsanalysen i liten grad vil makte å finne en signifikant relasjon mellom de to sett av variabler. Tabell 9.14 viser at jeg fant en kanonisk funksjon som var signifikant, men målet for redundancy ga ingen indikasjon på at næringsmiljøvariablene makter å predikere prosessressursene i foretakene. De fire kanoniske funksjonene som ble beregnet forklarte bare 4,48 % av variansen i kriterievariablene, målt med redundancyindeksen.

Tabell 9.14 Kanonisk korrelasjonsanalyse som relaterer næringsmiljø med prosessressurser.

Funksjon	Kanonisk korrelasjon	Kanonisk R2	P	Redundancy indeks
1	.316564	.100213	.0193	.0268

9.3.4 Næringsmiljøets påvirkning av ledelsesressurser.

Korrelasjonsmatrisen i tabell 9.15 indikerer at det bare er svake korrelasjoner mellom miljømålene og variablene som måler lederens kvalifikasjoner.

Tabell 9.15 Korrelasjonsanalyse. Lederressurser. Pearsons korrelasjonskoeffisient.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL LEDER				
	UTDN	PRAKS	SPRAK	LOKAL	FJERN
LOKUTDAN	,0038	-,0622	,0961	-,0670	-,0373
LOKARBM	,0465	,0382	,0139	,0213	,1044*
LOKSERV	-,0996	-,0844	,0473	-,1455*	-,0082
LOKMATR	,0524	-,0574	,1651**	-,0033	,0668
LOKONKR	-,1520**	-,1657**	-,0918	-,0222	,0774
LOKLIMA	-,0330	,0143	,0520	-,0195	,0218

* p< .05

** p< .01

En-halet T-test.

I multivariat sammenheng synes næringsmiljøet å kunne predikere lederens utdanningsnivå, språklige ferdigheter og lokalt nettverk. Den forklarte varians er likevel lav. Språklig ferdighet synes å kunne predikeres av utdanningstilbudet lokalt, mens de to andre dimensjonene ved lederressursen er vanskeligere å gi en god teoretisk forklaring. Ledere er generelt bedre utdannet om det er et mangeside næringsmiljø vedkommende virker i med et godt tilbud av leverandører av materiell og utstyr. Den viktigste prediktoren er imidlertid servicetilbudet; et svakt servicetilbud lokalt medfører at lederen har bedre utdanning og et mer utviklet lokalt nettverk.

Både tilbud av ekstern service og materialleveranser korrelerer med urbaniseringsgrad (.4580 og .4124). Jeg ville derfor forvente å finne en positiv sammenheng mellom et godt tilbud av ekstern serviceinstitusjoner i lokalmiljøet og et mer aktivt lokalt nettverk av forretningsmessig karakter hos lederen. Dette forårsaket av en enkel mekanisme som at tilbud skaper etterspørsel. Likedan at servicetilbud og utdanningstilbud er en funksjon av regionstørrelse som igjen blir reflektert i lederens utdanningsnivå. Dette er ikke tilfelle.

Tabell 9.16 Regresjonsanalyse. Lederressurser. Standardiserte koeffisienter.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL LEDER						
	UTDN	PRAKS	SPRAK	LOKN	FJERN	LEDFAK1	LEDFAK2
LOKUTDAN	,1212	,0164	,1747*	,0232	,0045	,1301	,0091
LOKARBM	,1446	,1497	-,0161	,1447	,1454	,1216	,2079**
LOKSERV	-,2690**	-,1224	-,0504	-,3107***	-,1039	-,2148*	-,1966*
LOKMATR	,2140**	,0034	,1804*	,1440	,0627	,1928*	,1014
LOKONKR	-,1593*	-,0847	-,0746	,0132	,0807	-,1392*	,0948
LOKLIMA	-,0994	-,0253	,0051	-,0090	,0213	-,0982	,0143
R2	,0845	,0281	,0643	,0591	,0331	,0679	,0613
Justert R2	,0580	-,0001	,0361	,0320	,0055	,0391	,0323
p	,0052	,4297	,0374	,0462	,3073	,0320	,0533
LOKFAK1	,0462	,0144	,1682**	-,0216	,0925	,0557	,0912
LOKFAK2	-,0787	-,1054	,0525	-,0200	,0609	-,0540	,0554
R2	,0083	,0113	,0309	,0008	,0122	,0060	,0113
Justert R2	-,0010	,0019	,0213	-,0085	,0030	-,0039	,0013
p	,4116	,3024	,0414	,9120	,2678	,5472	,3236

* p < .05 ** p < .01 *** < .001

Den overraskende retningen på relasjonen mellom servicetilbud og kvaliteter ved lederen kan kanskje forklares med at mangel på lokalt servicetilbud "tvinger" fram en lokal samarbeidsånd der foretakene hjelper hverandre og dermed utvikler lokale nettverk. Et svakt utviklet servicetilbud henger sammen med en mer perifer lokalisering. Samtidig viser verdiene for tilbud av materialer og utstyr en positiv sammenheng med lokalt nettverk. Denne sammenhengen kan indikere at i rurale samfunn hvor servicetilbudet er dårlig utviklet, men hvor det finnes et godt tilbud av eksempelvis tømmer eller trevirke, der er lokale nettverk en viktig informasjonskanal for foretakslederne.

En slik sammenheng vil også kunne predikere lederens utdanningsnivå. Høyt utdanningsnivå finner vi i foretak som er spesialisert. Mange av disse er større SMF som er prosessfokusert og ligger lokalisert nær råvarekildene. De fleste produksjonsfunksjoner er internalisert og bruken av ekstern service tilsvarende liten. I så tilfellet finner vi ingen sammenheng med urbaniseringsgrad og leders utdanningsbakgrunn.

Faktoranalysen identifiserte to dimensjoner ved lederen; vedkommendes kompetanse og sosiale nettverk. Den fullspesifiserte modellen for næringsmiljøet synes å kunne predikere begge i en viss grad. Nyttjer jeg den forenklete modellen med to delmål for næringsmiljø gir denne modellen en

svakere forklaringskraft enn den fullspesifiserte modellen. Denne modellen finner bare at lederens språklige ferdigheter samvarierer positivt med næringsmiljøet. Urbaniseringsgrad viser ingen signifikante sammenhenger med kvaliteter ved lederen. Heller ikke fant jeg noen signifikante forskjell mellom landene for denne faktoren.

Hypotesene om ledelsen var som følger:

H 1.7 Lederens kvalifikasjoner i form av utdanning og tidligere yrkeserfaring vil variere med næringsmiljø i vedkommende region.

H 1.8 Ledere i regioner med god tilgang på foretaksservice og konkurrerende foretak vil i høyere grad utvikle sosiale nettverk mot lokale partnere.

Jeg fant ingen sammenhenger mellom næringsmiljø, urbaniseringsgrad og tidligere praksis hos lederen. Ledere i svake områder hadde like mye erfaring fra andre områder av næringsaktivitet som ledere som opererte i gode næringsmiljøer. Lederens utdanningsnivå derimot syntes å samvariere med næringsmiljø, men den teoretiske forklaring for dette forholdet er uklart. Den andre hypotesen finner også en slags bekreftelse i og med at det er en sammenheng mellom servicetilbud og næringsmiljø. Derimot er retningen på sammenhengen omvendt av det hypotesen påstår. Noen god teoretisk forklaring for dette finner jeg ikke.

Den kanoniske korrelasjonsanalysen for relasjonen mellom næringsmiljø og lederens kvalifikasjoner viser ikke overraskende at den forklarte variansen var svak. Samlet forklarte de fem funksjonen 6,45 % av variansen i kriterievariablene, målt med redundancy indeks.

Tabell 9.17 Kanonisk korrelasjonsanalyse som relaterer næringsmiljø med ledelsesressurs.

Funksjon	Kanonisk korrelasjon	Kanonisk R2	P	Redundancy indeks
1	.341704	.116762	.0020	.0326
2	.310808	.096602	.0329	.0200

9.3.5 Næringsmiljøets påvirkning av anvendelse av eksterne ressurser.

Næringsmiljøet eller lokaliseringen av foretaket synes å samvariere med den bruk foretaket gjør av foretaksservice. Dette fremgår både av de bivariate sammenhenger og av regresjonsanalysen i tabell 9.18 Modellen evner imidlertid bare å forklare 4 % av variansen for servicevariabelen. Det er to forhold som først og fremst peker seg ut som prediksjonsvariabler. Agglomerasjonsmålet

forteller at heterogene regioner (regioner med spesialiserte foretak ?) fremmer bruk av foretaksservice. De empiriske resultatene viser også at lokaltilbudet av foretaksservice viser en invers sammenheng med bruk av foretaksservice. Dette er vanskelig å forklare.

Tabell 9.18 Korrelasjonsanalyse. Eksterne ressurser. Pearsons korrelasjonskoeffisient.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL EKSTERNE RESSURSER			
	UNDERL	SERVICE	INTENS	DYBDE
LOKUTDAN	,0785	-,0152	,1234*	,0570
LOKARBM	,1434*	-,1151*	,0466	-,0875
LOKSERV	,1398*	-,1471*	,0211	-,0758
LOKMATR	,0957	,0411	,0818	-,0270
LOKONKR	-,0944	-,2001**	-,0391	-,1053*
LOKLIMA	,1584**	,0625	,0264	,0275

* $p < .05$ ** $p < .01$ En-halet T-test.

Av tabell 9.19 fremgår det også målet for bruk av underleveranser nesten er signifikant. Samarbeid derimot, er ikke avhengig av det foretaksmiljøet som foretaket er en del av.

Tabell 9.19 Regresjonsanalyse. Eksterne ressurser. Standardiserte koeffisienter.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL EKSTERNE RESSURSER					
	UNDRL	SERVIC	SAMBINT	SAMBDYP	EKSFAK1	EKSFAK2
LOKUTDAN	-,0290	,1096	,1261	,1368	,1764	,0135
LOKARBM	,0347	-,0707	,0242	-,1949**	-,0821	-,0328
LOKSERV	,0797	-,1940*	-,0495	-,0907	-,0991	-,0454
LOKMATR	,0245	,1463	,0906	,0408	,0668	,0781
LOKONKR	-,1141	-,1918**	-,0733	-,0711	-,0912	-,1627*
LOKLIMA	,1524*	-,0103	-,0257	,0988	,0203	,1098
R2	,0540	,0684	,0253	,0482	,0356	,0383
Justert R2	,0271	,0412	-,0024	,0206	,0070	,0097
p	,0658	,0229	,4862	,1113	,2849	,2397
LOKFAK1	,1950**	-,0470	,0948	-,0366	,0243	,0782
LOKFAK2	-,1047	-,1329*	,0058	-,0498	-,0300	-,1436
R2	,0490	,0198	,0090	,0038	,0014	,0264
Justert R2	,0401	,0105	-,0001	-,0055	-,0082	,0170
p	,0045	,1225	,3768	,6631	,8587	,0631

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $< .001$

Den forenklete modellen med to forklaringsfaktorer for næringsmiljø endret noe på resultatet. Bruk av underleverandører samvarierer her med næringsmiljø, mens bruk av foretaksservice ikke er signifikant i den reduserte modellen. Ved bruk av URBANIS som mål for næringsklima viste

bruk av ekstern service en positiv samvariasjon med urbaniseringsgrad, mens bruk av underleveranser ikke lenger var signifikant. Det ble ikke observert signifikante forskjeller mellom landene.

Hypotesene som ble fremsatt var:

H 1.10 Foretakets bruk av eksterne ressurser vil variere med det lokale tilbud av forretningstjenester.

Bruk av forretningsmessige tjenester varierte negativt med tilbudet lokalt av slike tjenester. Det er ikke lett å finne logiske forklaringer på en slik sammenheng annet enn at mindre foretak i hovedsak bruker lite forretningsmessige tjenester uansett lokalisering. Objektivt sett vil tilbudet være bedre i de store regionene og antakeligvis også subjektivt bli vurdert slik. Dermed vil det være et større avvik mellom tilbud og bruk i sterke miljøer enn i svake. Det kan også igjen være slik at de som bruker mye forretningsmessige tjenester setter andre standarder enn de som bruker lite og derfor vurderer tilbudet i mer negative termer, noe som vil føre til høyt forbruk, men negativ vurdering av tilbudet.

Som ventet viser den kanoniske korrelasjonsanalysen for relasjonen mellom næringsmiljø og ekstern ressursbruk ingen sammenheng. Ingen av de kanoniske funksjonene som ble beregnet var signifikante.

9.3.6 Undersøkelse av multikollinearitet og avvik fra normalitet

Før jeg kan konkludere må dataene undersøkes for multikollinearitet. En viktig forutsetning ved bruk av regresjonsanalyse er at det skal være uavhengighet mellom prediksjonsvariablene. I multivariat sammenheng undersøker jeg derfor om det er korrelasjon mellom de uavhengige variablene jeg har nyttet i modellen. Sterk multikollinearitet kan påvirke resultatene fra regresjonskjøringene i ulik retning. Det kan begrense størrelsen på R^2 , gjøre det vanskeligere å få fram unik predikativ informasjon fra andre variabler i modellen og vanskelig å bestemme den innflytelse hver enkel variabel har på den avhengige variabelen. Det siste forholdet kan også innebære at en relasjon skifter fortegn og fremstår som eksempelvis negativ, mens den i realiteten er positiv.

Den enkleste måten å undersøke for kollinearitet er å se på korrelasjonene mellom de uavhengige variablene. I mitt tilfelle vet jeg at mange uavhengige variabler er interkorrelert, de er ment å måle

det samme overordnede fenomenet og skal derfor per definisjon være interkorrelert. Tabell 8.5 viste at den høyeste korrelasjonen mellom uavhengige variabler fantes mellom LOKSERV og LOKMATR. Koeffisienten mellom disse var på 0,5901. En tommelfingerregel tilsier av det først er ved verdier over 0,90 at alvorlig kollinearitet vil sette inn og påvirke resultatene i vesentlig grad (Hair et al 1992). Mangelen på høye korrelasjonsverdier er derimot ikke noen garanti for at kollinearitet ikke påvirker resultatene.

Flere alternative teknikker eksisterer for å undersøke eksistensen av multikollinearitet i analysen. VIF (variance inflation factor) er en indikator på den effekt andre prediktive variabler har på regresjonskoeffisientens varians. Enkelt sagt blir hver uavhengig variabel her omgjort til en avhengig variabel og deretter analysert mot de andre uavhengige variablene. Indikatoren antyder med andre ord i hvilken grad hver uavhengig variabel er forklart av de andre uavhengige variablene. Det er ingen klar veiledning for hva som er akseptable verdier for VIF. Et vanlig anvendt nivå er likevel å akseptere alle verdier under 10 som indikasjon på at det kun er mindre eller moderat grad av multikollinearitet tilstede i dataene (Hair et al. op.cit).

Et alternativt mål for multikollinearitet tillater også en identifikasjon av hvilke variabler som er interkorrelert. CI (condition index) er en mer kompleks analyse som angir graden av multikollinearitet og påviser koeffisienter mellom de uavhengige variablene. En tommelfingerregel for denne indikatoren er at verdier mellom 10 og 30 antyder moderat multikollinearitet, mens verdier over 30 indikerer sterk multikollinearitet mellom variablene (Gujarati 1988).

Verdiene for VIF og CI for relasjonen mellom variabler i den fullt spesifiserte modellen for næringsmiljø og de sammensatte indikatorer for ressursvariablene er vist i vedlegg 5. En inspeksjon av VIF verdiene i tabellene viser at alle ligger under 2,0, noe som må ansees som lave verdier. Selv VIF-verdier mellom 2,0 og 2,9 er å oppfatte som moderat kollinearitet som ikke påvirker regresjonsresultatene nevneverdig. Ser vi på CI verdiene viser disse en høyeste verdi på rundt 17, noe som blir betraktet som indikasjon på tilstedeværelsen av multikollinearitet, men på et moderat nivå. Det er først og fremst interkorrelasjonen mellom LOKSERV og LOKMATR som her bidrar til den høyeste verdien. Slik indikatorene for multikollinearitet fremstår, skulle det tilsi at det ikke er nødvendig å gjennomføre tiltak for å korrigere for de feil som måtte oppstå av den grunn.

En siste sjekk på datakvaliteten ble gjennomført ved en residualanalyse og inspeksjon av utliggere. Den siste delen ble allerede gjennomført under den deskriptive analysen av dataene. Derfor ble det heller ikke funnet mange utliggere. Ingen av dem som ble påvist hadde noen som helst innvirkning på resultatet. Residualanalysen ble gjennomført som grafisk inspeksjon av plot for residualfordelingene og undersøkelse av avvik fra normal p-p plot. I vedlegg 6 er vist tre plot for den fullspesifiserte regresjonsmodellen som forsøkte å predikere PERFAK1. Disse plottene er i hovedsak også representative for de andre kjøringene som er gjort foran. Inspeksjon av figurene viser at vi ikke finner vesentlige avvik fra normalkurven og at det derfor ikke skulle være noen grunn til ikke å akseptere resultatene foran som brukbare diagnoser for modellens forklaringskraft.

9.3.7 Oppsummering

Analysene så langt har vist at både den fullspesifiserte modellen og den reduserte modellen som måler næringsmiljø makter å predikere deler av variansen i ressursvariablene, hver for seg og redusert til færre indikatorer. Det kan derfor kanskje være grunnlag for å påstå at et territorielt fenomen kalt regionalt næringsmiljø påvirker foretakenes ressursituasjon. Dette gjelder først og fremst personellressurser og kvalifikasjoner hos daglig leder av foretaket. Hvilke produkter foretaket produserer synes også til en viss grad å være påvirket av næringsmiljøet. Derimot fant jeg bare små indikasjoner på at sider ved produksjonsteknologien og bruk av eksterne ressurser kunne predikeres av det næringsmiljøet foretaket er lokalisert i.

De kanoniske korrelasjonsanalysene vise i hovedsak til svake relasjoner mellom næringsmiljø og de enkelte former for ressursmål som jeg her har nyttet. Ved å kontrollere for multikollinearitet ble korrelasjonene svekket, men det synes likevel å være de samme sammenhenger mellom variabelsett som ble identifisert med begge metoder.

En viktig prediksjonsvariabel har vært LOKONKR anvendt som et mål for agglomerasjon. Slik denne variablene har predikert ressursvariabler er det grunn til å tro at den heller reflekterer grad av spesialisering i foretaket enn et territorielt fenomen som agglomerasjon eller heterogent - homogent næringsmiljø. Det kan derfor være grunn til å hevde at denne variabelen ikke er en dimensjon med næringsmiljø og derfor heller ikke kan predikere innvirkningen et slikt fenomen har på ressursene som er tilstede i foretak. På den andre side er det en viktig observasjon at foretak som er funksjonærintensiv, storserieorientert og satser mye på produktutvikling i liten grad kan identifisere liknede foretak som eget i nærregionen. Dette kan utmerket godt være en indikasjon

på at SMF ikke er avhengig av et lokalt produksjonsmiljø i nærregionen for å lykkes i å bygge opp gode interne ressurser. Men det kan også indikere at foretak som er ressursrike også er spesialisert og nisjeorientert og derfor inngår i en større samfunnsmessig arbeidsdeling, også lokalt. Det er vel likevel størst grunn til å legge vekt på den første forklaringen.

I kapittel åtte vise jeg at agglomerasjonsmålet hadde fordelingsmessige problemer som kan forårsake målefeil. Trekker jeg ut denne variabelen fra modellen faller noe av samvariasjonen mellom næringsmiljø og ressurser bort. Spesielt påvirker dette produksituasjonen i foretaket.

9.4 Ressursvariablenes påvirkning av eksport.

Etter en slik konklusjon er jeg klar til å ta fatt på analysen av hvilken betydning ressursfaktorene har på foretakenes eksportaktivitet. På samme måte som for nærmiljøfaktoren vil jeg undersøke relasjonene mellom hver enkelt ressursfaktor og foretakets eksport. Først ut er foretakets interne ressurser. Her er igjen variablene for funksjonærandel og språkkunnskaper transformert for å tilfredstille normalitetskriteriet. Også eksportvariabelen er transformert for å tilfredstille forutsetningene for lineær regresjonsanalyse.

9.4.1 Personellressursens virkning på eksportaktiviteten

De bivariate sammenhenger viser signifikante positive sammenhenger for alle dimensjonene unntatt funksjonærenes tidligere yrkespraksis. Spesielt synes det å være en klar sammenheng mellom andelen funksjonærer i foretaket og eksportandelene. Nå er det selvsagt umulig gjennom en tverrsnittundersøkelse som denne å virkelig avdekke de kausale mekanismer i denne prosessen, - om det er slik at store andeler av funksjonærer makter å arbeide fram foretaket til fullbåren eksportører eller om det er slik at eksportaktivitet krever så mye administrasjon, distribusjons- og salgsvirksomhet at det avstedkommer en økt andel av funksjonærer. Også de tre personellfaktorene jeg har konstruert er i bivariat forstand samvarierende med eksportandelen i foretaket.

Regresjonsanalysen viser signifikante sammenhenger mellom personellressurser og eksportaktivitet. Forklart både med en fullspesifisert modell og gjennom trefaktormodellen, viser analysen at personellsiden er i stand til å forklare rundt 10 % av variansen. Som i den bivariate sammenhengen, er det først og fremst andelen funksjonærer som er med å predikere

eksportverdiene for foretaket. Også satsing på intern opplæring og til en viss grad gode språkkunnskaper predikerer økt eksportaktivitet.

Tabell 9.20 Korrelasjonsanalyse. Personellressurser. Pearsons korrelasjonskoeffisient

UAVHENGIGE VVARIABLER	AVHENGIG VARIABEL EKSPORTLN
PERFUNKLN	,2397**
PERHFUNK	,1036*
PERPRAKKV	,0411
PERSPRK	,1659**
PERKOMP	,1805**
PERFAK1	,1481*
PERFAK2	,2034**
PERFAK3	,2034**

* p< .05 ** p< .01 En-halet T-test

Tabell 9.21 Regresjonsanalyse. Personellressurser. Standardiserte koeffisienter.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL EKSPORTLN	
PERFUNKLN	,2003***	
PERHFUNK	,0230	
PERPRAKKV	-,0286	
PERSPRK	,1187	
PERKOMP	,2000***	
PERFAK1	,1480**	
PERFAK2	,2034***	
PERFAK3	,2252***	
R2	,1141	,1140
St. R2	,0964	,1035
p	,00005	,00005

* p< .05 ** p< .01 ***< .001

Hypotesen lød:

H 2.1. Foretak med en velutdannet og erfaringsrik arbeidsstyrke vil eksportere mer enn foretak med mindre kvalifisert arbeidsstyrke.

Her viser resultatet at det er signifikante sammenhenger som tilsier at kvaliteter ved personalet henger sammen med eksportandeler. Likevel er det verken utdanning eller yrkesbakgrunn som er med å forklare denne sammenhengen. I foretak som eksporterer er det like få funksjonærer med høy utdanning som i foretak som i hovedsak er orientert mot hjemmemarkedet. Derimot finner jeg høyere funksjonærandeler i foretak som eksporterer mye. Bedrifter som eksporterer har også

hevet kompetansenivået i foretaket, noe som indirekte antyder at videreutdanning og oppgradering av staben er en viktig faktor for å holde seg konkurransedyktig på internasjonale markeder. Det er dermed først og fremst arbeidsfunksjoner/administrativ kapasitet og organisert opplæring heller enn kunnskapsnivå som dominerer forklaringen. Den språklige faktoren synes å kunne ha en viss innflytelse. Hypotesen finner likevel ingen bekreftelse i mitt datagrunnlag.

9.4.2 Produktressursers virkning for eksport

Igjen viser korrelasjonsanalysen at det er signifikant samvariasjon mellom nesten alle dimensjoner som måler ulike attributter ved foretakets produkter og eksportandeler. Spesielt viser foretak som i hovedsak produserer egne produkter og som satser på produktutvikling og høyt teknologisk innhold i produktene høyere eksportverdier. Omvendt viser koeffisientene i tabell 9.22 at foretak som primært konkurrerer på pris også er de som i minst grad eksporterer.

Tabell 9.22 Korrelasjonsanalyse. Produktressurser. Pearsons korrelasjonskoeffisient

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL EKSPORTLN
PRODEGEN	,3131**
PRODGRUP	,0427
PRODPRIS	-,1826**
PRODLEVR	,1088*
PRODTEK	,1647**
PRODFORM	,0773
PRODFLEK	,0375
PRODINOV	,2281**
PRODFAK1	,3189**
PRODFAK2	,0937
PRODFAK3	,0293
PRODFAK4	-,1896**

* p< .05 ** p< .01 En-halet T-test

Effekten produktutvikling og egne produkter har for eksport blir også bekreftet i regresjonsanalysen i tabell 9.23. Høyt teknologiinnhold i produktene har en viss innflytelse, mens designintensive produkter ikke har noen effekt i denne modellen. Av de fire produktfaktorene er det først og fremst den førstesom målte produktutvikling som er med å forklare eksportandelene i foretaket. Denne faktoren korresponderte med foretak som kan karakteriseres som utviklingorienterte ferdigvareprodusenter. Faktor 4 viser også at produkter som konkurrerer primært på pris ikke er egnet for eksportmarkedene. Den fullspesifiserte modellen forklarte 17 % av variansen i eksportvariabelen ved foretakets produkt. Den forenklete modellen maktet å forklare

11 %.

Tabell 9.23 Regresjonsanalyse. Produktressurser. Standardiserte koeffisienter

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL EKSPORTLN	
PRODEGEN	,3009***	
PRODGRUP	,0485	
PRODPRIS	-,1515**	
PRODLEVR	,0873	
PRODTEK	,1092	
PRODFORM	-,0971	
PRODFLEK	,0543	
PRODINOV	,1554**	
PRODFAK1		,3188***
PRODFAK2		,0936
PRODFAK3		,4960
PRODFAK4		-,1896***
R2	,2010	,1231
St. R2	,1731	,1119
p	,00005	,00005

* p< .05 ** p< .01 ***< .001

Hypotesene fra kapittel sju var:

H 2.2 Jo høyere kompetanse i form av teknologi eller design som er bakt inn i foretakets produkt jo større eksport vil foretaket ha.

H2.4 Foretak som produserer ferdigvarer vil ha større eksportandeler enn foretak som er innrettet mot markeder for foretaksservice og underleveranser.

Verken teknologi eller design som konkurranseparameter var med å forklare eksportaktivitetene. Derimot finner vi at foretak som satser mye på produktutvikling vinner fram på eksportmarkedene. Det synes som om denne innsatsen først og fremst gjelder viderutvikling av standard produkter der teknologi og designinnhold er relativt lavt. Det er neppe slik at satsing på høyteknologisk nisjeprodukter ikke bidrar til eksport, men i vårt utvalg av foretak er ikke dette noen viktig strategi for de fleste av casene. Dataene synes å bekrefte hypotesen om at foretak som produserte egne produkter var i klart flertall på eksportmarkedene.

9.4.3 Prosessressursens virkning på eksport

Tabell 9.24 viser tydelig at det er relativ sterk bivariat sammenheng mellom de ulike dimensjoner jeg har brukt for å måle prosessressurser og eksportaktivitet.

Tabell 9.24 Korrelasjonsanalyse. Prosessressurser. Pearsons korrelasjonskoeffisient

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL EKSPORTLN	
PROSTEKI	,3676**	
PROSAUTO	,3462**	
PROSKOMP	,2496**	
PROSINOV	,2644**	
PROSFAK1	,3181**	
PROSFAK2	,3707**	

* p< .05 ** p< .01 En-halet T-test

I multivariat sammenheng vil kontroll for tredje variabel medvirke til at det først og fremst er foretakets produksjonsteknikk og grad av automatisering som samvarierer med eksportaktivitet. Jo mer stordriftspreget og mer automatisert foretaket er, desto mer eksporterer det. Det er med andre ord foretak som har satset på å oppnå skalafordeler gjennom kapitalintensiv og fleksibel produksjon som har lyktes på eksportmarkedene. Begge modellspesifikasjonene av prosessressursene forklarte 23 % av variansen i eksportandeler for foretakene.

Tabell 9.25 Regresjonsanalyse. Prosessressurser. Standardiserte koeffisienter.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL EKSPORTLN	
PROSTEKI	,3196***	
PROSAUTO	,1592**	
PROSKOMP	,1262*	
PROSINOV	,1314*	
PROSFAK1	,3180***	
PROSFAK2	,3707***	
R2	,2421	,2386
St. R2	,2301	,2326
p	,00005	,00005

* p< .05 ** p< .01 ***< .001

Hypotesen for denne relasjonen var:

H 2.3 Foretak med kapitalintensiv produksjonsprosess vil ha en høyere eksportandel enn foretak med lav kapitalintensitet.

Denne hypotesen finner klar bekreftelse i delmålet PROSTEKI som indirekte måler grad av kapitalintensitet i foretakets prosess. Også delmålet for prosessautomasjon kan oppfattes som et mål på kapitalintensitet. Nullhypotesen kan her klart forkastes.

9.4.4 Interne ressursers virkning på eksport

Vi vet fra tidligere at produkt og prosessressurser er interkorrelert. I et forsøk på å se hvordan de samlede interne ressurser bidrar til å forklare eksportandelen i foretakene, ble alle dimensjonene ved henholdsvis personell, produkt og prosessressurser samlet i en modell og kjørt. Derneft ble den reduserte modellen basert på faktorscore kjørt. Resultatet for den siste er vist i tabell 9.26 og viser at det først og fremst er indikatorene for foretakets produksjonsteknologi, kompetansenivå i funksjonærstaben, intern opplæring og foretakets evne til å utvikle produkt som predikerer eksportandelen i foretaket. Samlet forklarte modellen 37 % av variansen i den avhengige variabelen.

Tabell 9.26 Regresjonsanalyse. Interne ressurser. Standardiserte koeffisienter.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL EKSPORTLN
PERSFAK1	,1328**
PERSFAK2	,0923
PERSFAK3	,1535**
PRODFAK1	,1755**
PRODFAK2	-,0542
PRODFAK3	,0699
PRODFAK4	-,1024
PROSFAK1	,2411***
PROSFAK2	,3765***
R2	,3912
St. R2	,3656
p	,00005

* p< .05 ** p< .01 ***< .001

Den fullspesifiserte modellen forklarte også 37 % av variansen. Her var det funksjonærandel, andel egne produkter, type prosesssteknologi og grad av automatisering som ga signifikante utslag.

Dette resultatet er i trygg korrespondanse med etablert kunnskap. Resultatet kan også tolkes dithen at det først og fremst er foretak som har satset på rasjonell produksjon av relativt tradisjonelle produkter som eksporterer mye. Dette medfører gjerne kapitalintensiv produksjon og forsøk på å utnytte skalafordeler, men med mulighet for fleksibilitet gjennom anvendelse av datastyrt prosessstyr. I slike tilfeller vil kapital erstatte arbeidskraft i produksjonen og funksjonærandelene flyr i været.

9.4.5 Lederens innvirkning på eksport

Tabell 9.27 viser at det også for lederressursen er grunn til å vente at det er en sammenheng mellom kvaliteter ved lederen og foretakets eksportandeler. Dette gjelder likevel først og fremst forhold som har med lederens kompetanse å gjøre. Nettverksindikatorerne viser ingen indikasjon på å samvarierte med eksportandelen.

Tabell 9.27 Korrelasjonsanalyse. Lederressurser. Pearsons korrelasjonskoeffisient

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL EKSPORTLN	
LEDUTDAN	,2153**	
LEDPRAKS	,2097**	
LEDSPRK	,3382**	
LEDLOKAL	,0239	
LEDFJERN	,0081	
LEDFAK1	,7235**	
LEDFAK2	-,3121**	

* p< .05 ** p< .01 En-halet T-test

Tabell 9.28 Regresjonsanalyse. Lederressurser. Standardiserte koeffisienter.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL EKSPORTLN	
LEDUTDAN	,0564	
LEDPRAKS	,1168	
LEDSPRK	,2896***	
LEDLOKAL	-,0318	
LEDFJERN	-,0617	
LEDFAK1	,3418***	
LEDFAK2	-,0289	
R2	,1349	,1176
St. R2	,1168	,1104
p	,00005	,00005

* p< .05 ** p< .01 ***< .001

Den multivariate analysen bekrefter dette bildet, men det er først og fremst språkkunnskapene til lederen og i en viss grad vedkommendes praksis som predikerer eksportandelen i foretaket. 12 % av variansen i eksportvariablen ble forklart med målet for lederressurser. Også den kompakte modellen basert på komponentanalyse viste signifikant samvariasjon.

To hypoteser ble her satt fram:

H 3.1 Foretak som er ledet av personer med høy utdanning og bred yrkespraksis vil være mer internasjonalsert enn foretak som ledes av personer med liten formell utdanning og snever yrkespraksis.

H. 3.2 Ledere som aktivt bygger nettverk til foretakets omgivelser vil i høyere grad utvikle eksportaktiviteter enn ledere med få nettverksrelasjoner.

Det er først og fremst de språklige ferdigheter som slår ut i regresjonsmodellen. Formell utdanning viser ingen sammenheng med eksportaktivitet, mens praksis synes å ha en viss relevans. Lederens nettverksbygging er ikke vesensforskjellige mellom foretak med og uten eksport. Igjen tyder det på at de foretakene som er inkludert i denne studien ikke er mer aktivt involvert i nettverksrelasjoner enten de nå opererer på innenlandske eller utenlandske markeder. I hvilken grad den kausale retning jeg her tester er holdbar er vanskelig å si.

9.4.6 Ekstern ressurstilførsel og eksport

Et av mine hovedanliggender i denne studien har vært å argumentere for at mindre foretak må utnytte eksterne ressurser for å lykkes på konkurranseutsatte eksportmarkeder. Tabell 9.29 og 9.30 gir ingen bekreftelse for en slik antakelse. Målet for bruk av underleveranser er her transformert. Bruk av underleverandører og foretakservice synes i bivariat sammenheng å samvariere med eksportandelen i foretaket. Ellers forteller koeffisientene i korrelasjonsanalysen at det ikke er noen sammenheng mellom eksportandeler og bruk av samarbeidsrelasjoner.

Tabell 9.29 Korrelasjonsanalyse. Eksterne ressurser. Pearsons korrelasjonskoeffisient

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL EKSPORTLN
EKSUNDLKV	,1505**
EKSERVIC	,1042*
EKSINT	,0673
EKSDYBDE	,0335
EKSFAK1	,0449
EKSFAK2	,1529*

* p< .05 ** p< .01 En-halet T-test

Regresjonsanalysen gir ingen fullgod signifikant løsning med den fullspesifiserte modellen. I denne modellen er det først og fremst bruk av underleverandører som synes å kunne predikere eksportandelen i foretakene. Den reduserte modellen viser derimot en signifikant sammenheng mellom eksport og kjøp av eksterne ressurser, men den forklarte varians er meget liten.

Tabell 9.30 Regresjonsanalyse. Eksterne ressurser. Standardiserte koeffisienter.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL EKSPORTLN	
EKSUNDLKV	,1300*	
EKSERVIC	,0775	
EKSINT	,0682	
EKSDYBDE	-,0456	
EKSFAK1		,0449
EKSFAK2		,1528**
R2	,0319	,0253
St. R2	,0169	,0178
p	,0773	,0353

* p< .05 ** p< .01 ***< .001

Hypoteser:

H 4.1 Foretak som i høy utstrekning benytter seg av forretningsmessige tjenester, vil også være de som eksporterer mest.

H 4.2 Foretak med mange aktive samarbeidsforhold vil også være blant dem som eksporterer mye.

H 4.3 Foretak som bruker underleverandører ekstensivt vil også være de som lykkes best på eksportmarkedene.

Her er det antydninger i datamaterialet til at den siste hypotesen finner empirisk støtte, men dette er en meget svak sammenheng. Foretakets utnytting av samarbeidsrelasjoner eller bruk av ekstern service synes ikke å ha noen effekt på eksportatferden. Måten jeg har målt samarbeid på er meget grov. Det kan derfor være grunn til ikke å avvise eksistensen av en slik sammenheng.

9.4.7 Næringsmiljøets direkte virkning på eksport

Først i dette kapitlet har jeg funnet en svak bekreftelse på at foretakenes ressursituasjon systematisk påvirkes av det næringsmiljøet organisasjonen er lokalisert til. Dermed er det også påvist at næringsmiljøets indirekte påvirkning på eksportadferd via mellomliggende variabler kan være til stede. Jeg har også argumentert for at det kan være en direkte virkning fra næringsmiljø til eksport.

Tabell 9. 31 Korrelasjonsanalyse. Næringsmiljø. Pearsons korrelasjonskoeffisient.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL EKSPORTLN	
LOKUTDAN	-,0470	
LOKARBM	,0697	
LOKSERVIC	,0498	
LOKMATR	-,0371	
LOKONKR	-,2628**	
LOKLIMA	,1254*	
LOKFAK1		,1370*
LOKFAK2		-,2583**
URBANIS		-,0503

* p< .05 ** p< .01 ***< .001 En-halet T-test

Tabell 9.32 Regresjonsanalyse. Næringsmiljø. Standardiserte koeffisienter.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL		
LOKUTDAN	,0266		
LOKARBM	,0881		
LOKMATR	-,0579		
LOKSERVIC	-,0232		
LOKONKR	-,2322***		
LOKLIMA	,1560*		
LOKFAK1		,1370	
LOKFAK2		-,2583***	
URBANIS			-,0502
R2	,0880	,0835	,0025
St. R2	,0621	,0770	-,0011
p	,0032	,0001	,4071

* p< .05 ** p< .01 ***< .001

Korrelasjonsanalysen viser at i bivariat sammenheng samvarierer delmålene for arbeidsmarkedstilbud og lokal produksjonskompetanse med eksport. Ellers er det ingen slik sammenheng. Regresjonsresultatet er vist i tabell 9.27. Der antydes det at næringsmiljøet har en viss direkte virkning på eksportandelene i foretaket, men igjen er det først og fremst det tvilsomme agglomerasjonsmålet som utgjør den viktigste effekten. Også næringsklima predikerer eksport. Rundt 7 % av variansen synes derved å bli predikert av en direkte sammenheng mellom næringsmiljø og eksport. Også den faktorbaserte modellen viser en tilsvarende sammenheng. Ser vi på sammenhengen mellom urbaniseringsgrad og eksport viser tabellen at lokalisering som sådan ikke er i stand til å predikere eksportandelene i det hele tatt. Tilsvarende finner jeg heller ikke

signifikante forskjeller mellom landene i eksportaktivitet.

9.4.8 Relasjoner mellom ressursvariabler

I forklaringsmodellen i kapittel seks antydte jeg en rekke relasjoner mellom de mellomliggende ressursvariablene. Ved å benytte meg av den komprimerte regresjonsmodellen viser tabell 9.33 at jeg kan forkaste nullhypotesen om at det ikke er noen sammenheng mellom foretakets interne ressursituasjon og den ledelse foretaket har. Det samme gjelder for relasjonen mellom interne ressurser og bruk av eksterne ressurser. Regresjonsmodellen forklarer store deler av variansen både i ledelsesressursene i foretaket og bruk av eksterne ressurser. Det er først og fremst lederens kvalifikasjoner som predikeres av foretakets ressursbasis, spesielt gjelder dette den produksjonsteknologien som dominerer foretaket og standarden på det øvrige personell i foretaket. Foretak som driver med aktiv opplæring og kompetanseheving predikerer også en leder med gode kvaliteter.

Tabell 9.33 Regresjonsanalyse. Interne ressurser. Standardiserte koeffisienter.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL			
	LEDFAK1	LEDFAK2	EKSFAK1	EKSFAK2
PERFAK1	,3189***	,1971**	,0810	,1132
PERFAK2	,0811	-,0056	,0789	,1763**
PERFAK3	,3113***	,0529	-,0174	,2426***
PRODFAK1	,0496	-,0431	,0036	,0708
PRODFAK2	,0320	-,0028	,0305	-,1314*
PRODFAK3	,0172	,0355	,1680**	,0682
PRODFAK4	-,0301	-,0618	-,0311	-,1599**
PROSFAK1	,2407***	-,0483	,1367*	,0944
PROSFAK2	,2930***	-,1240	,0685	-,1168
R2	,3937	,0819	,0869	,2374
St. R2	,3671	,0416	,0472	,2042
p	,00005	,0373	,0240	,00005

* p<.05 ** p<.01 ***<.001

Også foretakenes bruk av eksterne ressurser blir predikert av standarden på de interne ressursene. Dette gjelder spesielt kjøp av eksterne tjenester eller underleveranser. Bruk av eksterne ressurser predikeres positivt av administrativ kapasitet og opplæring av personell, negativt av prisfokusering og produktfleksibilitet. Med andre ord, foretak som har god administrativ kapasitet nytter i større grad eksternt tilført kompetanse. Foretak som primært konkurrerer på pris eller med kundetilpassede produkter (kan for eksempel være foretaksservice; vedlikehold, reoperasjon) vil i mindre grad kjøpe eksterne tjenester.

Jeg har også foreslått en kausal sammenheng mellom ledelsesressurser og i hvilken grad foretaket er involvert i eksterne relasjoner. Tabell 9.34 bekrefter også en slik sammenheng og viser at lederens kvalifikasjoner og nettverksrelasjoner også predikerer kjøp av eksterne ressurser og utvikling av samarbeidsrelasjoner. Den forklarte varians er likevel relativt lav.

Tabell 9.34 Regresjonsanalyse. Lederressurser. Standardiserte koeffisienter.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL	
	EKSFAK1	EKSFAK2
LEDFAK1	,1783**	,2607***
LEDFAK2	,2033***	,2100***
R2	,0742	,1137
St. R2	,0666	,1064
p	,0001	,00005

* p< .05 ** p< .01 ***< .001

Den siste hypotesen lød:

H 1.9 Ledere med god utdanning og bred yrkespraksis vil utvikle bedre relasjoner til partnere utenfor regionen enn ledere med lite formell utdanning eller snever yrkespraksis.

Ledere med bedre formell utdanning og yrkesmessig praksis predikerer større interaksjon med eksterne partnere både ved kommersielle kjøp og gjennom samarbeid. Jeg kan derfor forkaste nullhypotesen.

9.4.9 En samlet vurdering

Til slutt i dette kapitlet skal jeg undersøke hvordan de uavhengige variabler samlet bidrar til å forklare eksportandeler. I tabell 9.35 har jeg benyttet faktorscore for alle variabelsett som et middel til å redusere variabellisten. Dette reduserer variabellisten fra 32 uavhengige variabler til 15 med anvendt eigenverdi på 0,9. Som vist i kapittel åtte kunne disse faktorene gis en noenlunde holdbar teoretisk fortolkning og de forklarte rundt 60 - 70 % av variansen for hvert variabelsett. I det foregående har jeg benyttet varimax ortogonal rotasjon som bidrar til at de ulike faktorene internt for hvert begrepssett er uavhengig av hverandre. Dermed elimineres problemet med kollinearitet. Dette må ansees som en urealistisk forutsetning, men som vist tidligere synes ikke interkorrelasjonen mellom faktorene å være stor. Effekten av en slik antakelse kan likevel bli at den forklarte variansen blir noe større enn i det tilfellet faktorene er relatert og derfor vil kunne motvirke hverandre i multivariat sammenheng. En slik effekt vil bli forsterket når jeg slår sammen

faktorene for seks variabelsett og bruker disse til å predikere eksportandeler. Et trekk for å motvirke denne tendensen vil være å benytte oblique rotasjon som tillater interkorrelasjon mellom faktorene. En alternativ modell basert på direkte oblimin rotasjon ble derfor også benyttet.

Tabell 9.35 Regresjonsanalyse. Modell basert på faktoranalyse med Varimax og Oblimin rotasjon. Standardiserte koeffisienter.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL EKSPORTLN	
	Varimax	Oblimin
LOKFAK1	,0258	-,0411
LOKFAK2	,0326	-,0730
PERFAK1	,0017	,0993
PERFAK2	,0412	,0567
PERFAK3	-,1044*	-,0003
PRODFAK1	,1871***	,2057**
PRODFAK2	,0554	,0536
PRODFAK3	,1508***	,1557**
PRODFAK4	-,0986	-,0831
PROFAK1	,0626	,1897**
PROFAK2	,1986***	,3963***
LEDFAK1	,6123***	,1873**
LEDFAK2	-,3034****	-,0906
EKSFAK1	-,0206	-,0433
EKSFAK2	,0978*	,0772
R2	,7443	,4710
St. R2	,7197	,4185
p	,00005	,00005

* p< .05 ** p< .01 ***< .001

Av tabell 9.35 ser vi at modellen basert på varimax faktorscore makter å forklare 72 % av variansen i eksportandeler blant foretakene som inngår i undersøkelsen. Basert på oblimin rotasjon forklarte modellen 42 % av variansen. Den siste versjonen må ansees som mer realistisk. Bruker jeg eigenverdi 1 som kriterium for å definere signifikante faktorer, vil antall faktorer bli redusert til 11. En alternativ modell basert på 11 faktorer viste det samme resultat og den samme forklaringskraft.

En alternativ måte å redusere variablene som inngår i modellen på, er å bare velge ut de variablene som har vist seg å være signifikante i den partielle analysen. Disse er vist i tabell 9.36 og forklarer 40 % av variansen.

Tabell 9.36 Regresjonsanalyse. Modell basert på signifikante variabler fra de partielle analysene. Standardiserte koeffisienter.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL EKSPORTLN
LOKONKR	-,1383*
LOKLIMA	,0474
PERFUNKLN	,0984
PERKOMP	,0194
PRODEGEN	,1364*
PRODPRIS	-,0742
PRODINOV	-,0510
PROSTEKI	,2911***
PROSAUTO	,1917**
PROSKOMP	,1002
PROSINOV	,0968
LEDSPRK	,2039***
EKSUNDLKV	,1271*
R2	,4381
St. R2	,4035
p	,00005

* p< .05 ** p< .01 ***< .001

En slik reduksjon medfører at jeg står i fare for å ekskludere viktige prediktorer som kan ha innflytelse på eksportaktiviteten i en større multivariat sammenheng. Ytterligere en modell som inkluderte alle de 32 variablene ble derfor kjørt som eksperiment. Utfallet av denne ga den samme forklaringskraften og omtrent de samme signifikante prediktorvariabler.

Ser vi så på hvilke forhold som synes å forklare om foretakene eksporterer mye, lite eller ingenting viser tabell 9.35 at det først og fremst er foretakets produksjonsprosess som bidrar til å predikere eksportandelen, jo mer orientert mot storserieproduksjon og jo høyere teknologisk nivå, desto mer vil foretaket eksportere. Jeg finner også at foretak som satser på produktutvikling i vid forstand og som er har flere produkter i porteføljen også vil være blant de aktive på eksportmarkedene. Slike foretak har også en leder med et relativt høyt kompetansenivå. Det er med andre ord ikke først og fremst de innovative foretakene som eksporterer, men de som effektivt kan produsere et ferdigprodukt, halvfabrikat eller en komponent for internasjonale markeder. Parametre som måler næringsmiljø, personellressurser og bruk av eksterne ressurser viser liten påvirkningskraft i en multivariat sammenheng.

Fra modellen basert på de originale variablene i tabell 9.36 ser vi at det spesielt er grad av

storeserieproduksjon og automatisering som påvirker eksporten, at det først og fremst er i hvilken grad foretaket kontrollerer egne produkter og at lederens språklige ferdigheter henger nøye sammen med eksportandeler. I forhold til faktorscore-modellen viser original-modellen at også agglomerasjonsmålet signifikant er med å predikere eksportandeler sammen med bruk av underleveranser. Agglomerasjonsmålet viser en invers sammenheng med eksportandel. Med andre ord jo færre foretak av samme type som finnes i lokalsamfunnet, desto større sannsynlighet for at foretaket eksporterer. Jeg har tidligere fortolket dette dithen at mangel på konkurrenter i nærregionen er en indikasjon på at foretaket er spesialisert og derfor unikt i lokal sammenheng.

Samlet gir alle disse modellene et felles svar til tross for små variasjoner dem imellom. Det er først og fremst foretak med egne produkter - ikke nødvendigvis særlig kunnskapstunge - som eksporterer. Disse produseres i større serier og produksjonen er effektivisert og kvalitetssikret gjennom automatisert fleksibel produksjonsteknikk. Det typiske eksportforetak har flere produkter i sin portefølje og benytter seg i en viss utstrekning av underleverandører. Det er få foretak av samme sort i de næringsmiljøene disse foretakene er lokalisert.

De forhold som best synes å forklare om foretaket lykkes på eksportmarkedet eller ei syne dermed å likne på karakteristiske trekk ved mellomstore, modne foretak som produserer relativt enkle, standard produkter. Hovedvekten legges på effektiv produksjon, ikke på produktinnovasjoner. Det er derfor verdt å undersøke om mål for størrelse direkte kan forklare eksportandeler i foretaket. Er det med andre ord så enkelt at jo større foretaket er, desto mer eksporterer det, - en hypotese som synes vel i samsvar med stadiemodellen både for foretaksvekst og eksport?

Tabell 9.37 Regresjonsanalyse. Mål for størrelse. Standardiserte koeffisienter.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL EKSPORTLN	
V008 Antall ansatte	,3158***	
V43 Omsetning	,3182***	
R2	,0997	,1012
Justert R2	,0964	,0979
p	,00005	,00005

* p< .05 ** p< .01 ***< .001

Tabell 9.37 viser at dette bare til en viss grad er tilfelle. Både omsetningens størrelse og antall ansatte predikerer at det er en sammenheng mellom størrelse og eksport. Den forklarte varians av

dette målet alene er derimot på 10 %.

9.4.10 Test for multikollinearitet og normalitet

I vedlegg 5 har jeg vist verdiene de ulike regresjonsmodellene oppnår for VIF og CI når eksport er den avhengige variabelen. En rask gjennomlesning viser at alle VIF-verdiene er under 2. CI-verdiene viser derimot relativt høye verdier for produktressurser og spesielt i regresjonsmodellen som samler alle faktorene. I den siste var en CI-verdi på 42, en indikasjon på sterk multikollinearitet. Det er spesielt mellom ulike mål for personellressurser og produktpris at høy multikollinearitet blir observert. Her ble forsøksvis variabelen PERKOMP, PERFUNKLN og PRODPRIS fjernet fra modellen. Dette fjernet bare deler av problemet. Ved å fjerne alle tre variablene fra regresjonslikningen bidro dette til å redusere den høyeste CI-verdien til 21, noe som er akseptabelt. Utelukkingen av disse tre variablene bidro derimot ikke til å svekke R². Den reduserte modellen maktet å predikere 40,1 % av den justerte variansen, det samme som i den opprinnelige modellen. Reduksjonen endret ikke på hvilke variabler som signifikant samvarierte med eksport, men bidro til å styrket forkastningsnivået. Fortegnene ble heller ikke endret.

Plot fra residualanalysen er vist i vedlegg 6. Her ser vi som jeg allerede har påvist at det etter tiltak for å transformere målene er små avvik fra normalitetskriteriet. I start og mot slutt ligger plottet noe over p-p linjen. Midtveis ligger den litt under. Histogrammet viser formen på avvikene fra normalfordelingskurven. Avvikene synes såpass små at denne analysen skulle kunne aksepteres innenfor de rammer av avvik som lineær regresjonsanalyse tillater.

9.5 Sammendrag

Regresjonsanalysene er i dette kapitlet gjennomført sekvensielt, først ved å se på hvordan alle variablene som måler lokalt næringsmiljø predikerer ulike variabler som måler ulike dimensjoner ved de interne ressursene i foretaket. Dernest hvordan en redusert modell for næringsmiljø basert på faktorscore fra komponentanalysen predikerer de mellomliggende variablene i forklaringsmodellen. Tabell 9.38 viser at næringsmiljøet eksempelvis i en viss utstrekning kan predikere foretakets andel av funksjonærer eller deres språklige ferdigheter og intern opplæring. Likedan synes det å være en svak, men relativt klar samvariasjon mellom næringsmiljøet og en rekke av delmålene for foretakets produkt og ledelsens kompetanse. For prosessressurser og bruk av eksterne ressurser synes ikke det lokale foretaksmiljøet å forklare stort av variansen. Variabelen

som skulle måle agglomerasjonsgrad synes å måle noe annet enn kvaliteter ved det territorielt definerte næringsmiljø. Trekker jeg denne variabelen ut av modellen blir næringsmiljøets effekt på ressursvariablene sterkt svekket. Den kanoniske korrelasjonsanalysen konkluderte med at det var svake sammenhenger mellom næringsmiljø og alle ressursmålene untatt bruk av eksterne ressurser hvor ingen sammenheng ble identifisert.

En første konklusjon vil være at det først og fremst er på personellsiden (kvalitet ved funksjonærkorps og leder) og i produktvalg at næringsmiljøet synes å påvirke foretakets atferd. Derimot finner jeg ingen særlige indikasjoner på at det er større forskjeller mellom lokaliteter i hvilke prosesssteknologi foretaket bruker eller om det samarbeider mye eller lite.

Tabell 9.38 Næringsmiljøets predikative evner

Begrep	Variabel	Full modell	Faktorscore	Full modell - lokonkr	Kanonisk korrelasjon
Personell ressurser	PERFUNKLN	+	+		
	PERHFUNK				
	PERPRAKKV	+			(+)
	PERSPR	+	+	+	
	PERKOMP	+	+		
Produktressurser	PRODEGEN	+	+	+	
	PRODGRUP				
	PRODPRIS	+	+		
	PRODLEVR				(+)
	PRODTEK	+	+		
	PRODFORM				
	PRODFLEK				
	PRODINOV	+	+	+	
Prosessressurser	PROSTEKI				
	PROSAUTO				(+)
	PROSKOMP				
	PROSINOV	+	+	+	
Ledelsesressurser	LEDUTDAN	+			
	LEDPRAKS				
	LEDSPRAK	+	+	+	(+)
	LEDLOKAL	+		+	
	LEDFJERN				
Eksterne ressurser	EKSUNDLKV		+		
	EKSERVIC	+			
	EKSINT				
	EKSDYBDE				

En slik konklusjon synes umiddelbart å harmonere med teoretiske forklaringsfaktorer. Arbeidskraft er blant de minst mobile produksjonsressursene et foretak nytter. Samtidig er det også den faktoren som vi kan forvente lettest lar seg forme av forhold i en region gjennom eksisterende utdanningsinstitusjoner, alternative arbeids- og læringsmuligheter og attraktivitet som

tilflyttingsted. Tilsvarende kan jeg også anta at foretak i ulike regioner vil forme sitt produktvalg etter som det finnes lokaliserte råvarer som gir komparative fordeler eller at lokale markeder vil åpne for ulike muligheter for produktvalg. Ser vi på størrelsen på den justerte R2 er den meget beskjeden for de fleste avhengige (ressurs)variabler untatt for funksjonærandel der næringsmiljøet predikerte 15 % av variansen.

I en viss utstrekning finner jeg tegn på at næringsmiljøet også kan predikere om foretakene er innovative eller ei. Både for produkt- og prosessinnovasjoner synes det å kunne være en sammenheng mellom godt næringsmiljø og satsing på FoU. Men som allerede diskutert var det agglomerasjonsvariabelen som forklarte dette forholdet. Jo mer alene foretaket er på sitt område lokalt, desto mer satses det på FoU. Samtidig fant jeg få indikasjoner på at bruk av eksterne ressurser hang sammen med næringsmiljøet. Med andre ord ingen spor etter industrielle distrikter eller lokaliseringsfordeler.

Forklaringsmodellens høyre side hevder at de interne ressurser, lederens kvalifikasjoner og bruken foretaket gjør av eksterne ressurser alle er med å påvirke mulighetene foretaket har på eksportmarkedene. Samvariasjonene påstås å være positiv. I en tidligere tidsperiode er de interne ressursene, lederens kvalifikasjoner og tilgang til eksterne ressurser delvis formet av det næringsmiljøet som finnes i lokaliseringsregionen. Fra den foregående analysen synes imidlertid denne påvirkningen å være beskjeden.

Tabell 9.39 Mellomliggende variablers prediksjon av eksportatferd

	Partielle modeller	Sign. variabler	Alle variabler	Faktorscore (oblimin)
Interne ressurser	+			
Personell	+			
Produkt	+	+	+	+
Prosess	+	+	+	+
Ledelsesressurs	+	+	+	+
Eksterne ressurser	(+)	+	+	
Næringsmiljø	+	+		

Tabell 9.39 oppsummerer funnene i de ulike regresjonsmodellene som er anvendt. Når jeg undersøkte den direkte relasjonen mellom hver enkel ressurskategori, næringsmiljø og eksport, viste regresjonsanalysen at alle kategorier untatt bruk av eksterne ressurser evnet å forklare mellom 10 til 23 % av variansen i eksportvariabelen. Bruk av eksterne ressurser forklarte kun 1 % av variansen med en svak p-verdi på ,07. En partiell analyse som dette ser bort fra

interkorrelasjoner mellom de ulike ressurskategoriene.

For å unngå dette problemet og behandle alle prediksjonsvariabler simultant ble det derfor gjennomført fire analyser. Den ene basert på en regresjonsmodell som bare inkluderte de signifikante delmålene fra den partielle analysen, den andre basert på alle dimensjonene som inngikk i de ulike kategorier av ressursvariabler og en tredje redusert modell som nyttet faktorscore for de komponentene som ble identifisert i kapittel 8 og en fjerde som nyttet factorscore etablert ved oblique rotasjon. Modellen basert på signifikante delmål predikerte 40,3 % av variansen i eksport. Den fullspesifiserte modellen med 32 uavhengige variabler oppnådde en justert R² på 0,4189, mens modellen basert på oblimin faktorscore oppnådde en justert R² på 0,4185.

De to første modellene basert på originalvariablene pekte ut seks delmål som signifikant påvirker eksportandelen i foretakene. Begge modellene pekte ut PROSTEKI, PROSAUTO, PRODEGEN, LEDSPRK og EKSUNDKV som signifikante prediksjonsvariabler. I modellen som inkluderte alle variablene var LOKONKR ikke lenger signifikant, mens PRODGRUP oppnådde status som prediksjonsvariabel. I den reduserte modellen basert på faktorscore ble begge prosessfaktorene (teknologisk nivå og anvendt prosess) funnet signifikante sammen med faktor en (produktutvikling) og tre (produktfokusering) for produktressurser og faktor en (kompetansenivå) for ledelsesressurser. Faktor en (kompetansenivå) for personellressurser var signifikant på 0,15 nivå. For faktorene som målte bruk av eksterne ressurser og næringsmiljø synes det ikke å være noen samvariasjon med eksportandel i en multivariat sammenheng.

Jeg kan dermed så langt konkludere med at personellressursene i foretaket (slik de her er målt) og den direkte innflytelse fra det lokale næringsmiljøet sannsynligvis i liten grad er med å forklare om foretaket eksporterer mye, lite eller ingenting. Det er først og fremst foretakets produksjonsprosess; i hvor stor grad produksjonen er basert på større serier og automatisering, som predikerer høye andeler eksport. Deretter følger forhold ved foretakets produkter; stor andel egne produkter og flere produktgrupper, som viktige prediktorer. Foretak som benytter seg av underleverandører har større sannsynlighet for å oppnå store eksportandeler enn foretak som ikke gjør det. Likedan viser analysen at spesielt lederens språklige ferdigheter er viktig for å kunne predikere store eksportverdier.

KAPITTEL 10. VURDERING AV RESULTATENE, IMPLIKASJONER OG KONKLUSJON

10.1 Studiens formål

Før jeg gir meg i kast med å fortolke resultatene fra den empiriske analysen, er det viktig igjen å poengtere at denne analysen ikke har til hensikt å studere eksportatferd i foretak i seg selv og hvilke forhold som fremmer et slikt fenomen. Dette er også grunnen til at diskusjonen i kapittel fem ikke førte fram til en fokusert problemstilling rundt testing av eksempelvis stadieteorien eller entreprenørmodellen.

Mitt utgangspunkt er heller å bruke eksportproblemet som en innfallsvinkel til å studere sammenhenger som vi er opptatt av i økonomisk geografi; i hvilken grad romlige fenomen påvirker foretaksatferd og i hvilken grad fleksibel spesialisering er et allment fenomen som også har en territoriell dimensjon. Dataene jeg har hatt tilgang til er ikke idelle for å studere slike fenomen empirisk. Både målenes innretning og kvalitet bidrar til fortolkningsproblemer som samlet gjør at resultatene må leses med forsiktighet. Generelt sett er derfor studien av eksplorativ karakter. Jeg er på leting etter innfallsvinkler som mer fokusert kan bidra til at jeg i dialog med empiri kan avdekke sosiale prosesser og mekanismer som påvirkes av romlige fenomen.

10.2 Kontroll for andre forhold

I kapittel ni har jeg stegvis testet ut en modell basert på et nordisk datasett. Dataene inneholder opplysninger om foretak av ulik alder og størrelse, fra ulike bransjer, regioner og land. Gjennomsnittsbetraktninger som anvendes i de statistiske analysene kan fort dekke over forskjeller mellom undergrupper og nøytralisere effekter som går i hver sin retning. Det er derfor nødvendig å gjennomføre en kontroll for noen av de viktigste forholdene som jeg tror kan påvirke resultatene fra den generelle analysen. For ytterligere å undersøke sammenhengen mellom næringsmiljø, ressursvariabler og eksport har jeg derfor splittet datasettet i ulike kategorier og kjørt regresjonsmodellen omigjen.¹ Her har jeg nyttet den reduserte modellen som bare inkluderer de signifikante variablene fra de partielle analysene som testgrunnlag.²

¹ I hovedsak betyr dette at N reduseres fra 274 til 274 dividert med antall kategorier. Dette vil kunne ha en viss innvirkning på resultatene og bidra med nok et usikkerhetsmoment.

² Jeg har i det foregående kapittelet vist at valg av modell ikke i nevneverdig grad påvirker resultatene fra analysen.

Lokalisering

Tabell 10.1 Prediksjon av eksport splittet etter urbaniseringsgrad.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL EKSPORT			
	Region 1	Region 2	Region 3	Region 4
PERFUNKLN	,0110	-,0103	,2008	,2940
PERKOMP	,1339	,0152	,1104	-,0374
PRODEGEN	,0406	,3649**	,1185	-,0548
PRODPRIS	-,0413	-,1353	-,0005	-,0951
PRODINOV	,1920	-,3257*	-,0495	,1306
PROSTEKI	,5151***	,2573	,3643**	,1304
PROSAUTO	,3146**	,2036	,1441	,1652
PROSKOMP	-,1923	,0624	,1651	,2554
PROSINOV	,2987**	,2454	-,0378	-,0543
LOKONKR	-,1041	,0709	-,1404	-,1664
LOKLIMA	-,0733	,0043	,1915	-,0273
LEDSPRK	,1757	,1939	,2763**	,0519
EKSUNDLKV	,0249	,3008*	,0533	,0700
R2	,6520	,5270	,5928	,4676
St. R2	,5443	,3733	,4802	,2946
p	,00005	,0013	,00005	,0079

* p< .05 ** p< .01 ***p< .001

Jeg har hevdet at foretakets lokalisering kan påvirke foretakets eksportatferd. Splitter jeg casene i fire kategorier; spredtbygd region, mindre - dominert region, mellomstor - stagnerede industriregion og større - dynamisk region, viser tabell 10.1 at modellen i ulik grad predikerer eksport og at det er forskjellige delmål som kommer ut med signifikante verdier etter hvor foretaket er lokalisert. I de mest spredtbygde regionene der vi antar at industrien i stor grad er basert på lokal råstofftilgang fra skogen, viser tabellen at det først og fremst er prosessvariabler som predikerer i hvilken grad foretaket eksporterer. I de mindre byregionene som er dominert av en stor aktør er det først og fremst foretakets kontroll over egne produkter, manglende produktutviklingsinnsats (som kan tolkes som en indikasjon på at foretaket produserer standardiserte staplevare) og bruk av underleverandører som predikerer nivået på eksport. I større, stagnerende industriregioner er det først og fremst utnyttning av skalafordeler gjennom større serier sammen med entreprenørens språkferdigheter som skiller ut de foretakene som eksporterer mye fra de som eksporterer mindre eller ingenting. I de store dynamiske regionene kunne jeg ikke identifisere spesielle variabler som pekte seg spesielt ut som prediksjonsvariabler. Størrelsen på den justerte R2 indikerer at modellen minst evner å predikere eksportatferd i foretak som er lokalisert i de store byregionene. Her er det tydeligvis mange forhold som forklarer om foretaket eksporterer mye eller lite.

Land

Tabell 10.2 Prediksjon av eksport splittet etter nasjonalitet.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL EKSPORT		
	Norge	Finland	Sverige
PERFUNKLN	,2158*	,1606	,0852
PERKOMP	,0294	-,0336	,1189
PRODEGEN	-,1369	,3460**	,1854
PRODPRIS	,0412	-,1428	-,1328
PRODINOV	,0967	,0482	-,2375*
PROSTEKI	,1125	,2543*	,4103***
PROSAUTO	,1603	,1517	,2653*
PROSKOMP	,2469*	,1855	-,0022
PROSINOV	,1303	,1716	,0362
LOKONKR	-,3257***	,1075	-,0792
LOKLIMA	-,0495	-,0377	,0775
LEDSPRK	,1085	,1503	,2961**
EKSUNDLKV	-,1592	-,0042	,3743***
R2	,5589	,5635	,5345
St. R2	,4782	,4639	,4245
p	,00005	,00005	,00005

* p< .05 ** p< .01 ***p< .001

Tabell 10.2 viser også markante forskjeller mellom landene. I Norge er det først og fremst agglomerasjonsmålet som predikerer om foretaket eksporterer mye. Som tidligere diskutert indikerer denne variabelen at foretak med få konkurrenter i nærregionen er de som eksporterer mest. Dette kan også fortolkes som grad av spesialisering; jo mer spesialisert, desto mindre sannsynlighet for å finne lokale konkurrenter. Standarden på produksjonskompetanse sammen med høyere andeler av funksjonærer er også prediksjonsvariabler i det norske utvalget. I Finland er det først og fremst kontroll over egne produkter samt skalafordeler ved serieproduksjon som predikerer eksportandelene i foretakene, mens de svenske foretakene i langt høyere grad utnytter eksterne ressurser i form av underleveranser ved siden av å utnytte skalafordeler og fleksibel automatisering. Svenske foretak er de som eksporterer til flest markeder internasjonalt. Dette kan også være grunnen til at språkferdighetene for entreprenøren er en viktig prediktor i det svenske materialet. Grad av produktinnovasjoner samvarierer derimot inverst med eksport for svenske SMF. Dette antyder at den svenske eksporten er fokusert rundt effektiv produksjon av modne standardprodukter der både intern og ekstern arbeidsdeling er langt utviklet.

Bransje

Tabell 10.3 Prediksjon av eksport splittet etter bransje og størrelse.

UAVHENGIGE VARIABLER	AVHENGIG VARIABEL EKSPORT				
	Bransje		Ansatte		
	Trevare	Verksted	< 15	>15<30	>30
PERFUNKLN	,0174	,1521*	,1530	,2076	,0576
PERKOMP	,0084	,0666	,0004	,0998	-,0838
PRODEGEN	-,0260	,2799***	,2404*	,0185	,2258
PRODPRIS	-,0927	-,0487	-,0038	-,2639**	-,0127
PRODINOV	,0019	-,0702	-,0720	-,1086	-,0704
PROSTEKI	,2724**	,2335**	,2564*	,2659**	,3741**
PROSAUTO	,3426**	,1315	,2222*	,1315	,0003
PROSKOMP	-,0059	,1457	,0823	,0140	,1382
PROSINOV	,16618	,0645	,2626*	,1123	,0544
LOKONKR	-,2472**	-,0353	-,1610	-,0307	-,2125*
LOKLIMA	,2393**	-,0886	-,0606	,0843	,1244
LEDSPRK	,1014	,2536***	,1809	,0889	,2635**
EKSUNDLKV	,0793	,0829	,0087	,2587**	,0614
R2	,5059	,5055	,4707	,5299	,3842
St. R2	,4167	,4541	,3478	,4387	,2507
p	,00005	,00005	,0002	,00005	,0028

* p< .05 ** p< .01 ***p< .001

Venstre del av tabell 10.3 viser igjen at splittingen av casene avdekker markerte forskjeller mellom ulike grupper. For trevareforetak er det primært produksjonsteknologi og næringsmiljø som er med å predikere eksportandelen. For verkstedsforetak er det foruten produksjonsteknologi, en viktig forutsetning at foretaket kontrollerer egne produkter. Entreprenørens språkferdigheter og foretakets funksjonærandel er også medvirkende til å predikere eksportandelen.

Dette indikerer at trevareforetak primært konkurrerer gjennom effektiv produksjon av standard produkter, enten nå dette er trelast, dører eller vinduer. De delmål for næringsmiljøfaktoren som jeg her har benyttet meg av predikerer at trevareforetakene er mer eksportorientert, desto kvalitativt bedre det lokale næringsklimaet er. Samtidig synes det å være en viktig indikator at foretaket ikke har mange konkurrenter i lokaliseringsregionen. Slik næringsklima er målt er dette en kombinasjon av mål for samarbeidsklima mellom lokale foretak, befolkningens holdning til industriell aktivitet og lokale myndigheters oppmerksomhet og støtte. I trevareindustrien er det periferiens lokaliteter som får høyest score på denne dimensjonen, mens det for verkstedsindustriens vedkommende er storbyene som kommer best ut. For agglomerasjonsmålet stiger antall konkurrenter med urbaniseringsgrad for begge typer foretak. Innen trevareindustrien er det videre en tendens til at møbel og innredningsforetak er lokalisert høyere opp i tettstedshierarkiet, mens

trevareforetakene er mer tiltrukket av periferings produksjonsbetingelser. Med andre ord indikerer næringsmiljødimensjonene som jeg her benytter meg av at det er en klar sammenheng mellom mer perifer lokalisering og eksport i trevarebransjen.

Størrelse

Deler jeg casene etter størrelsesgrupper viser også disse at det er forskjeller mellom gruppene. De små foretakene med færre enn 15 ansatte eksporterer primært gjennom en innovativ og effektiv/fleksibel produksjonsprosess av egenkontrollerte produkter. Med andre ord er det småforetakets fleksibilitet og evne til nyskaping som får de minste foretakene til å vinne kontrakter på internasjonale markeder.

Foretak med mellom 15 og 30 ansatte legger også vekt på en effektiv produksjon, men i tillegg synes denne gruppen å utnytte eksterne ressurser gjennom bruk av underleverandører. På eksportmarkedene konkurrerer denne gruppen av foretak ikke på pris. Dette kan indikere at disse foretakene ikke har oppnådd skalafordeler pga manglende størrelse. Et svar på en slik situasjon vil være bruk av underleverandører, både for økt kapasitet når en ordre tilsier at det er nødvendig, eller ved bruk av systemleverandører som bidrar med deler til eksportørens produkt. Det er også en indikasjon på at de foretakene i denne kategorien som har størst funksjonærandel (og dermed muligens er mest kapitalintensive) også er de som eksporterer mest.

De største foretakene i mitt utvalg synes i første rekke å kunne predikere eksportandeler ved den produksjonsteknologi foretaket anvender. Jo større serier som produseres (og dermed bedre utnytting av skala effekter), desto mer eksport. For denne kategorien av foretak indikerer mangel på konkurrenter i regionen og viktigheten av egne produkter antakelig at foretaket er spesialisert mot produksjon av noen få produktgrupper som krever aktiv markedsføring gjennom en språkmektig leder. Viktigheten av språklige ferdigheter skyldes også at de store foretakene i vårt utvalg gjerne har overskredet det skandinaviske markedet og eksporterer til eksempelvis Tyskland, England, Nederland eller land i det fjerne Østen.

Størrelsen på den forklarte variansen indikerer at modellen slik den her er anvendt, best er egnet til å predikere eksportatferd i SMF med mellom 15 til 30 ansatte. Både de minste og de største foretakene i mitt utvalg synes å greie seg utmerket uten særlig bruk av eksterne ressurser.

En splitting av foretaksutvalget etter alder viser at modellen best evner å forklare eksportandeler i de eldste foretakene (etablert før 1960). For disse var det variablene som målte foretakets prosesseteknologi og grad av automasjon, næringsmiljø og lederens språklige ferdigheter som predikerte eksportandelen best. Nyetablerte foretak (etter 1980) synes primært å være avhengig av egne produkter for å kunne eksportere. For disse foretakene synes også entreprenørens språklige kunnskaper å spille en rolle for i hvilken grad foretaket våger seg ut på eksportmarkedene og lykkes eller ikke. Dette indikerer muligens at nye foretak kan oppnå store eksportandeler ved å velge en nisjebasert strategi der kompetanse og kvalitet er viktige konkurranseparametre. For mellomkategorien var det først og fremst andel funksjonærer i foretaket (kapitalintensive?) som kunne predikere eksportandelen best. FoU-innsatsen i prosessutvikling var også en viktig prediktorvariabel som bare var signifikant på nivå .09.

De eldste foretakene synes dermed å være de som er mest avhengig av sitt næringsmiljø for å lykkes på eksportmarkedet. Eller sagt noe mer nyansert; blant de eldste foretakene finner jeg de som vurderer regionens næringsklima mest positivt som også er de som eksporterer mest. Det er en klar signifikant sammenheng mellom størrelse og alder. Slik jeg har argumentert i teorikapittelet hadde jeg forventet at det primært var de yngste foretakene som ville være avhengig av et godt næringsklima for å kunne eksportere. Etter som foretak vokser å utvikler et mer variert nettverk postulerte teorien at lokalmiljøet ville få mindre betydning. Det empiriske materialet jeg her har til disposisjon støtter ikke en slik sammenheng. Det er også en klar signifikant sammenheng mellom lokalisering og alder. De eldste foretakene finner jeg først og fremst i de største byene hvor tilbudet av eksterne ressurser er størst. Det er også slik generelt sett, at foretak i de største byene er de som er mest fornøyd med det lokale næringsklimaet. I de tre andre regionene synes det å være en mer samstemt vurdering av næringsklima på et lavere nivå. Jeg finner også en signifikant forskjell i bransjemessig alderstruktur der det er trevareforetakene som er eldst.

Med andre ord; eldre, relativt store produksjonsorienterte foretak med modne produkter i porteføljen, mest sannsynlig i trevarebransjen, finner nytte av et godt næringsklima i sine bestrebelser på å eksportere sine produkter. Blant trevareforetakene er det de yngste som har de største eksportandelene. Blant verkstedforetakene derimot øker eksportandelen med alderen som antatt i eksportstadie-teorier.

Det kan indikere at de eldre foretakene som fremhever næringsklimaets betydning først og fremst

er trevareforetak som har vært relativt store aktører på det nasjonale markedet, men som etter kollapsen i økonomien i de nordiske landene mot slutten av åttitallet har blitt tvunget ut. Godt etablerte foretak må da omstilles. Hjelp fra private og offentlige aktører trengs for å finne fram til nye markeder og tilpasse dør- eller vindusproduksjonen eller hva det nå er til nye realiteter. Lokal tilgang til eksterne ressurser kan generelt reflekteres i bedømmelsen av klimaet for næringsaktivitet i regionen. En slik konklusjon er relativt spekulativ, men en av flere mulig forklaringer.

10.3 Regional fordeling av eksport

Tabell 10.4 Eksportandeler for foretak som eksporterer fordelt etter regiontype og bransje

Region	Eksportandeler blant eksporterende foretak							
	Andel eksportører	Total	Gjennomsnitt		Medianverdi			N
			Trevare	Verksted	Total	Trevare	Verksted	
Spredbygd strøk	68 %	34 %	37 %	31 %	30 %	33 %	26 %	62
Mindre, dominert by	48 %	29 %	27 %	30 %	25 %	20 %	25 %	69
Mellomstor stagn. by	56 %	29%	38 %	23 %	20 %	45 %	18 %	72
Dynamisk storby	56 %	37 %	19 %	42 %	30 %	13 %	45 %	71

Tabell 10.4 viser at andelen av foretak som eksporterer er størst i de spredtbygde regionene og minst i mindre steder med en dominerende aktør i næringsmiljøet. Av foretak som eksporterte var imidlertid eksportandelene størst i de største byene, fulgt av spredtbygde strøk. Tabellen viser også at det er trevareforetak som har de største eksportandeler i spredtbygde strøk, mens det er verkstedsindustrien som totalt dominerer eksportbildet i de største byene. Vi ser også at trevareindustrien er viktige eksportører i de mellomstore byene.

Tabell 10.5 Eksportandeler for foretak som eksporterer fordelt etter nasjon og bransje

Region	Eksportandeler blant eksporterende foretak							
	Andel eksportører	Total	Gjennomsnitt		Medianverdi			N
			Trevare	Verksted	Total	Trevare	Verksted	
Norge	62 %	26 %	17 %	30 %	20 %	10 %	25 %	93
Finland	45 %	38 %	46 %	34 %	32 %	54 %	13 %	80
Sverige	62 %	36%	40 %	33 %	30 %	45 %	30 %	101

Tabell 10.5 viser videre at de finske SMF er de minst eksportorienterte. Likevel viser tabellen at når de finske foretakene faktisk eksporterer så gjør de det til gangs. Dette gjelder spesielt finske trevareforetak. De norske trevareforetakene viser derimot en bemerkelsesverdi lav eksportandel sammenliknet med sine frender i Finland og Sverige. Medianstørrelsen på de norske

eksportorienterte trevareforetakene er på 27 ansatte, omtrent det samme som i Sverige, men langt mindre enn 44 som er medianverdien i finske trevareforetak. Forskjellene mellom landene er langt mindre blant verkstedsforetakene, også i størrelse. Blant disse har de svenske verkstedsforetakene den laveste medianverdien for størrelse, de norske den høyeste.

Benytter jeg regiontype som en indikator på næringsmiljø, viser disse dataene til en mer kompleks sammenheng enn at eksportandelene er en lineær funksjon av næringsmiljøet. Tabellen avslører at det antakelig er minst to prosesser på gang samtidig. Høye eksportandeler blir tillagt ulik lokalisering i trevare- og verkstedsindustrien.

Den eksporterende trevareindustrien synes i hovedsak å være råvareorientert og derfor lokalisert til skogsområder slik de finnes i de spredbygde regioner og i mellomstore byer som Skellefteå og Bjørneborg. Verkstedsindustrien synes først og fremst å fokusere mot eksport om den er lokalisert til storbyområdene. Men jeg observerer heller ikke her en monotont fallende eksportandel ettersom næringsmiljøet antas å bli svakere og mindre i stand til å tilby viktige ressurser for næringsvirksomhet. Eksempelvis er mellomstor by svakest representert på eksportmarkedet blant verkstedsforetakene.

Jeg har allerede vist at det er forskjell mellom trevare- og verkstedsforetak i hvilke faktorer som synes å predikere eksport. I verkstedsindustrien er kontroll over egne produkter og standarden på foretakets arbeidskraft viktige prediksjonsvariabler for eksport, ved siden av prosess teknologi tilpasset storserieproduksjon. Trevareforetakene legger mer vekt på produksjonsteknologi og kvaliteter ved næringsmiljøet. For verkstedsindustrien vil produktene i høyere grad enn i trevareindustrien være under kontinuerlig videreutvikling. Vi kan også anta at konkurranse på internasjonale markeder er hardere for disse foretakene enn for trevareforetak som drar fordel av komparative fordeler i råvaretilgangen. Argumentasjonsrekken om læringssystemer, innovasjoner, nettverkstilpasning og utnyttning av eksterne ressurser synes dermed å være mer i tråd med verkstedsindustriens virkelighet enn trevareindustrien.

10.4 En toprosess modell

Med andre ord kan jeg spekulere i om det er ulike prosesser som binder sammen relasjonen mellom lokalisering, ressursbasis og eksport

En sammenheng mellom lokalisering og eksport synes primært å påvirke trevareindustrien eller annen råvareorientert industri. Denne typen industri (trevare eksklusive møbler) er ikke avhengig av et mangfoldig lokalt tilbud av eksterne ressurser og en diversifisert og kvalitativt god faktortilgang. Dette er næringsvirksomhet som i stor grad er rutinisert, de fleste funksjoner i en relativt enkel produksjon er internalisert og daglige oppgaver styres gjennom fastlagte prosedyrer. Innovasjonstakten er lav og markedet kan ta hånd om de fleste transaksjoner. Lokaliseringen av slike aktiviteter vil derfor tradisjonelt bli styrt av kostnadshensyn; pris på arbeidskraft og energi og stabil og rimelig tilgang til råvarer eller halvfabrikata. Resultatet blir at foretak med best konkurransekraft er lokalisert nær råvarekilden enten nå dette er i spredtbygde strøk eller i større industribyer.

En annen sammenheng mellom lokalisering og eksport, mer på linje med den teorien jeg her har utviklet, korresponderer bedre med verkstedsindustriens produksjonsvilkår. Kunnskapsfaktoren får økende betydning for konkurransekraft. Innovasjonstakten er høy både i prosess og på produksiden, kravet om spesialisering og utvikling av unik kompetanse er stort. Dette medfører et behov for eksternalisering av oppgaver, oppbygging av nettverk av samarbeidende partnere både som rene underleverandører og som leverandører av spesialisert kompetanse. Under slike vilkår kan positive eksterne effekter være et viktig element i kunnskapsproduksjonen, transaksjonskostnadene kan være høye på grunn av problemer med å sikre kontroll over egenutviklet kompetanse og et tilsvarende behov for å dele på ressurser eksempelvis i en produsent - kunde relasjon. Sosiokulturelle forhold kan ha stor betydning for en kostnadseffektiv og kreativ dialog mellom foretak. I slike tilfeller vil felles lokalisering av mange og ulike aktører være en måte både å produsere og få tilgang til eksternaliteter og reduserte transaksjonskostnader. I så tilfelle skulle heterogene og dynamiske regioner by på de beste produksjonsbetingelsene og dermed også bidra til en bedre konkurransekraft i internasjonale markeder.

En slik dikotomisering er selvsagt en forenkling av verden, men i mulig dialog med forhold som styrer eksempelvis trevareproduksjon på den ene siden og produksjon av maskiner, elektriske produkter, transportmidler og instrumenter og muligens metallvarer på den andre siden. En toprosessmodell korresponderer også med Scotts dikotomiserte lokaliseringsteori som i hovedsak baserer seg på økonomisering av transaksjonskostnader.

I min forklaringsmodell har jeg ikke på generell basis påstått at det er en direkte kausal

sammenheng mellom næringsmiljøets beskaffenhet og i hvilken grad foretak lokalisert til slike miljøer eksporterer. Modellen predikerer først og fremst at lokalt næringsmiljø påvirker ressursituasjonen i foretakene som så i neste omgang vil kunne forklare om foretaket eksporterer eller ei. Som et supplement til ressursvariablene har jeg så innført en direkte virkning fra næringsmiljøet og da basert på argumenter om råvarerelatert eksport.

10.4.1 Næringsmiljøets betydning³

Analysen i det foregående kapittelet konkluderte konservativt med at det er grunn til å hevde at næringsmiljøet har en viss betydning for andel funksjonærer i foretaket, de språklige ferdigheter som finnes både blant funksjonærer generelt og hos den daglige lederen og til en viss grad den kompetanseheving som foregår i foretaket. I hvilken grad foretaket kontrollerer egne produkter synes også å finne en medvirkende forklaring i næringsmiljøets beskaffenhet. Næringsmiljøet reflekterer også i en viss utstrekning i hvor stor grad foretaket er engasjert i FoU-aktiviteter både for å utvikle produkter og for å forbedre produksjonsprosessen. Også produktets tekniske beskaffenhet synes å endres i en viss utstrekning. For alle disse forholdene er sammenhengen positiv i den forstand at jo sterkere næringsmiljøet blir rapportert å være, desto bedre er språkferdighetene, desto mer av foretakets produksjon består av egne produkter og desto mer FoU-innsats bedriver de. Jeg fant også en svak sammenheng mellom næringsmiljø, prisfokusering og foretakslederens lokale sosiale nettverk. Her var sammenhengen at jo svakere næringsmiljøet er, desto mer involvert er lederen i lokale relasjoner eller desto mer betyr priskonkurranse for foretakets hovedprodukt. Lokal integrasjon behøver ikke å innebære noe dynamisk i form av et vitalt lokalt samarbeidsnettverk, men kan også indikere at i ressursvake miljøer vil sosiale kontakter begrense seg til det mest nærliggende.

Splitter jeg casene i to, et sett for trevareforetak og et sett for verkstedforetak får jeg fram følgende resultat som vist i tabell 10.6.

Resultatet viser at næringsmiljøfaktoren slik den er utviklet og målt her⁴, ikke makter å predikere annet enn en positiv sammenheng mellom næringsmiljø og priskonkurranse i trevareindustrien. Med andre ord at foretak i sterke næringsmiljøer tenderer til å produsere produkter hvor

³ Tidligere i dette kapittelet har jeg bare benyttet to av seks dimensjoner for næringsmiljø; agglomerasjon og klima. Her nytter jeg to mål som forsøker å fange variansen i alle seks dimensjonene.

⁴ Her har jeg nyttet den kompakte modellen basert på oblimin faktorscore.

priskonkurransen er langt viktigere enn det vi finner i svakere næringsmiljøer. Med andre ord at trevareforetak i urbaniserte områder er underlagt sterk priskonkurransen og i liten grad har maktet å bygge opp konkurransekraft i en internasjonal kontekst. Alle andre ressurstilganger i trevareforetakene kunne ikke forklare av næringsmiljøet; av utdanningstilbud, arbeidsmarked, service og materialleverandører, av agglomerasjon eller næringsklima.

Tabell 10.6 Forskjeller mellom trevare og verkstedsindustri i betydning av næringsmiljø. Signifikante sammenhenger.

Avhengig variabel	Trevare	Verksted
PERFAK1		+
PERFAK2		+
PERFAK3		+
PRODFAK1		+
PRODFAK2		
PRODFAK3		
PRODFAK4	+	-
PROSFAK1		+
PROSFAK2		
LEDFAK1		
LEDFAK2		
EKSFAK1		
EKSFAK2		(+)

Ser vi derimot på verkstedsindustrien, viser tabellen at det er en signifikant sammenheng for de fleste forhold. Et godt utviklet næringsmiljø predikerer at verkstedsforetak har en bedre kvalifisert stab, større funksjonærandel og mer aktiv opplæring og kompetanseutvikling. Verkstedsforetak i disse miljøene satser mer på produktutvikling, mindre på produksjon av priskonkurrerende varer eller tjenester, besitter en høyere teknologisk standard i produksjonsutstyret og kjøper mer av eksterne ressurser. Den forklarte variansen er dermed også generelt høyere for verkstedforetak enn det som ble vist for hele populasjonen i kapittel 9. Likevel er ikke næringsmiljøets evne til å predikere ressurstilstanden stor. Det har en viss innflytelse, men andre forhold utenfor modellen synes å være viktigere.

Fjerner jeg det omdiskuterte delmålet for agglomerasjon kommer jeg fram til det samme resultatet for trevareforetakene, mens den signifikante sammenheng mellom leders kvalifikasjoner og bruk av eksterne ressurser i verkstedsindustrien forsvinner. Likefullt kan jeg konkludere med at foretakets næringsmiljø synes å ha en innvirkning på ressurstilgangen i verkstedsindustrien. Produksjonsbetingelsene som styrer trevareindustriens ressurstilpasninger blir derimot ikke fanget opp av min modell.

Jeg kan derfor tentativt konkludere med at territorielle fenomen har varierende betydning for næringer. Foretak i verkstedsindustrien synes mer å være i samspill med de produksjonsbetingelser som blir postulert i den ny-marshallianske analysen enn det jeg ser i trevareindustrien. Råvareavhengig næringsvirksomhet synes ikke på samme måte å være avhengig av et dynamisk næringsmiljø for å oppnå konkurransefortrinn.

10.4.2 Ressurstilgangens betydning

Neste steg i analysen var å undersøke i hvilken grad foretakets ressursituasjon kunne predikere i hvilken grad foretaket eksporterer. Generelt sett viste en konservativ tolkning av resultatene fra forrige kapittel at foretakets eksportandeler først og fremst ble bestemt av en stordriftsorientert, fleksibel produksjonsprosess som er teknologisk avansert. Dette sikrer en kostnadseffektiv og kvalitetsorientert produksjon som lett lar seg omstille etter ordre. Dernest viste resultatene i kapittel ni at det er av betydning at foretaket kontrollerer egne produkter og har mer enn ett produkt i sin produktportefølje. Produktene synes derimot i hovedsak å være av mer eller mindre standardkarakter. Rene underleverandører eller produsenter av reparasjons- eller vedlikeholdstjenester har magre kår på eksportmarkedene. Til sist synes det også å være av stor viktighet at lederen av foretaket har visse kvalifikasjoner for internasjonal kommunikasjon og salgsvirksomhet. Beherskelse av fremmede språk er viktig for virkelig å lykkes på eksportmarkedene.

Kvalifikasjoner i funksjonærstaben kunne ikke predikere eksportandeler i nevneverdig grad. Foretak med en høykvalifisert stab eksporterte like mye eller lite som et foretak med eksempelvis ingen ansatte sivilingeniører. I en viss utstrekning (men ikke signifikant) synes høye andeler av funksjonærer å henge sammen med høye eksportverdier. Dette forklares sannsynligvis av at eksporterende foretak gjerne også er mer kapitalintensive enn foretak som ikke eksporterer.

Bruk av eksterne ressurser synes drimot ikke å være en viktig faktor for evnen foretaket har til å eksportere. Jeg fant likevel svake indikasjoner på at bruk av underleverandører henger sammen med store eksportandeler og at kjøp av forretningsmessige tjenester i noen sammenhenger var relatert til høye eksportandeler. Dette er former for eksternt ressurstilførsel som ikke nødvendigvis indikerer noen form for kunnskapsdeling eller utvikling av dynamiske innovative relasjoner. Generelt må likevel konklusjonen fra den empiri jeg har hatt tilgang til, være at det ikke har noen generell betydning for eksportandelene om foretaket utnytter eksterne ressurser eller ei. Det er

likevel slik at SMF i høy grad samarbeider med andre foretak, spesielt framover i verdikjeden. Poenget her er at dette ikke synes å differensiere eksportforetak fra hjemmemarkedsorienterte foretak.

Tabell 10.7 Forskjeller mellom trevare og verkstedsindustri i betydning av ressurstilgang. Signifikante sammenhenger.

Uavhengig variabel	Trevare	Verksted
PERFAK1	(+)	
PERFAK2		(+)
PERFAK3		
PRODFAK1		+
PRODFAK2		
PRODFAK3		
PRODFAK4		
PROSFAK1	+	+
PROSFAK2	+	+
LEDFAK1		+
LEDFAK2		
EKSFAK1		
EKSFAK2		

Jeg har foran vist at det var markante forskjeller i den betydning næringsmiljøet har for henholdsvis trevareforetak og verkstedsforetak. Det er grunn til å hevde at også for eksportbildet vil prediksjonsvariablene for de to industriene være forskjellig. I tabell 10.7 finner jeg indikasjoner på at så er tilfelle. Fra denne analysen finner jeg at den viktigste prediksjonsvariablen for eksportandeler er produksjonsteknologi for begge næringen. Jo mer storserieorientert prosessen er lagt opp, desto mer eksporterer foretaket. Nesten like viktig er det teknologiske nivå på produksjonsprosessen. Eksporterende foretak har generelt sett et moderne, kapitalintensiv og fleksibelt produksjonsapparat. I verkstedsindustrien er det også viktig å ha tilgang til egne produkter som aktivt blir videreutviklet.

For trevareforetak er det også en svak indikasjon (sig. .09) på at kompetansenivået blant de ansatte har betydning for å predikere eksportandeler, mens det for verkstedsindustrien er en svak indikasjon (sig. .08) på at stor administrativ kapasitet er av avgjørende betydning. Lederens kvalifikasjoner med spesiell fokus på språkferdigheter er også medvirkende til å predikere eksportandeler i verkstedsindustrien.

Foretaksledere i verkstedsindustrien er generelt sett ikke i flittigere dialog med leverandører, kunder eller konkurrenter enn det jeg finner i trevareindustrien. Derimot eksporterer

verkstedforetak til fjernere markeder enn det som gjelder for trevareindustrien. Ledere i verkstedindustrien har også generelt noe høyere utdanning enn ledere i trevareindustrien, men denne dimensjonen synes ikke å predikere høye eksportandeler. Funksjonærer i trevareforetak har generelt en mindre allsidig yrkespraksis enn det vi finner blant funksjonærkorpset i verkstedsindustrien. Dette kan selvsagt skyldes lokalisering og mangel på alternative læringsarenaer i rurale områder der trevareforetak som eksporterer står sterkt. I de tilfeller funksjonærer i trevareforetak har en bredere erfaringsbakgrunn medvirker dette positivt til mer eksport. Foretak som stort sett er basert på egenrekruttering og lite karrierebevisste funksjonærer er tilbøyelig til å eksportere mindre enn foretak som rekrutterer funksjonærer utenfra.

Til sist viser den underliggende analysen at det er en viktig forutsetning for eksport i verkstedsindustrien at foretaket kontrollerer produkter som kan tilpasses kundens spesifikasjoner. Kjernekompetansen i det typiske eksportforetaket i verkstedsindustrien ligger i en effektiv produksjonsprosess og fleksibel kundetilpasning, ikke i teknologi- eller designpregede produkter av unik karakter. En slik sammenheng synes også å korrespondere med tradisjonelle forestillinger om at mindre foretak nettopp er fleksible produsenter av "bits and pieces" og at det først og fremst er gjennom fleksibilitet at de har et viktig konkurransefortrinn.

Heller ikke blant verkstedsforetakene finner jeg noen holdepunkt for å påstå at bruk av eksterne ressurser er viktig for foretakets konkurransekraft i internasjonale markeder. Kontroll for alder eller størrelse endrer heller ikke denne konklusjonen. Mellom nasjonene synes det derimot å være en forskjell. Svenske eksportforetaks bruk av underleverandører er med å forklare andelen som eksporteres. Svenske SMF som eksporterer gjøre det i større utstrekning enn det som er tilfellet i Norge og Finland. De dekker flere markeder enn i de andre landene og er en del av en næringsstruktur og industritradisjon der mekanisk storindustri lenge har vært flittige brukere av underleverandører. Dette har antakelig medvirket til at flere svenske SMF rapporterer at de fungerer som underleverandører eller selv benytter seg av underleveranser. Dette har igjen ført til at det er en stor grad av arbeidsdeling og et godt utviklet tilbud på underleverandørtjenester i Sverige. Dette kan muligens forklare noe av forskjellen mellom landene.

10.5 Oppsummerende betraktninger

Observasjon og måling av sosiale fenomen er generelt vanskelig. Mange teoretiske begreper som

institusjoner, næringsmiljø, personellressurser eller rom har et meningsinnhold og en eksistens langt utover det som kan observeres på et snevert empirisk plan. Vår forståelse av den sosiale verden kan derfor ikke bare baseres på "det som lar seg observere og måle" - det empiriske, men må utvikles som en teoretisk søking etter forståelse og forklaring i dialog med empiri.

Realismen ser på den sosiale verden som et åpent system som utvikles i et dialektisk eller dualt samspill mellom strukturelle trekk ved samfunnet og menneskelige handlinger. I et slikt system er ikke handlingsvalg, hendelser eller fenomen forklart av lovmessige mekanismer eller prosesser som "styrer" utviklingen i predikerbar retning. Vår innsikt i det sosiale samfunn kan derfor ikke først og fremst nyttes for å predikere framtidige hendelser, men heller til å bedre vår innsikt i samtiden og i kartlegging av generative mekanismer og sosiale prosesser som bidrar til sosial endring eller opprettholdelse av status quo.

Et moderne realistisk vitenskapssyn betinger også et syn på kausalitet som mer er å oppfatte som en latent mulig påvirkningskraft gitt spesielle kontekstuelle sammenhenger, og ikke en enkel kausaleffekt som tilsier at gitt et årsaksforhold så følger et distinkt hendelsesforløp som vil ende i den samme effekten gang etter gang.⁵

Vedkjenner jeg meg et slikt syn, noe jeg gjør, betyr det at det er begrenset kunnskap som kan vinnes gjennom empirisk arbeid. Det er alltid det teoriutviklende arbeidet som kommer først. Empiri skal informere dette arbeidet både som kilde til utvikling av ny teoretisk innsikt, men også som kritisk kontroll av utviklet teori. Jeg har her ikke hatt ambisjoner om å drive teoretisk nybrottsarbeid. Min oppgave har heller vært å konfrontere allerede utviklede teorier med et empirisk materiale.

Utgangspunktet har vært en forståelse av økonomisk aktivitet som noe som er sosialt og institusjonelt forankret i sosiale samfunn, samfunn som også er territorielle i sin karakter.

Romlig definerte regioner tilbyr ulik tilgang til produksjonsressurser. Dette kan være råvarer eller halvfabrikata, men viktigere arbeidskraft og spesifikke kunnskaper, sosiale menings- og

⁵ Dette innebærer ikke at verden er kaotisk. Mange forhold tilsier at menneskelig atferd er rasjonell og at strukturelle trekk er med å fiksere utviklingen langs noenlunde kjente baner. I visse sammenhenger kan en derfor hevde at verden er probabilistisk. Samtidig vil mange utenforliggende forhold påvirke åpne samfunn i den grad at enkle statistiske modellen i bare liten utstrekning makter å predikere hendelser.

normsystemer, strukturelle betingelser for innovativ virksomhet og muligheter for utvikling av effektive arbeidsdelings- og styringsformer. Noen av disse produksjonsforholdene er spesifikt lokale, andre kan utvikles innenfor nasjonalstatens grenser og noen synes å kunne utvikles over lange distanser og overskride kulturelle barrierer. Det er også slik at noen aktørers handlinger er begrenset av det som finnes tilgjengelig lokalt, noen makter å utnytte ressurser på det nasjonale plan, mens atter andre opererer på et globalt nivå.

Teorier om eksterne effekter hevder at det i enkelte situasjoner produseres positive eksterne effekter som kommer andre foretak til gode enn det/de som opprinnelig produserte effekten. Det er spesielt ved kunnskapsproduksjon at slike effekter oppstår. Delaktighet i slike gevinster får en ved å være til stede der slike effekter produseres og spres. Teorier om transaksjonskostnader hevder videre at det produseres kostnader i tradisjonelle markeder forårsaket av oportunisme, manglende forutsigbarhet og medfølgende høy risiko. Ulike arrangementer kan bidra til å redusere slike kostnader. Bruk av eksplisitte eller implisitte kontrakter er en institusjonell løsning på dette problemet. En sosial løsning tilsier derimot utvikling av sosiale relasjoner mellom individer og oppbygging av tillitsforhold.

I agglomerasjonsteorien hevder vi at slike forhold ofte avgrenses av romlige forhold. Tilgang til kunnskap gjennom arbeidskraft, via forsknings- og utdanningsinstitusjoner, komponentleverandører eller tjenesteprodusenter, vil kunne bidra til bedre, hurtigere og rimeligere kunnskapsdeling om aktørene er tett lokalisert i rommet. Likedan vil arbeidsdeling og spesialisering fremmes i slike miljøer, noe som igjen kan bidra til innovativ aktivitet i samhandling mellom flere aktører. En felles kulturell ramme for økonomiske transaksjoner kan også bidra til reduksjon av transaksjonskostnader. Marshalls frase "... as in the air ..." summerer opp en rekke fenomen som vanskelig lar seg måle, men som likevel positivt påvirker produksjonsbetingelsene for foretak som "puster i den samme luften".

Teorier om "path dependence" forteller at læring og utvikling av kompetanse er en usikker aktivitet som krever fortløpende investeringer i informasjonsinnhenting, utvikling av interne prosedyrer og rutiner for sortering og tolking av informasjon og som grunnlag for å ta beslutninger. Slike prosedyrer eller rutiner er med å gjøre kunnskap "embedded" eller bakt inn i organisasjonen gjennom runde på runde med investeringer i kunnskaputvikling og andre typer av "sunk cost". Prosedyrer og rutiner er som regel basert på beslutninger som i fortid har vist seg

å være vellykkede. Konfrontert med senere praksis og ny tilgang til kunnskap, vil noen prosedyrer bli forkastet, mens andre beholdes. Prosedyrer og rutiner som styrer foretakets beslutningssystem vil derfor i ettertid bli reproduisert så lenge de viser seg å være noenlunde effektive. Jo mer unik og "embedded" foretakets kunnskapsbasis er, desto mer vil tidligere investeringer i kompetanse sette grenser for hvilke alternative retninger det er mulig å utvikle foretaket etter. Rutinisering av sosialt liv fører til at handlinger gjentas i et samstemt mønster og bidrar derfor til en tilsynelatende stabilitet som gjør at visse slutninger kan trekkes om menneskelig atferd. På et slikt grunnlag er det derfor mulig å handle planmessig og framtidsrettet, men under stor risiko om nye stier går opp.

På samme måte hevder struktureringsteorien anvendt på romlige fenomen, at utviklingsbanen for et stedsamfunn delvis er begrenset gjennom de strukturer og rutiner som er etablert i det lokale samfunn, gjennom de meningssystemer som råder og som "siler" informasjon og gjennom de etablerte institusjoner som dominerer stedets næringsliv, læringssystem og politiske beslutningssystem.

Gitt slike perspektiver vil aktører i lokale samfunn eller det jeg her har kalt regionale næringsmiljø, være medvirkende til å forme de lokaliserte ressurser av materiell eller immateriell karakter som inngår i foretakenes ressurstilgang og kunnskapsbasis. "Regions matter" for å bruke et forslitt uttrykk fra Massey.

Lange bølgeteorier hevder at økonomien utvikles langs sykliske linjer med turbulente tidskiller mellom hver ny bølge. Reguleringsteori koplet med teorier om teknologiske paradigmer hevder således at nåtiden er dominert av en eksperimentell situasjon der nye regulerings- og akkumuleringsregimer prøves ut. Etter at fordismen eller masseproduksjonens tidsalder ble brutt i midten på syttiårene, hevdes det at vi nå prøver ut en post-fordistisk modell i økonomisk sammenheng hvor fleksibilitet, kundetilpasning og evner til læring og omstilling blir tillagt stor vekt. Noen av de sentrale dogmene i deler av denne analysen er at kunnskap er det viktigste konkurranseparameter, at gjennombruddet i mikroelektronikk vil revolusjonere prosestetnologien i mer fleksibel retning og fjerne deler av skalafordelene i produksjonen, at den samme teknologien vil åpne opp for nye produkter eller omforme eksisterende produkter, at spesialisering, eksternalisering og nettverk vil være viktige deler av morgendagens produksjonsregime og at mindre foretak mer vil komme i fokus både fordi slike foretak påstås

å være mer fleksible, bedre kundetilpasset og mer innovative.

Slik teoriutviklingen har vært i økonomisk geografi i den senere tid, er de fleste analyser av "post-fordistiske" fenomen av generell karakter. Det er globale "mega"-teorier på et abstrakt, generelt nivå som evner å trekke opp plausible forklaringer for de lange forløp. I den grad teoriene har funnet empirisk støtte er dette gjerne gjennom spesifikke studier av marshallianske "industrial districts" enten de nå hevdes å eksistere i det tredje Italia, i Bayern Würtemberg, i Silicon Valley eller på Jylland.

Ambisjonen i denne avhandlingen har vært å undersøke i mer kritiske former om arbeidsdeling og bruk av eksterne ressurser har noen betydning for konkurranseevnen i mindre foretak. Videre om mindre foretak faktisk er "embedded" i lokale samfunn og dermed påvirkes av sitt regionale næringsmiljø i sine bestrebelser på å utvikle foretaket og oppnå konkurransekraft i en internasjonalisert konkurransesituasjon.

En undersøkelse av slike påstander krever mulighet for kritisk etterprøving, noe som igjen krever tilgang til en variert empiri som gir muligheter for å forkaste teorien. Studerer en bare et utvalg av foretak som er tilpasset det en forventer å finne, er den generelle utsagnskraften mager.

Et viktig poeng i analyser av det post-fordistiske samfunn har vært at både den teknologiske utviklingen, segmenteringen av markeder og den generelle usikkerheten i markedene, alle har bidratt til en revitalisering av småforetakssektoren. Småforetakets evne til fleksibel produksjon og kundetilpasning, utnyttning av nisjer i markedet og dets påståtte innovative evner gjør derfor en analyse av slike foretak svært relevant.

En konkret empirisk test må reflekteres i en teori som evner å formulere påstander som er såpass klare at det er mulig å undersøke om teorien finner støtte i en empirisk sammenheng. Jeg har derfor valgt å skalere ned makrotteorien til mikronivå for å kunne studere "post-fordistiske fenomen" på foretaksnivå. Mer konkret er den empiriske studien innrettet mot å undersøke mindre foretaks internasjonaliseringsprosess og i hvilken grad det lokaliserte næringsmiljøet og bruk av eksterne ressurser er medvirkende til å fremme foretakets konkurransekraft og derved bidra til en vellykket internasjonalisering.

I denne sammenhengen er internasjonalisering sett på som en indikator på konkurransekraft eller grad av utvikling i foretaket. Argumentasjonen går på at konkurransen tiltar etter som foretak beveger seg fra lokale via nasjonale til internasjonale markedet. Skal et foretak lykkes der jeg antar at konkurransepresset er størst, må organisasjonen ha kvaliteter som utnytter de konkurransefortrinn som finnes. Tradisjonelle forhold er utnytting av skalafordeler gjennom en stordriftsorientert produksjon. Et annet forhold er utvikling av unike produkter og utnytting av segmenterte markeder. Et tredje forhold går på utvikling av distribusjonsskanaler og effektivisering av salgsarbeidet.

Et fjerde forhold som relateres til territorielle fenomen er mer diffust og vanskeligere å observere. Arbeidsdeling og spesialisering og utvikling av samarbeidende foretak i produksjonsnettverk kan være forbundet med produksjon av eksterne positive virkninger, økonomisering med transaksjonskostnader og utvikling av synergigevinster. Kunnskapsproduksjon og læringssystemer er gjerne relatert til slike forhold der foretakets eksterne miljø er en viktig premissleverandør for handling og kunnskapstilførsel. Under gitte vilkår vil territorielle fenomen fremme eller hemme utviklingen av slike konkurranseparametre. For mindre foretak med begrenset ressurstilgang internt i foretaket, har jeg derfor påstått at fysisk nærhet til eksterne ressurser er en viktig forutsetning for å kunne ta del i slike gevinster.

10.6 Empirisk test

Rent konkret tester jeg dermed en modell som i tråd med tradisjonell lokaliseringsteori hevder at foretakets lokaliseringsregion legger viktige premisser for hvilke personellressurser foretaket har tilgjengelig i foretaket, hvilke produkter det produserer og med hvilken teknologi dette utføres. Videre hevder jeg at lokaliseringsregionen også påvirker de kvalifikasjoner entreprenøren eller den daglige lederer av foretaket har. Tilsist fremsettes det også en påstand om at tilbudsiden i lokaliseringsregionen legger premisser for i hvilken grad mindre foretak utnytter eksterne ressurser både gjennom markedsrelasjoner og i samarbeidstiltak.

I analysen har jeg sett på disse relasjonene som uavhengig av hverandre. Næringsmiljøets påvirkning av foretakets arbeidskraftressurs er ikke påvirket av hvilket produkt foretaket produserer. I hvilken grad en slik antakelse er realistisk kan selvsagt diskuteres.

Neste steg i analysen har vært å forsøke å predikere hvor stor andel av foretakets omsetning som eksporteres. Dette er først gjort gjennom en partiell analyse av hvert enkelt element i foretakets interne ressursbasis; personell, produkt og prosess pluss attributter ved foretakets leder og den bruk foretaket gjør av eksterne ressurser. Også lokaliseringsregionen blir tillagt en direkte påvirkningeffekt på eksporten. Denne inkluderes derfor også. Det er lite sannsynlig at disse parametrene opererer uavhengig av hverandre. Jeg tester derfor tilslutt en modell som inkluderer alle elementer ved foretakets ressurstilgang i et forsøk på å predikere foretakets eksport.

For å teste ut modellen på et empirisk materiale har jeg av økonomiske og tidsmessige grunner vært nødt til å utnytte et allerede eksisterende datamateriale fra en nordisk undersøkelse av anvendt karakter. I denne undersøkelsen var næringsmiljø forsøkt kontrollert ved at foretak ble trukket fra fire regiontyper. Disse ble antatt å by foretakene ulik tilgang på ressurser og informasjon. Næringsmiljø er unike i sin karakter og kan ikke lett utledes av urbaniseringsgrad eller veksttakt. Foretakene i undersøkelsen kommer også fra 4 x 3 regioner i tre forskjellige nasjonale kontekster. Det er derfor i det minste problematisk å hevde at hver regiontype er indre konsistent og differensierer godt mot næringmiljø i andre regiontyper. Det er for eksempel grunn til å anta at næringsmiljøet i den dominerte regiontypen er vesensforskjellig mellom Norge og Sverige på den ene side og Finland på den andre. I regiontype mellomstor by er det grunner til å tro at Skellefteå og Bjørneborg er noenlunde likeverdige, men at Kristiansands næringsmiljø er annerledes. Jeg har derfor valgt å nytte foretakenes egen vurdering av sider ved eget næringsmiljø som en uavhengig variabel. I realiteten korrelerer disse med urbaniseringsgrad, men gir et mer nyansert bilde av et lokalt næringsmiljø. Ideelt sett burde foretakene vært trukket tilfeldig fra alle typer av lokale samfunn. Slik vi her har trukket utvalget er det derfor en viss fare for skjevheter i datamaterialet som ikke reflekterer forholdene for den totale populasjon av SMF.

Bruk av sekundærdata har også gjort det problematisk å utvikle et godt måleinstrument som sammenfaller med de begreper jeg har benyttet. Dette er opplagt en svakhet ved undersøkelsen. Det bidrar til at det har vært mindre hensiktsmessig å legge mye ressurser ned i begreps- og måleproblemer som likevel ikke lar seg utnytte. Begrepene som er anvendt og måten de er målt på er dermed mindre presise og inneholder flere målefeil enn ønskelig. Dette bidrar også til at utsagnskraften fra de oppnådde resultater blir svekket. Valideringsprosessen i kapittel åtte avslører også at den interne validitet i begrepsmålene ikke alltid er så gode som de formelt sett burde være.

Undersøkelsen er avgrenset til å undersøke SMF i bare to næringer; trevare og verkstedsindustri. Ved et slikt valg sikret jeg en mulighet for regional representativitet og at foretakene står overfor grovt sett de samme utfordringer fra ny teknologi, nye produksjonsformer og fra markedet. Dette svekker likevel generaliserbarheten av undersøkelsens resultater.

På den andre siden vil jeg med mitt realismesyn også hevde at statistiske metoder i seg selv stiller så mange formelle krav til dataenes beskaffenhet og til "rasjonell" atferd, at avstanden fra modellenes verden til virkelighetens mer kaotiske atferdsmønstre kan være lang. De analytiske og tekniske utfordringer som ligger i mange statistiske teknikker kan også bidra til å føre analysen på avveier slik at det blir analysemetoden mer enn teoretisk refleksjon basert på empiriske resultater som blir stående i fokus. Alle dataanalyser inneholder mer eller mindre problematiske fortolkningssider enten en benytter seg av kvalitativ metode eller statistiske tester. Kritisk distanse både til verktøyet og til resultatene er uansett nødvendig. Resultatene må kunne gis en teoretisk fortolkning for å være relevant for videre kunnskapsutvikling.

Modellens eklektiske karakter gjør sitt til at det er vanskelig å kalle dette en teori i stringent betydning. Jeg er smertelig klar over at dette gjør sitt til at begrepene lett blir upresise, de kausale sammenhenger uavklarte og hypotese genereringen ad hoc preget. Jeg opplever det likevel mer som et dilemma for økonomisk geografi som fagfelt enn som et personlig problem med denne analysen. Det ligger i fagets karakter at vår oppgave er å forstå prosesser på et relativt høyt abstraksjonsnivå som bare kan observeres gjennom analyse av sosiale aktører og strukturelle tilpasninger på et annet nivå. Kunnskap fra andre fagfelt må derfor anvendes, men for andre formål enn slike fagtradisjoner tilsier. Det blir derfor lett et dilemma hvor en skal sette ned foten, i mitt tilfelle i økonomisk geografi, i politisk økonomi eller i markedøkonomi.

Det innebærer også et problem om hvilken diskurs jeg deltar i. I økonomisk geografiske analyser av fleksibel spesialisering og industrielle distrikter, er det i hovedsak kvalitative analyser som er gjennomført i det siste tiåret. Min analyse står derfor ikke i direkte dialog med andre analyser av det samme fenomenet. Dette innebærer også at jeg ikke operasjonelt kan bygge på andres arbeid, for eksempel til presist å definere næringsmiljø og finne fram til valide mål for dette begrepet.

Økonomisk geografi har en lang vei å gå i mer presis teoribygging og utvikling av operasjonell

måling. I realismens navn er hele den kvantitative tradisjonen kastet ut av fagfeltet. Etter min mening delvis til besvær for vår egen evne til å utvikle presise begreper, formulere konsistente teorier og underlegge disse en dialog med det empiriske felt. Jeg anser derfor mitt eget arbeid som eksplorativt, med mange innlagte svakheter, men også med mange utfordringer om å åpne opp for en mer kritisk og mer stringent forskningstradisjon på realismens grunn i økonomisk geografi.

Denne analysen har vist at territorielle fenomen i en viss utstrekning har betydning for foretaks atferd i eksportsammenheng. Dette kan antakelig forklares på tradisjonell lokaliseringsteoretisk vis for trevareindustriens vedkommende. Råvarelokalisering, komparative fordeler og effektiv stordrift er viktige determinanter for eksport i disse foretakene. I liten grad synes denne type foretak å være avhengig av et nært samarbeid med andre foretak både i vertikal og horisontal retning. Eksterne virkninger, kunnskapsdeling og samvirke synes dermed å være av mindre betydning i denne næringen.

En slik klar konklusjon kan likevel ikke trekkes. I våre data har vi tilstrebet en slags regional representativitet gjennom strategiske utvalg av region typer. Spesielt innenfor trevarebransjen har møbelindustri i mange land utmerket seg med en svært agglomerert lokalisering, en lokalisering som ikke kan tilskrives de store byer, men heller spesielle distrikt som av historiske årsaker er lokalisert til eksempelvis Sunnmøre eller Jylland. Et såkalt representativt utvalg av foretak vil dermed lett unngå å inkludere slike agglomerasjoner i analysedataene.

En interessant videreføring av denne studien ville derfor være med utgangspunkt i trevarebransjen og dens undergrupper, å heller sikre representativitet innenfor delbransjene og så studere forhold rundt arbeidsdeling, eksterne effekter og lokalisering. En slik studie måtte også i enn helt annen utstrekning enn det som er gjort her, tatt et aktivt tak i måleproblemene slik de her er avslørt og i forkant utviklet mål som kunne anvendes for den empiriske analysen.

Hadde denne studien inkludert mange møbelforetak eksempelvis fra de regioner som huser møbelklusteret i de nordiske land, ville kanskje resultatet vært en annen.

I motsetning til trevareindustrien synes næringsmiljøfaktorene å spille en større rolle for verkstedsfortakenes ressurstilgang og dermed også for eksportaktivitet (og antakeligvis også for konkurransekraften generelt). I mange henseender er verkstedsindustrien i all sin heterogenitet mer på linje med paradigme om fleksibel spesialisering slik det er vist for maskinindustrien i

Baden-Württemberg eller i bilindustrien i Japan, USA eller Europa. I verkstedsindustrien er den intraindustrielle handelen langt utviklet. Sluttprodukter fra denne bransjen er ofte komplekse i forhold til trevareindustriens ofte enkle produkter. Kunnskapsinnholdet i produktene, særlig innenfor maskin og vitenskaplige instrumenter er høy, mens mye av metallvareindustrien mer er på linje med trevareindustrien. Splittet på de enkelte undergrupper innen verkstedsindustrien viser analysen (med usikre tall p.g.a. få observasjoner for enkelte grupper) at næringsmiljøet best predikerer ressursituasjonen nettopp i de kunnskapstunge sektorene.

Jeg kan dermed endelig konkludere med å hevde at det er en sammenheng, om ikke så sterk, mellom territorielle fenomen og foretaks konkurransekraft både innenfor en kostnadseffektiv bransje som trevare eller en kunnskapstung bransje som maskinindustrien. Den ene trekker i retning av periferi og kostnadseffektiv faktortilgang. Den andre mot storbyagglomerasjoner og et godt tilbud av arbeidskraft, utdanningsinstitusjoner, materialleverandører og et næringsvennlig klima. I begge tilfeller er territorielle fenomen medvirkende til å fremme foretakenes konkurransekraft på internasjonale markeder.

Det er likevel nødvendig å påpeke at ressursituasjonen i de enkelt foretak først og fremst forklares av andre forhold som ligger utenfor den modellen jeg har undersøkt. Territorielle forhold har derfor en relativt beskjeden innvirkning på konkurransevne, noe som medvirker til at lokaliteter ikke setter absolutte rammer for hva som er mulig å få til fra et sted. Det er heller ikke slik at gode vilkår lokalt betinger at foretak lokalisert i slike regioner lykkes. Uansett er det handlinger og menneskelige aktører som driver foretak. Kreativitet, effektiv organisering og produksjon, innovativ markedsføring og distribusjon skapes av entreprenører hvor nettopp det å overskride lokaliseringsregionens begrensninger er en av de viktigste årsaker til suksess.

En videreføring av denne studien vil derfor naturlig gå i retning av mer presist å undersøke hvordan foretak utvikler kompetanse som er av vital viktighet for konkurransevnen, i hvilke tilfeller dette er avhengig av, eller i det minste fordelaktig utført i samarbeid med eksterne kilder, hvordan søkingen etter slike kilder foregår og i hvilken grad romlige fenomen fremmer eller hemmer slik kunnskapsdeling.

På et annet plan vil det være nødvendig å utvikle en mer presis definisjon av positive eksterne effekter, vurdere i hvilken grad disse er mobile eller immobile og om det er mulig å tillegge

forskjellige typer av lokaliteter ulike grad av produksjon av slike effekter. Sosio-kulturelle forhold vil måtte inngå i en slik analyse.

Slike analyser vil gjøre det mulig på et senere tidspunkt å gjennomføre mer presise tester av relasjonen mellom lokaliserte eksterne virkninger og foretaks evner til å vinne konkurransekraft gjennom gunstig lokalisering og utnytting av eksterne ressurser.

LITTERATUR:

Abler, R., J.S. Adams & P. Gould, 1972, *Spatial organization. The geographer's view of the world*. Prentice/Hall. London.

Aglietta, M. , 1982, *A Theory of Capitalist Regulation: The American Experience*. 2nd ed. New Left Books, London.

Albaum, G. 1983, "Effectiveness of government export assistance for US smaller-sized manufacturers. Some further evidence." *International Marketing Review*. Vol.1, pp. 68-75.

Alchian, A. , 1951, "Uncertainty, evolution and economic theory." *Journal of Political Economy*. Vol 68. s.211-221.

Amin, A. & K. Robins, 1990, The re-emergence of regional economies? The mythical geography of flexible accumulation. *Environment and Plannig D: Society and Space*. Vol. 8, no. 1, s. 7-34.

Antonelli, C., 1995, *The economics of localized technological change and industrial dynamics*. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht.

Asheim, B.T., 1992a, *Industrielle distrikt og fleksibel spesialisering i Norden? En komparativ analyse av industriregionene Jæren og Gnosjø*. Occasional paper 6. Department of Geography. University of Oslo.

Asheim B.T., 1992b, *The role of industrial districts in the application, adaptation and diffusion of technology in developed countries: Inter-firm linkages and endogenous technological capability-building*. Background paper for the UNCTAD/GTZ Symposium on the role of industrial districts, Geneva, november 1992.

Attiyeh, R.S. & D.L. Wenner, 1979, "Critical mass: Key to export profits." *Business Horizons*. December.

Bamberger, I. 1983: Value systems strategies and the performance of small and medium sized firms. *European Small Business Journal*. Vol.1, no.4, s.25 - 39.

Barnes, T., 1989, "Structure and agency in economic geography and theories of economic value". I Kobayashi, A. & S. Mackenzie (eds), *Remaking human geography*. Unwin Hyman, Boston. ss.134-148.

Becattini, G., 1990, "The Marshallian industrial district as a socio-economic notion". In Pyke, F., G. Becattini, W. Sengenberger (ed.), *Industrial districts and interfirm co-operation in Italy*. ILO. Geneva. pp.37-51.

Bellandi, M. 1989, "The industrial district in Marshall". I Goodman, E., J. Bamford (red) *Small firms and industrial districts in Italy*. Routledge, London.

Bhaskar, R., 1989, *Reclaiming reality. A critical introduction to contemporary philosophy*. Verso. London.

Bhaskar, R., 1986, *Scientific realism and human emancipation*. Verso. London.

Bhaskar, R., 1978, *A realist theory of science*. 2. utgave. Harvester Press. Brighton.

Bilkey, W.J. & G. Tesar, 1977, "The export behavior of smaller-sized Wisconsin firms." *Journal of International Business*. Spring/summer, pp. 93-98.

Bilkey W.J., 1978, "An attempted integration of the literature on the export behavior of the firms." *Journal of International Business Studies*. Vol. 9, Spring/summer, pp. 33 - 46.

Bjorvatn, K., 1993, *Eksternaliteter og økonomisk vekst: Et teoretisk perspektiv*. SNF-arbeidsnotat 111/93. SNF, Bergen.

Blau, P.M., 1968, "Interaction: Social exchange". In Sills, D.I. (ed) *The international Encyclopedia of the social sciences*. MacMillan. New York.

Blaut, J.M., 1972; "Space and process". I Davies W.K.D. (red) *The conceptual revolution in geography*. University of London Press, London.

Boswell, J. , 1973, *The rise and decline of small firms*." Allen and Unwin, London.

Bouwen, R. & C. Steyaert, 1990, "Construing organizational texture in young entrepreneurial firms." *Journal of Management Studies*. Vol.27 No.6 , pp.637-649.

Boye, K. & A. Kinserdal, *Små og mellomstore bedrifter i Norge - en analyse av betydning, lønnsomhetsforhold og kapitalforhold. Udfordringer. Forslag til tiltak*. SNF-rapport 87/92 Del II. Bergen.

Boyer, R., 1988, *The regulation school. A critical introduction*. Columbia University Press. New York.

Bradley, F. & Mitchell, O., 1986, "Export commitment of the firm - Strategic opportunistic behaviour?" *Irish Business and Administration Research*. Vol.8, pp. 12-19.

Brooksbank, R., 1991, "Defining the small business: a new classification of company size." *Entrepreneurship & Regional Development*. nr.3 pp. 17-31.

Brusco, S., 1982, "The Emilian model. Productive decentralisation and social integration." *Cambridge Journal of Economics*. Vol.6, pp.167-184.

Brusco, S., 1986, "Small firms and industrial districts: The experience of Italy." In Keeble, D. & Wever, E. (eds) *New firms and regional development in Europe*. Croom Helm, London.

L:3

- Buckley, P.J. & M. Casson 1985, *The economic theory of the multinational enterprise*. MacMillan, New York.
- Camagni, R. (ed) ,1991, *Innovation networks. Spatial perspectives*. Belhaven Press. London
- Cameron, G.C. & B.D.Clark , 1965, *Industrial Movement and the Regional Problem*, Edinburgh.
- Carlsson, B. (ed), 1989, *Industrial dynamics. Technological, organizational, and structural changes in industries and firms*. Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Carlsson, B., R. Stankiewicz , 1990, *On the nature, function and composition of technological systems*. Upublisert paper.
- Cavusgil, T.S., 1980, "On the internationalization process of firms." *European Research*. pp.273-280.
- Cavusgil, S.T. 1984, "Organizational characteristics associated with export activity." *Journal of Management Studies*. Vol.21 no.1, pp.3-22.
- Cavusgil, S.T., & J.R. Nevin, 1981, "Internal determinants of export marketing behavior: An empirical investigation." *Journal of Marketing Research*. Vol.18, no.1, pp. 141-149.
- Chaganti, R.W. & R. Chaganti 1983: A profile of profitable and not-so-profitable small business. *Journal of Small Business Management*. Vol.2, no.3, s.43 - 51.
- Chandler, A.D. 1962: *Strategy and Structure: Chapters in the History of the American Industrial Enterprise*. MIT Press. Cambridge Mass.
- Chamberlin, E. H. , 1936, *The Theory of Monopolistic Competition*. Harvard University Press. Cambridge, Mass.
- Christensen, P.R., 1991, "The small and medium-sized exporter's squeeze: Empirical evidence and model reflections." *Entrepreneurship and Regional Development*. Vol.3, pp. 49-65.
- Christensen, P.R., H. Eskelinen, B. Forsström, L. Lindmark, E. Vatne, 1990, "Firms in network: Concepts, spatial impacts and policy implications." In Illeris, S. & Jackobsen, L. (eds) *Networks and regional development*. NordREFO/Akademisk Forlag. Copenhagen.
- Clark, J., C. Modgil & S. Modgil (eds) 1990, *Anthony Giddens. Consensus and controversy*. The Falmer Press, London.
- Cloke, P., C.Philo & D. Sadler 1991, *Approaching human geography. An introduction to contemporary theoretical debates*. The Guilford Press. New York.
- Coase, R. , 1937, "The nature of the firm." *Economica*. Vol.4, pp.386-405.

Coase, R.H. , 1960, "The Problem of Social Cost." *The Journal of Law and Economics*. Vol.15, no.1, s.1-44.

Coase, R.H., 1988, *The firm, the market and the law*. The University of Chicago Press. Chicago.

Conti, S., 1989, *Geography and business behaviour. New strategies, network structures and locational analysis*. Upublicerrt paper fra IGUs Commision on industrial systms konferanse i Eppenhain, septemper 1989.

Cook, K.M. & R.M. Emerson, 1984, "Exchange networks and the analysis of complex organizations." *Research in the Sociology of Organizations*. Vol.3. JAI Press.

Cook, T.D. & D.T. Campell, 1979, *Quasi-experimentation. Design & analysis issues for field settings*. Houghton Mifflin Company. Boston.

Czinkota, M.R. & W.J. Johnston, 1983, "Exporting: Does sales volume make a difference?" *Journal of International Business*. spring/summer, pp. 147-153.

Dahlman , C.J. , 1979, "The problem of externality." *The Journal of Law and Economics*. Vol.22, no.1, s.141-162.

d'Amboise, G. & M. Muldowney 1988: Management Theory for Small Business: Attempts and Requirements. *Academy of Management Review*. Vol.13, no.2, s.226 - 240.

Dahmén, E. , 1950, *Svensk industriell företagsverksamhet*. Stockholm.

Dancy, J., 1985, *Introduction to contemporary epistemology*. Basil Blackwell, Oxford.

David, P. A., 1975, *Technical choice, innovation and economic growth*. Cambridge University Press. Cambridge.

Davidson, P.L. 1989: *Continued Entrepreneurship and Small Firm Growth*. EFI, Stockholm.

Davidsson, P., L. Lindmark & C. Olofsson, 1994, *Dynamiken i svenskt näringsliv*. Studentlitteratur, Lund.

Day, G.S. & R. Wensley, 1988, "Assessing advantage: A framework for diagnosing competitive superiority." *Journal of Marketing*. Vol. 52 April, pp.1-20.

Diamantopoulos, A., 1988, "Identifying differences between high- and low-involvement exporters." *International Marketing Review*. Summer, pp. 56-60.

Dichtl, E., M. Leibold, H.-G.Köglmayr & S. Müller , 1984, "The export-decision of small and medium-sized firms: A review." *Management International Review*. Vol.24 no.2, pp.49-60.

Dichtl, E. H.G. Leibold & S. Mueller, 1990, "International orientation as a precondition for export success." *Journal of International Business Studies*. Vol.21, no.1, pp. 23-40.

Dosi, G., K.Pavitt & L. Soete, 1990, "*The economics of technical change and international trade*." Harvester Wheatsheaf, London.

Dunning, J., 1988, "The eclectic paradigm of international production: A restatement and some possible extensions." *Journal of International Business Studies*. Vol.XIX no.1.

Edmunds, S. & K. Sarkis, 1986, "Exports: A necessary ingredient in the growth om small business firms." *Journal of Small Business Management*. Vol.24, no.4, pp. 54-65.

Ergas, H. , 1984, *Why do some countries innovate more than others?* Centre for European Policy Studies. Brussels.

Estall, R.C. & R.O. Buchanan , 1973, *Industrial Activity and Economic Geography*. Tredje utgave. Hutchinson & Co., London.

Foss, L. 1989, *Nettverk og entreprenørskap: Teoretisk perspektiv og empirisk tilnærming*. SAF-arbeidsnotat nr. 24/1989. SAF, Bergen.

Foss, L. 1994, *Entrepreneurship: The impact of human capital, a social network and business resources on start-up*. Doktorgradsavhandling. NHH, Bergen.

Foucault, M., 1983, "How is power exercised?" I Dreyfus, H.L. & P. Rabinow, *Michel Foucault. Beyond structuralism and hermeneutics*. 2. utgave. The University Press of Chicago, Chigaco.

Freeman, C. , 1988, Introduction. I Dosi, G et al. (eds), *Technical change and economic theory*. Pinter Publishers ltd. London.

Freeman et al. (eds) 1982, *Unemployment and technical innovation. A study of long waves and economic development*. Frances Pinter. London.

Freeman, C & C. Perez , 1988, Structural crises of adjustments, business cycles and investment behaviour. I Dosi, G et al. (eds), *Technical change and economic theory*. Pinter Publishers ltd. London. s.38 - 66.

Friedrich, C.J. , 1929, "Editors introduction. The theory of location in relation to the theory of land rent." i Weber, A.: *Alfred Webers theory of the location of industries*. University of Chicago Press. Chicago.

Garofoli, G., 1991, "The Italian model of spatial development in the 1970s and 1980s." In Benko, G. & G.M. Dunford (eds), *Industrial change and regional development*. Belhaven Press, London.

Gertler, M.S., 1988, "The limits to flexibility: comments on the Post-Fordist vision of production and its geography". *Transactions of the Institute of British Geographers*. N.S. 13, pp 419-432.

Giddens, A., 1984, *The constitution of society*. Polity Press, Cambridge.

Granovetter, M.S., 1973, "The strength of weak ties." *American Journal of Sociology*. Vol.78 No.6, pp. 1360-1380.

Granovetter, M.S. 1985, "Economic action and social structure: The problem of embeddedness." *American Journal of Sociology*. Vol.91, pp. 481-510.

Granovetter, M.S., 1985, "The strength of weak ties. A network theory revisited." In *Economic Action and social structure. A theory of embeddedness*.

Granovetter, M.S. & R. Swedberg (red.) 1992, *The sociology of economic life*. Westview Press. Boulder.

Green, R. & T. Larsen, 1987, "Environmental shock and export opportunity." *International Marketing Review*. Vol.4, no.4, pp. 30-42.

Greenhut, M.L., 1970, *A Theory of the Firm in Economic Space*, Appleton-Century-Crofts. New York.

Greenhut, M.L., 1956, *Plant Location in Theory and Practise. The Economics of Space*. University of North Carolina Press. Chapel Hill.

Gujarati, D.N., 1988, *Basic econometrics*. McGraw-Hill. New York.

Hair, J.F., & R.E. Anderson, R.L. Tatham, W.C. Black, 1992, *Multivariate data analysis*. Tredje utgave. MacMillan Publishing Company. New York.

Harré, R. & P. Secord, 1972, *The explanation of social behaviour*. Blackwell, Oxford.

Harré, R., 1970, *Principles of scientific thinking*. MacMillan, London.

Harris, C.D., 1954, "The market as a factor in the localization of industry in the U.S." *Annals, Association of American Geographers*. Vol.44, s.315 - 348.

Harrison, B., 1992, "Industrial districts: Old wine in new bottles?" *Regional Studies*. Vol.26 no.5 pp.469-485.

Hartshorne, R., 1959, *Perspective on the nature of geography*. Rand McNally, Chicago.

Harvey, D., 1969, *Explanation in geography*. Arnold. London.

Harvey, D., 1973, *Social justice and the city*. Arnold. London.

Hempel, C.G., 1966, *Philosophy of natural science*. Prentice-Hall Inc. Englewood Cliffs, N.J.

Hirsch, S. & A. Meshulach, 1991, *Towards a unified theory of internationalization*. Paper presented at the 17th EIBA Annual Conference. Copenhagen December.

Hirst, P. & J. Zeitlin, 1991, "Flexible specialisation vs. post-Fordism: Theory, evidence and policy implications". *Economy and Society*. Vol. 20, no. 1, s. 1-56.

Hoover, E.M. , 1948, *The location of Economic Activity*. First Ed. McGraw-Hill, New York. Toronto. London.

Hoover, E.M. , 1954, *Location theory and the shoe and leather industries*. Harvard University Press. Cambridge. Mass.

Hotelling, H. , 1929, "Stability in Competition." *Economic Journal*, No. 39, s.41 - 57.

Hull, C.J. & B. Hjern, 1987, *Helping small firms grow. An implementation approach*. Croom Helm, London.

Imai, K & Y. Baba, 1991, Systemic innovation and cross border networks: transcending markets and hierarchies to create a new techno-economic system. I *Technology and productivity*. OECD. Paris. ss.389-407.

Isard, W. , 1956, *Location and Space-Economy* MIT-Press, Cambridge, Mass.

Jarvie, I.C. 1972, *Concepts and society*. Routledge and Kegan Paul. London/Boston.

Jenster, P.V., & J.C. Jarillo, 1994, *Internationalizing the medium-sized firm*. Handelshøjskolens forlag, København.

Jessop, B., 1990, Regulation theories in retrospect and prospect. *Economy and Society*. Vol. 19, s. 153-216.

Johannisson, B., 1987, "Organising: the network metaphor." *International studies of management and organisation*. No 1. ss.

Johannisson, B., 1991, Internationalizing the small firm. Limits and leverages. I *Småforetaket - økonomiens nye motor*. NordREFO 1991:1, København.

Johannisson, B. & O. Spilling , 1986, *Lokal næringsutvikling*. Universitetsforlaget. Oslo.

Johansson, J. & J.E. Vahlne, 1977, "Internationalisation Process of the Firm - A Model of Knowledge Development and Increasing Market Commitments". *Journal of International Business Studies*. Vol.8, Spring/summer.

Johansson, J. & L.-G. Mattson 1987, "Interorganizational relations in industrial systems: A network approach compared with the transaction cost approach." *Working paper 1987/7*.

Department of Business Administration, University of Uppsala.

Johansson, J. & L-G. Mattson, 1988, "Internationalisation in industrial systems - A network Approach." In Hood, N. & Vahlne, J.E. (eds) *Strategies in Global Competition*. Croom Helm. London.

Johnston, R.J., D. Gregory & D.M. Smith (eds), 1986, *The dictionary of human geography*. 2. utgave. Blackwell, Oxford.

Kaynak, E. & V. Kothari, 1984, "Export behavior of small and medium-sized manufacturers: Some policy guidelines for international marketers." *Management International Review*. Vol.24, no.2, pp. 61-69.

Kaynak, E., P.N. Ghauri & T. Olofsson-Bredenlöv, 1987, "Export behavior of small Swedish firms." *Journal of Small Business Management*. Vol.25, no.2, pp. 26-32.

Khan, M.R. & J.R. Rocha 1982: Recurring managerial problems in small business. *American Journal of Small Business*. Vol.7, no.1, s.50 - 58.

Kinsey, J., 1987, "Marketing and the small manufacturing firm in Scotland." *Journal of Small Business Management*. Vol.25, no.2, pp. 18-25.

Klaassen, L.H., 1970, "Growth poles in economic theory and policy". I Hermansen T (ed), *A review of the concepts and Theories of Growth Poles and Growth Centers*. Geneve.

Kondratiev, N. D. 1925, "The long waves in economic life". *Review*, spring 1979, no. 4, ss. 519-62. Oversettelse av Kondratievs russiske tekst i *Vorprosy Ko'iunkury* 1925, ss.28-79.

Krugman, P., 1991, *Geography and trade*. Leuven University Press/The MIT Press, Leuven, Belgium/Cambridge, Mass.

Lebourgne, D. & A.Lipietz, 1988, New technologies, new modes of regulation: Some spatial implications. *Environment and Planning D: Society and Space*. Vol. 6, s. 262-280.

Lee, W. & J. Brasch 1978, "The adaption of export as an innovative strategy." *Journal of International Business Studies*. Vol.9 no.1, pp.83-93.

Leontiades, M. 1977: What kind of Corporate Planner do you need? *Long Range Planning*. 10, s. 56 - 64.

Lipietz, A. , 1985, *Mirages and Miracles. The crisis of global capitalism*. Verso. London.

Lovering, J., 1989, The restructuring debate. I Peet, R. & N. Thrift (red): *New models in geography. The political-economy perspective*. Unwin Hyman, London.

Lösch, A. , 1954, *The Economics of Location*. (Engelsk oversettelse av tysk 2. utgave, 1943). Yale University Press. New Haven. London.

Lommerud, K.E., 1992, *Endogen vekstteori og Porterkonseptet: Motsetninger eller to sider av samme sak?* SNF-arbeidsnotat nr. 87/1992. SNF, Bergen.

Lundvall, B.Å., 1988, "Product innovation and user-producer relations." In Dosi, G. et al. (eds), *Technical change and economic theory*. Pinter Publishers. London.

Lundvall, B.Å. (red.), 1992, *National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning*. Pinter Publishers. London.

Magee, B., 1985, *Popper*. Først trykket 1975. Fontana Press. London.

Marshall, A., 1938, *Principles of Economics, Volume I*. 8th ed. MacMillan. London. New York.

Marshall, A., 1922, *Elements Economics of Industry. Volume 1 of Elements of Economics*. 3th ed. MacMillan. London. New York.

Massey, D. 1984, *Spatial divisions of labour. Social structures and the geogrphy of production*. MacMillan. London.

Miesenbrock, K.J., 1988, "Small business and exporting: A literature review." *International Small Business Journal*. Vol.6, no.2, pp.42-61.

Mjøs, L. & B.H. Jevnaker , 1979, Samarbeid i Osterøy-industrien. *Arbeidsrapport nr.22. Industriøkonomisk Institutt*. Bergen.

Myrdal, G.M. , 1957b, *Economic theory and under-developed regions*. Gerald Duckworth & Co. London.

Nourse, H.O. , 1986, *Regional Economies*. McGraw-Hill, New York.

Nunnally, J.C., 1978, *Psychometric theory*. Andre utgave. McGraw-Hill, New York.

O'Rourke, D.A., 1985, "Differences in exporting practices, attitudes, and problems by size of firm." *Amercian Journal of Small Business*. Winter, pp. 68-73.

Olson, H.C. & F. Wiedersheim-Paul 1978, "Factors affecting the pre-export-behaviour of non-exporting firms." In Ghertman, M & J. Leontiades: *European Research in International Business*. North Holland, New York.

Paolillo, J.G.P. 1984: The manager's self-assessment of managerial roles: Small vs large firms. *American Journal of Small Business*. Vol.8, no.3, s58 - 64.

Pavitt, K., 1984, Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. *Research Policy*. Vol.13, no.6, s.

Penrose, E.T., 1959, "*The theory of the growth of the firm*." Blackwell, Oxford.

Perez, C., 1986, Structural change and assimilation of new technologies in the economic and social systems. I Freeman, C. (red): *Design, innovation and long cycle*. Pinter Publisher, London.

Perroux, F. , 1950, "Economic space, theory and applications". *Quart Journal of Economy* LXIV. s.27.

Perroux, F. , 1971, "Note sur la notion de pole de croissance" , 1955) også engelsk, "Note on the concept of "growthpoles". I Livingstone, I. (ed.) *Economic policy for development*. Penguin Books. London.

Pfeffer, J. & G.R. Salancik, 1978, "*The external control of organizations*." Harper and Row, New York.

Pigou, A.C. , 1928, "*The Economics of Welfare*." 4.th edition. MacMillan, London.

Piore, M. & C. Sabel , 1984, *The second industrial divide. Possibilities for prosperity*. Basic Books, New York.

Popper, K., 1980, *The logic of scientific discovery*. 10. utgave. Hutchinsonson. London.

Popper, K., 1979, *Objective knowledge. An evolutionary approach*. revidert utgave. Clarendon Press. Oxford.

Porter, M., 1980, *Competitive strategy*. Free Press. New York.

Porter, M., 1985, *Competitive advantage*. Free Press. New York.

Porter, M. , 1990, *The competitive advantage of nations*. MacMillan Press. London.

Pred, A. , 1967, "*Behavior and Location. Foundations for a geographic and dynamic location theory. Part I*." Lund Studies in Geography. Ser.B. Human Geography No. 27. The Royal University of Lund. Department of Geography.

Pred, A., 1985, "The social becomes the spatial, the spatial becomes the social: Enclosures, social change and the becoming of places in Skåne". I Gregory, D & J. Urry, (eds), *Social Relations and Spatial Structures*. MacMillan, Basingstoke.

Pred, A. 1990, *Making Histories and Constructing Human Geographies. The Local Transformation of Practice, Power Relations, and Consciousness*. Westview Press, San Francisco.

Rainnie, A., 1989, "*Industrial relations in small firms. Small isn't beautiful*." Routledge, London.

Reid, R.S. 1981, "The decision-maker and export entry and expansion." *Journal of International Business Studies*. Vol.12 no.2, pp.101-112.

Reid, S., 1984, "Information acquisition and export entry decisions in small firms." *Journal of Business Research*. Vol.12, no.2, pp. 141-157.

Reve, T., 1985, "Validitet i økonomisk-administrativ forskning." I *Metoder og perspektiver i økonomisk-administrativ forskning*. Universitetsforlaget.

Reve, T., 1990, "The firm as a nexus of internal and external contracts." In Aoki, M., Gustafson, B. and Williamson, O.E., *The firm as a nexus of treaties*. Sage, London.

Reve, T. 1992, "*Et konkurransedyktig Norge*". *Konkurranssevne: fra diamant til kjerne*. SNF-arbeidsnotat nr. 20/1992. SNF, Bergen.

Robinson, J., 1965, *The economics of imperfect competition*. MacMillan, London.

Robinson, R.B., J.A. Pearce 1984: Research thrusts in small firm strategic planning. *Academy of Management Review*. 9, s.128 -137.

Rosenberg, N , 1976, *Perspectives on technology*. Cambridge University Press. Cambridge.

Rothwell, R. and W. Zegveld 1982, "*Innovation and the small and medium sized firm*." Frances Pinter, London.

Sabel, C.F. , 1989, "Flexible specialization and the re-emergence of regional economies." In Hirst, P. & Zeitlin, J. (eds), *Reversing industrial decline? Industrial structure and policy in Britain and her competitors*. Berg. Oxford.

Sack, R.D., 1980, *Conceptions of space in social thought*. MacMillan, London.

Sayer, A., 1992, *Method in social science. A realist approach*. 2. utgave. Routledge. London.

Schatzki, T.R., 1991, "Spatial ontology and explanation. *Annals of the AAG*. Vol.81, no.4, ss.649-670.

Schumpeter, J.A. 1939, *Business cycles, a theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process*. McGraw-Hill, New York.

Schumpeter, J.A. , 1934, *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press. Cambridge Mass.

Scitovsky, T. , 1954, "Two concepts of external economies". *Journal of Political Economics*. April 1954, s.143 - 151.

Scott, A. 1983, Industrial organization and the logic of intra-metropolitan location I: theoretical considerations. *Economic Geography*, Vol 59, s.233-250.

Scott, A., 1986, "Industrial organization and location: Division of labor, the firm, and spatial process." *Economic geography*. Vol.62, no.3, pp.215-231.

Scott, A.J., 1988, *Metropolis. From the division of labor to urban form*. University of California Press. Los Angeles.

Skirbekk, G., 1972, *Politisk filosofi. Innføring i filosofihistorie med særleg vekt på politisk teori. Bind 2*. Forsøgstekst. Universitetsforlaget. Oslo.

Simon, H.A., 1955, "A behavioral model of rational choice." *Quarterly Journal of Economics*. Vol.69, pp. 99-118.

Smith, D.M. , 1981, *Industrial Location. An Economic Geographical Analysis*. 2nd ed. John Wiley & Sons, New York. Chichester. Brisbane. Toronto.

Smith, N.R. & J.B. Miner 1985: Type of entrepreneur, type of firm and managerial motivation: Implications for organizational life cycle theory. *Strategic Management Journal*. Vol. 4, s.325-340.

Smithies, A.F. , 1941, "Optimal Location in Spatial Competition." *Journal of Political Economy* No.49, s.423 - 439.

Sriram, V. & H.J. Sapienza, 1991, "An empirical investigation of the roll of marketing for small exporters." *Journal of Small Business Management*. Vol.29, no.4, pp. 33-43.

Stockman, N., 1983, *Antipositivist theories of the sciences. Critical rationalism, critical theory and scientific realism*. D. Reidel Publishing Company, Dordrecht.

Storper, M. & R. Walker, 1989, *The capitalist imperative. Territory, technology and industrial growth*. Basil Blackwell. New York.

Storey, D.J., 1994, *Understanding the small business sector*. Routledge, London.

Sunley, P. , 1992, "Marshallian industrial districts: the case of the Lancashire cotton industry in the inter-war years." *Transaction of Inst. of British Geographers*. Vol 17. s.306-320.

Thompson, B., 1984, *Canonical correlation analysis. Uses and interpretation*. Sage University paper nr. 47. Sage Publications.

Thompson, J.D., 1967, *Organizations in action*. McGraw-Hill, New York.

Thain, D.H. 1969: Stages of Corporate Development. *The Business Quartely*. Winter, s. 33 - 44.

Thrift, N.J., 1983, "On the determination of social action in space and time." *Environment and Planning D: Society and Space*. Vol.1 ss.23-57. 1983.

Törnquist, G. , 1963, *Studier i Industrilokalisering*. Stockholm.

Törnquist, G. , 1994, *Sverige i nätverkens Europa*. Liber-Hermods, Stockholm.

Troye, S., 1994, *Teori- og forskningsevaluering: Et kritisk realistisk perspektiv*. Tano. Oslo.

Utterback, J. , 1989, "Sweden's condition and advantage in creating new technology-based enterprises and products." Notat.

Van Hoorn, T. P. 1979: Strategic planning in small and medium sized companies. *Long Range Planning*. Vol. 12, s. 84 - 91.

Vatne, E. 1993, "*Lokalt næringsmiljø og internasjonalisering av små og mellomstore foretak*. Centre for Research in Economics and Business Administration, report no.48/93 , Bergen.

Vernon, R. , 1966, International investment and international trade in the product cycle. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 80 s.

Von Hippel, E., 1990, "Task partitioning: An innovation process variable." *Research Policy*. Vol.19, pp.407-418.

Von Thünen, J.H. (1826, *Der Isolierte Staat*. Oversatt til engelsk og trykket i Kapp, K.W. & L.L. Kapp (eds) , 1949, *Readings in Economics*. Barnes & Noble Inc., New York.

Walker, R., 1989, "A Requiem for Corporate Geography: New directions in industrial organization, the production of place and the uneven development." *Geografiska Annaler* Vol.71B, s.43 - 68.

Weber, A., 1929, *Alfred Webers theory of the location of industries*. (Engelsk oversettelse av tysk utgave, 1909.) University of Chicago Press. Chicago.

Werlen, B., 1993, *Society, action and space. An alternative human geography*. Routledge. London.

Wiedersheim-Paul, F., H.C. Olson & L.A. Welch 1978, "Pre-export-activity: The first steps in internationalization." *Journal of International Business*. Vol.9 no.1, pp.47-58.

Williamson, O.E., 1975, *Markets and hierarchies: Analysis and antitrust implications*. Free Press. New York.

Williamson, O.E., 1979, "Transaction cost economics: The governance of contractual relations." *Journal of Law and Economics*. Vol.22, pp.233.

Williamson, O.E., 1985, *The economic institutions of capitalism*. Free Press, New York.

VEDLEGG 1
SPØRRESKJEMA

VEDLEGG 1

SNF-NHH
BREIVIKEN 2, 5035 BERGEN
TLF. 05-95 95 00 FAX 05-95 94 39
Att: EIRIK VATNE

KONFIDENSIELT

* DATA FRA DEN NORSKE UNDERSØKELSE
SOM INNGÅR I DEN NORDISKE DATA-
BASEN ER ANGITT MED VARIABEL
NUMMER.

EN UNDERSØKELSE OM INTERNASJONALISERING OG DE SMÅ OG
MELLOMSTORE BEDRIFTENES SITUASJON I NORDEN.

A. BAKGRUNNSDATA

- REGIONTYPE V000
LAND V0001
1.1. Bedriftens navn:..... FORRETAKSNUMMER..... V001
1.2. Etableringsår: V002
Opprinnelig etablert:
Siste eierskifte: V003
- 1.3. Nåværende eierstruktur?
- 1.4. Litt om tidligere bedriftshistorie; etablering/flytting/konkurs/ når, hvorfra, hvorfor
eventuell refinansiering, hva ble videreført, hvorfor?

B. ORGANISASJON

- 2.1. I hvilken utstrekning har bedriften personale som vier minst halvdelen av sin stilling
til følgende funksjoner? Ja Nei V005
- | | | |
|---------------------------|---|---|
| Administrasjon/ledelse | 1 | 2 |
| Regnskap | 1 | 2 |
| Salg/markedsføring | 1 | 2 |
| Innkjøp/lagerhold | 1 | 2 |
| Produksjonsplanl./ledelse | 1 | 2 |
| Teknisk vedlikehold | 1 | 2 |
| Forskning og utvikling | 1 | 2 |

C. ANSATTE

3.1. Antall ansatte; operatører, funksjonærer og totalt ved utgangen av følgende år:

	1985	1988	1991	1993
Operatører			V010	
Funksjonærer			V009	
Totalt	V006	V007	V008	V011

3.2. Hvor mange av dagens funksjonærer tilhører følgende utdanningskategorier?

	Antall
Universitetsnivå - NTH, NHH, NLH etc.	V012
Annen høyere utdanning, DH, ingeniørhøyskole etc.	V013
Funksjonærer uten høyere utdanning	V014

3.3. Hvor mange av dagens funksjonærer har yrkeserfaring fra?

	Antall
Store foretak; > 200 ansatte	V015
Konsulentforetak	V016
Utlandet; > 6 mndr	V017

3.4 Hvor mange av funksjonærene behersker følgende språk flytende?

	Antall
Engelsk	V018
Tysk	V019
Fransk	
Annet:	

3.5. Har det skjedd en endring (senkning/hevning) av personalets kompetanseprofil/ utdanningsnivå siden 1988?

				V022	
Sterk nedgang	Nedgang	Samme nivå	Heving	Sterk heving	
1	2	3	4	5	

D. LEDER/EIER:

4.1. Hvilken utdanningsbakgrunn har den daglige lederen av bedriften? *V023*

4.2. I hvilken grad har daglig leder yrkeserfaring fra:

	Ingen erfaring			Meget stor erfaring		
	1	2	3	4	5	
Store foretak; > 200 ansatte	1	2	3	4	5	<i>V024</i>
Konsulentforetak	1	2	3	4	5	<i>V025</i>
Utlandet; > 6 mndr.	1	2	3	4	5	<i>V026</i>
Andre bransjer enn denne	1	2	3	4	5	<i>V027</i>

4.3. Hvilke språk behersker daglig leder noenlunde flytende?

	Muntlig	Skriftlig	
	1	2	
Engelsk	1	2	<i>V028</i>
Tysk	1	2	<i>V029</i>
Fransk	1	2	<i>V030</i>
Andre:	1	2	<i>V031</i>

4.5. Har daglig leder nære forhold til dette stedet gjennom oppvekst, familie etc.?

Ja	Nei	
1	2	
		<i>V032</i>

4.6. I hvilken utstrekning har daglig leder vært aktivt med i profesjonelle, sosiale eller politiske organisasjoner de siste tre årene?

	I meget beskjeden grad			I meget høy grad		
	1	2	3	4	5	
Nærregion	1	2	3	4	5	<i>V033</i>
Nasjonalt	1	2	3	4	5	<i>V034</i>

4.7. Hvor ofte treffer daglig leder ledende personell fra andre bedrifter i nærregionen (Nærregion defineres innenfor 1 times kjøreavstand fra bedriften)?

	Daglig	Ukentlig	Månedlig	Meget sjelden	Aldri	
I prof. sammenheng	1	2	3	4	5	V035
I sos. sammenheng	1	2	3	4	5	V036

4.8. Hvor ofte deltar daglig leder personlig i møter, forhandlinger, samtaler med andre bedrifter/organisasjoner utenfor nærregionen i den hensikt å tilføre egen bedrift nødvendig ny kunnskap/kompetanse?

	Ukentlig	Månedlig	Halvårlig	Meget sjelden	Aldri	
Leverandører	1	2	3	4	5	V037
Kunder	1	2	3	4	5	V038
Konkurrenter	1	2	3	4	5	V039
Andre organsj.	1	2	3	4	5	V040

E. OMSETNING/LØNNSOMHET/PRODUKTER:

5.1. Hva var bedriftens totalomsetning (eksl. moms) i følgende år?

1985	Kr.	V041
1988	Kr.	V042
1991	kr.	V043
1993	kr.	V044

5.2. Hvordan var bedriftens lønnsomhet (prosent av omsetningen) i 1991?

> - 5 %	- 1-5 %	Nullresultat	+ 1-5 %	> + 5 %	
1	2	3	4	5	V045

5.3. Hvordan har utviklingen vært for lønnsomheten i perioden siden 1988?

Jevnt stigende	Uendret	Jevnt fallende	I bølger	
1	2	3	4	V046

5.4. Hva er bedriftens 3 viktigste produktgrupper, når ble disse først introdusert i bedriften og hvilken andel av omsetninger i 1991 faller på disse?

Produkt 1: V047 Intr.år V050... Andel: V053.. %
 Produkt 2: V048 Intr.år V051.. Andel: V054 %
 Produkt 3: V049 Intr.år V052.. Andel: V055 %

5.5. Hva er bedriftens 3 viktigste markeder etter anvendelsesområde og region?

	Anvendelsesområde	Geografisk marked
Produkt 1: V056 V059
Produkt 2: V057 V060
Produkt 3: V058 V061

5.6. Hvilken betydning har følgende faktorer for den markedsposisjonen bedriftens viktigste produktgruppe har?

	Ingen betydning			Meget stor betydning		
Pris	1	2	3	4	5	V062
Leveringsdyktighet	1	2	3	4	5	V063
Pålitelig/kvalitet	1	2	3	4	5	V064
Teknologisk nivå	1	2	3	4	5	V065
Formgivning/design	1	2	3	4	5	V066
Kundetilpasning	1	2	3	4	5	V067

5.7. Hvordan ser dagens produktsortement ut i forhold til de produkter bedriften produserte i 1988?

Samme sortement			Helt nytt sortement		
1	2	3	4	5	V068

5.8. Hvor stor andel av den samlede omsetningen i 1991 kommer fra egne produkter?

..... % V069

5.9. Velg den beskrivelsen nedenfor som beste er i samsvar med bedriftens dominerende aktiviteter?

Produsent av halvfabrikat - innsatsvarer	1	
Underleverandør - utfører arbeid for andres regning	2	
Produsent av komponenter som inngår i andre produkter	3	V070
Produsent av ferdigvarer for sluttmarkeder	4	
Leverandør av foretaksservice	5	
Forhandler av innkjøpte varer og tjenester	6	

5.10. Hvilken betydning spiller transportkostnader for bedriftens to viktigste produkter?

	Ingen betydning			Meget stor betydning		
Produkt 1	1	2	3	4	5	V071
Produkt 2	1	2	3	4	5	

5.11. Mottar bedriften transportsubsidier?

Ja	Nei	
1	2	V073

5.12. Hvilken betydning vil transportkostnadene ha for eksport av bedriftens viktigste produkt til Frankrike?

Ingen betydning			Meget stor betydning		
1	2	3	4	5	V074

5.13. Hvor stabil vil du si at bedriftens kundekrets er?

Svært ustabil			Svært stabil		
1	2	3	4	5	

5.14. Hvor stor andel av omsetningen i 1988 og 1991 gikk til følgende markeder?

	1988	1991
Nærregionen (1 times kjøreavstand)	V076	V079
Resten av Norge	V077	V080
Utlandet	V078	V081

F. INNKJØP:

6.1. Hva var verdien (eksl. moms) av innkjøpte varer og tjenester i 1991?

Kr.

6.2. Hvilke former for foretakstjenester har denne bedriften kjøpt de tre siste årene og hvorifra?

	Ikke bruk	Nærregionen	Utenfra	Region
Revisjon og bokføring	1	1	1	V. 83
EDB/program/maskintj.	2	2	2	V. 84
Reklame/markedsføringstj.	3	3	3	V. 85
Transport/spedisjonstj.	4	4	4	V. 86
Ledelseskonsulenttj.	5	5	5	V. 87
Eksportkonsulenttj.	6	6	6	V. 88
Tekniske konsulenttj.	7	7	7	V. 89
Juridiske konsulenttj.	8	8	8	V. 90
Personalutdanning	9	9	9	V. 91
Finansielle tjenester	10	10	10	V. 92
Meglere/mellommenn	11	11	11	V. 93
Offentlig bedriftstj.	12	12	12	V. 94

6.3. Hvor stabilt vil du si at bedriftens leverandørnett har vært de tre siste årene?

Svært ustabil

Svært stabil

1

2

3

4

5

6.4. Hvor stor andel av innkjøpte varer og tjenester kom fra følgende markeder i 1991?

	Prosentandel
Nærregionen (1 times kjøreavstand)	
Resten av Norge	
Utlandet	

G. REALKAPITAL:

7.1. Hvor stor var brannforsikringsverdien av bedriftens eiendeler ved utgangen av 1991?

Bygninger og faste anlegg Kr.

Maskiner og apparater Kr.

7.2. Anslå prosentandel av total forsikringsverdi for produksjonsutstyr som faller innenfor følgende aldersgrupper?

yngre enn 3 år 3-10 år eldre enn 10 år

Maskiner og apparater

7.3. Hvordan vil du karakterisere produksjonsprosessen for bedriftens viktigste produkt langs følgende dimensjonen?

Standard teknologi

1 2 3 4

Spiss-teknologi

5 V104

Enkel prosess

1 2 3 4

Kompleks prosess

5 V105

7.4. Hvilke type produksjonsprosess dominerer produksjonen i denne bedriften?

Masseproduksjon (samlebånd) 1

Prosessproduksjon (prosess) 2

Serieproduksjon 3

Stykkproduksjon 4

Skreddersøm 5

V106

7.5. I hvilken grad har denne bedriften automatisert produksjonen med innføring av datastyrt produksjonsutstyr?

I meget beskjeden grad

1 2 3 4

I meget høy grad

5 V107

7.6. Hvor stor betydning har følgende områder for bedriftens FoU-innsats:

	Ingen betydning			Svært stor betydning		
	1	2	3	4	5	
Utvikling av egen prosess teknologi	1	2	3	4	5	V 108
Tilpasning av innkjøpt teknologi i produksjonen	1	2	3	4	5	V 109
Utvikling av helt nye produkter	1	2	3	4	5	V 110
Produktforbedringer i eksisterende produkter	1	2	3	4	5	V 111

H. BEDRIFTSSAMARBEID

Forretningsforbindelser mellom bedrifter kan ha ulike karakterer. I mange sammenhenger er det snakk om kjøp og salg av standardprodukter der prisen er avgjørende for kjøpsbeslutning. I slike tilfeller er det først og fremst markedsmekanismene og tilbud og etterspørsel som styrer transaksjonene og det byr ikke på store problemer å skifte til en annen leverandør eller kunde. I andre sammenhenger blir økonomiske transaksjoner styrt av administrative beslutninger, slik det ofte skjer gjennom interne leveranser mellom enheter innenfor flerebedriftsforetak.

I mellom rene markedstransaksjoner og interne leveranser finner vi kommersielle forbindelser mellom bedrifter som vi betegner som samarbeid. Slikt samarbeid kan dreie seg om arbeidsdeling i produksjon, felles innkjøp av råvarer, utdanning av arbeidskraft, investering i en spesialmaskin eller etablering av et felles selskap for salg til utlandet. Det kan dreie seg om samarbeid med maskinleverandører for bruk, utvikling eller tilpasning av produksjonsutstyr eller det kan utvikle seg et samarbeidsforhold til kunder der kunnskap fra begge parter bringes inn for i fellesskap å tilpasse et produkt til kundens spesielle behov. Likedan kan et forretningsforhold til en konstruktør, en designer eller markedsfører ofte ta form av et langvarig samarbeidsforhold.

Felles for samarbeidsforhold er at det er en styringsform for kommersielle forbindelser mellom selvstendige foretak. Samarbeid krever at partene utfører en felles aktivitet og at det kreves både tid og ressurser å utvikle et godt samarbeidsforhold. Samarbeid innebærer ofte forhandlinger mellom partene eller bruk av mellommenn for å utforme betingelsene for transaksjonen. Samarbeid kan organiseres på mange vis gjennom kontrakter eller ved uformelle avtaler som har utviklet seg over tid. Fordelingen av makt kan være forskjellig, likedan varighet og grad av tillit.

I det følgende vil vi konsentrere oppmerksomheten om samarbeidsforhold som denne bedriften måtte ha til andre selvstendige bedrifter.

Underleveranser er en spesiell form for samhandling mellom bedrifter. I slike tilfeller setter en kontraktør ut oppdrag til andre bedrifter som leverer arbeidsinnsats ved å bearbeide et arbeidsemne som er eid av kontraktør eller bidrar med ekstra produksjonskapasitet i tider med høy etterspørsel (kapasitetsleverandører). I andre tilfeller kan underleveransene ha form av leveranser av skreddersydde komponenter og deler som inngår i kontraktors produkt (systemleverandør). I slike tilfeller er gjerne underleverandøren også ansvarlig for videre produktutvikling av sin komponent.

8.1. Har denne bedriften de siste tre årene deltatt i noen av følgende former for samarbeid med andre foretak?

	Ja	Nei	
Samarbeidsselskap (utviklingsselskap, eksportfirma) der ditt foretak har en andel av eierinteressen	1	2	V112
Inngått langsiktig <u>kontraktfestet</u> samarbeidsavtale (Teknologi-lisenser, underleverandøravtale, konsortium, agent- salgsavtale etc.)	1	2	V113
Inngått langsiktig samarbeid, men <u>uten kontrakt</u> (Uformelt anbuds-samarbeid, delproduksjon, utstyr- og personell-bytte etc.)	1	2	V114
Inngått mer <u>tilfeldig</u> og <u>kortsiktig</u> samarbeid fra sak til sak.	1	2	V115

8.2. Hva er denne bedriftens begrunnelse for å inngå i samarbeidsforhold med bedrifter utenfor eget foretak?

	Ingen betydning				Meget stor betydning		
Unngå kapasitetsproblemer i produksjon	1	2	3	4	5		V116
Oppnå stordriftsfordeler/reduerte kostnader	1	2	3	4	5		V117
Utvikle nye eller forbedrete produkter	1	2	3	4	5		V118
Innføre nye eller forbedrete produksjonstekn.	1	2	3	4	5		V119
Oppnå bedre leveransesikkerhet	1	2	3	4	5		V120
Tilgang til nye geografiske markeder i Norge	1	2	3	4	5		V121
Tilgang til nye markedsnisjer i Norge	1	2	3	4	5		V122
Tilgang til eksportmarkeder	1	2	3	4	5		V123
Annet:	1	2	3	4	5		

8.3. Hvor viktig er samarbeid (utenfor eget foretak) om følgende oppgaver for din bedrift?

	Ingen betydning			Meget stor betydning	
	1	2	3	4	5
Produkt- eller prosessutvkl. med kunde	1	2	3	4	5
Produkt- eller prosessutvkl. med leverandør	1	2	3	4	5
Produkt- eller prosessutvkl. med "konkurrent"	1	2	3	4	5
Delproduksjon/underleveranser	1	2	3	4	5
Dele på maskinpark/laboratorie/personell etc.	1	2	3	4	5
Utteksle informasjon om teknologiske nyheter	1	2	3	4	5
Informasjonssystem for markedsdata	1	2	3	4	5
Distribusjon av bedriftenes produkter	1	2	3	4	5
Markedsføring/anbud/systemleveranser etc.	1	2	3	4	5
Annet:	1	2	3	4	5

8.4. Hvor mange aktive samarbeidsforhold vil du si at denne bedriften er delaktig i idag?

Antall:

V133

8.5. Velg ut de tre viktigste samarbeidsforholdene denne bedriften er involvert i idag.

Hvor mange parter er med i dette samarbeidet og hvor er disse samarbeidspartnerne lokalisert? Sett en sirkel rundt den viktigste partnerens lokalisering.

	Antall partnere	Nær-regionen	Oslo-regionen	Norge ellers	Utlandet	
Viktigste samarbeidsforhold	V134	1	2	3	4	V137
2. viktigste samarbeidsforh	V135	1	2	3	4	V138
3. viktigste samarbeidsforh	V136	1	2	3	4	V139

8.6. I hvilken grad spiller fysisk eller kulturell avstand mellom partene noen rolle for utvikling av stabile og fruktbare samarbeidsforhold?

	Ingen betydning			Svært stor betydning	
	1	2	3	4	5
Fysisk avstand	1	2	3	4	5
Kulturell avstand	1	2	3	4	5

8.7. Inngår bedriften i en produksjonskjede der bedriften anvender underleverandører for å utføre spesielle arbeidsoppgaver? ja Nei

1 2 V142

Hvis ja, hvor mange underleverandører har bedriften knyttet til seg i nærregionen?

Antall: V143

hvorav er kapasitetsleverandører V144

..... er systemleverandører V145

Anslå hvor stor andel av bedriftens totalomsetning som kom fra disse underleverandørene i 1991? Prosentandel: V146

Hvor mange underleverandører har bedriften knyttet til seg utenfor nærregionen?

Antall: V147

hvorav er kapasitetsleverandører V148

..... er systemleverandører V149

Anslå hvor stor andel av bedriftens totalomsetning som kom fra underleverandører utenfor nærregionen i 1991? Prosentandel: V150

8.8. Fungerer denne bedriften som underleverandør for andre produksjonsbedrifter?

Ja Nei

1 2 V151

Hvis ja, Hvor mange bedrifter er denne bedriften underleverandør for:

Antall
I nærregionen: V152

Utenfor nærregionen: V153

Hvor?
.....
.....

Anslå underleveransenes andel av total omsetning i 1991?

Til bedrifter i nærregionen % V155

Til bedrifter utenfor nærregionen % V156

Underleveransene er i hovedsak:

Kapasitetsleveranser 1 V157

Systemleveranser 2

Velg ut det viktigste samarbeidsforholdet denne bedriften er involvert i for tiden.

Om det er flere enn to parter i dette samarbeidsforholdet, fokuser på forholdet mellom denne bedriften og den viktigste partneren.

8.9. Hvor ofte er denne bedriften i kontakt med sin viktigste samarbeidspartner og hvor ofte foretar partene en økonomisk transaksjon (kjøp/salg)?

	Daglig	Ukentlig	Månedlig	Halvårlig	Sjelden
Kontakter/samtaler	1	2	3	4	5
Økonomiske transaksjoner	1	2	3	4	5

8.10. Hvor lenge har dette samarbeidsforholdet vært aktivt?

..... År

8.11. Hvordan blir dere enige når betingelsene skal settes for økonomiske transaksjoner i dette samarbeidsforholdet?

Markedspris/

Tilbud- etterspørsel	Frittstående megler-agent	Forhandlinger mellom partene	Bestemmes av oss	Bestemmes av motpart
1	2	3	4	5

8.12. I hvilken grad omfatter samarbeidet med den viktigste partneren følgende forhold?

	Ingen betydning			Meget stor betydning		
Besøk hos hverandre	1	2	3	4	5	V162
Innsyn i hverandres økonomiske forhold	1	2	3	4	5	V163
Utvikling av produksjonsprosessen	1	2	3	4	5	V164
Utvikling av ny eller forbedrete produkter	1	2	3	4	5	V165
Delproduksjon/underleveranser	1	2	3	4	5	V166
Dele på maskinpark/laboratorie/personell etc.	1	2	3	4	5	V167
Utveksle informasjon om teknologiske nyheter	1	2	3	4	5	V168
Utveksle informasjon om pris/markedsforhold	1	2	3	4	5	V169
Distribusjon av bedriftenes produkter	1	2	3	4	5	V170
Markedsføring/anbud/systemleveranse etc.	1	2	3	4	5	V171

8.13. Økonomisk virksomhet er alltid forbundet med usikkerhet. I hvilken grad opplever bedriften usikkerhet i sammenheng med det produktet/tjenesten som dette samarbeidsforholdet dreier seg om?

	Ingen usikkerhet			Meget stor usikkerhet	
Konkurransesituasjonen i denne markedsnisjen	1	2	3	4	5
Den totale etterspørselen etter dette produktet	1	2	3	4	5
Prisutviklingen for dette produktet	1	2	3	4	5
Nåværende kunders etterspørsel etter produktet	1	2	3	4	5

8.14. Nedenfor følger en rekke påstander om forhold ved samarbeidstiltak. Fokuser på forholdet til din viktigste samarbeidspartner og vurder påstandene i forhold til denne partneren:

	Helt uenig			Helt enig	
Vi har gjennomført spesielle investeringer i utstyr og anlegg for å ta vare på dette forholdet	1	2	3	4	5
Produktene vi leverer til/får fra denne partneren er ikke lette å selge til andre bedrifter	1	2	3	4	5
I samarbeid med denne partneren har vi utviklet spesielle retningslinjer for kvalitetssikring	1	2	3	4	5
I dette samarbeidet har vi utviklet spesielle rutiner og prosedyrer for transaksjonene	1	2	3	4	5
Kun ansatte som har fått spesiell opplæring får arbeide med denne partneren	1	2	3	4	5
I dette samarbeidet har vi vært nødt til å tilegne oss kunnskaper om partneren på en rekke områder	1	2	3	4	5
Vi er så godt fornøyd med denne samarbeidspartneren at vi ikke ser noen grunn til å skifte partner	1	2	3	4	5
Dersom vi mister leveranser fra/salg til denne partneren vil det vært relativt enkelt å opparbeide tilsvarende posisjon hos en annen	1	2	3	4	5
Denne partneren forsøker av og til å holde tilbake informasjon som kan være viktig for oss	1	2	3	4	5

	Helt uenig			Helt enig	
	1	2	3	4	5
Det hender at partneren forlanger en annen pris enn den som var avtalt	1	2	3	4	5
Vi må til enhver tid holde oss nøye informert om partneren holder sine forpliktelser overfor oss	1	2	3	4	5
Vår partner har iverksatt strenge kontrollrutiner for å sikre sine interesser i samarbeidsforholdet	1	2	3	4	5
I vår kontakt med denne partneren planlegger vi også hvordan samarbeidet skal utvikle seg videre	1	2	3	4	5
Et kjennetegn ved dette samarbeidet er at ingen av partene vil gjøre noe som kan skade motparten	1	2	3	4	5
Begge parter er innstilt på at konflikter skal løses i fellesskap og ikke ved bruk av megler eller rett	1	2	3	4	5
Fra tid til annen oppstår det så store konflikter at samarbeidet holder på å bryte sammen	1	2	3	4	5
Planlegging av fellestiltak er et sentralt element i dette samarbeidsforholdet	1	2	3	4	5
Vi diskuterer ofte med partneren hvordan kvaliteten bedre kan sikres	1	2	3	4	5
Samarbeid med denne partneren gir gode faglige gevinster	1	2	3	4	5
Samarbeid med denne partneren har aldri påført oss økonomiske tap	1	2	3	4	5
Gjennom samarbeid med denne partneren ser vi store muligheter for å øke våre markedsandeler	1	2	3	4	5
Fremtidig samarbeid med denne partneren gir mulighet for å øke vår inntjening	1	2	3	4	5
Samarbeidet med denne partneren har åpnet for nye kontakter i teknologiske miljøer/nye markeder	1	2	3	4	5
Samarbeidet med denne partneren har gitt oss et godt utgangspunkt på eksportmarkeder	1	2	3	4	5

I. EKSPORT:

9.1. Har denne bedriften noengang eksportert varer eller tjenester?

Ja	Nei	
1	2	V 200

9.2. Hvis bedriften eksporterer varer eller tjenester eller driver produksjon i utlandet. Angi de viktigste utenlandske markeder, år salget startet i dette markedet og andel av utenlandsomsetningen i 1991:

Viktigste land:	V 201	Intr.år	Andel av eksport ..	V 211	%
2. viktigste land:	V 202	Intr.år	Andel av eksport ..	V 212	%
3. viktigste land:	V 203	Intr.år	Andel av eksport ..	V 213	%
4. viktigste land:	V 204	Intr.år	Andel av eksport ..	V 214	%
5. viktigste land:	V 205	Intr.år	Andel av eksport ..	V 215	%

9.3. I hvilken grad passer beskrivelsen nedenfor med bedriftens eksporthistorie?

	Helt uenig			Helt enig		
Eksporten startet <u>tilfeldig</u> i det små, først til våre naboland for siden (muligens) å bli utvidet til fjernere markeder	1	2	3	4	5	V 216
Eksporten kom istand <u>tilfeldig</u> . Landene vi har gått inn i har også vært tilfeldig valgt etter de muligheter som har bydt seg	1	2	3	4	5	V 217
Eksportframstøtet var <u>planlagt</u> . Først skulle vi gå inn i våre naboland. Deretter i land i det sentrale Europa.	1	2	3	4	5	V 218
Eksportframstøtet ble <u>planlagt</u> . Vi satset på å gå inn i nisjemarkeder uten spesiell omtanke for hvilke land.	1	2	3	4	5	V 219

9.4. Hvilke eksportkanaler nytter bedriften seg av i dag for de tre viktigste produktene?

	Produkt 1	Produkt 2	Produkt 3	
Egen direkte eksport	1	2	1	V 220
Messer, utstillinger	2	2	2	V 221
Agenter	3	3	3	V 222
Importforetak, utenlandsk grossist	4	4	4	V 223
Datterselskap	5	5	5	V 224
Samarbeidsprosjekt	6	6	6	V 225

JA/NEI

Hvilken kanal er viktigst for bedriften?

9.5. Hvilken betydning, hvis noen, hadde råd fra eksportrådgivere i denne første fasen og idag?

	Ingen betydning			Meget stor betydning		
Første fase	1	2	3	4	5	V 227
I dag	1	2	3	4	5	V 228

9.6. Hvilken betydning har "avstand" i samband med eksportproblemer?

	Ingen betydning			Meget stor betydning		
Geografisk avstand	1	2	3	4	5	V 229
Sosial/kultur avstand	1	2	3	4	5	V 230

9.7. Hvilke forhold i produksjonen skapte/skaper de største problemer for eksportaktivitet i den tidlige fasen og i dag:

	Tidlig fase	I dag	
Manglende produksjonskapasitet	1	1	V 231
Mangel på kvalifisert arbeidskraft	2	2	V 232
Ulik standarder (DIN, ISO, NS etc.)	3	3	V 233
Ulik sikkerhets- og kvalitetsbestemmelser	4	4	V 234
Vansker med å holde leveransetiden	5	5	V 235
Ujevn kvalitet	6	6	V 236
Innføring av "just in time" hos kunder	7	7	V 237

JA/NEI

9.8. Hvilke forhold i markedsføringen skapte/skaper de største problemene for eksportaktivitet i den tidlige fasen og i dag?

	Tidlig fase	I dag	
Vansker med å teste produkter	1 JA/NEI	✓	V 238
Tilpasse seg kvalitetskrav	2	2	V 239
Tilpasse seg krav til formgivning/design	3	3	V 240
Liten erfaring med utenlandsk valuta	4	4	V 241
Problemer med kredittvurdering	5	5	V 242
Problemer med valg av distribusjonskanal	6	6	V 243
Problemer med valg av kunder	7	7	V 244
Finne rette beslutningstaker i foretak	8	8	V 245
Finne rette utstillings/markedsføringsfora	9	9	V 246
Juridiske kontraktsproblemer	10	10	V 247
Språkproblemer	11	11	V 248
Problemer med å utvikle eksportprodukter	12	12	

9.9. Hvor ofte har denne bedriften i de siste tre årene nyttet eksportrådgivning fra følgende organisasjoner?

	Aldri					Svært ofte				
Eksportrådet	1	2	3	4	5	✓	2	5	0	V 250
NHO, bransjeorganisasjoner	1	2	3	4	5	✓	2	5	1	V 251
Banker/Forsikringsselskap	1	2	3	4	5	✓	2	5	2	V 252
Transport/Speditionsfirma	1	2	3	4	5	✓	2	5	3	V 253
Tollvesen, lisenskontor	1	2	3	4	5	✓	2	5	4	V 254
Eksportfinans, NORAD etc.	1	2	3	4	5	✓	2	5	5	V 255
Handelskammer etc.	1	2	3	4	5	✓	2	5	6	V 256
Off. veiledning, utdan., forsk. inst.	1	2	3	4	5	✓	2	5	7	V 257
Eksportsjef til leie	1	2	3	4	5	✓	2	5	8	V 258
EF info.kontor (Euro-info)	1	2	3	4	5	✓	2	5	9	V 259
Private eksportkonsulenter	1	2	3	4	5	✓	2	5	0	V 260
Norges ambassader o.l.	1	2	3	4	5	✓	2	5	1	V 261
Industriattasjer o.l.	1	2	3	4	5	✓	2	5	2	V 262

9.10. Har bedriften nyttet kompetanse fra andre personer eller bedrifter i samband med eksportaktivitet; hvem, hva, hvor?

V 263

9.11. Hvis bedriften eksporterer til EF-land, hvordan har denne eksporten utviklet seg siden 1988?

Jevnt stigende	Uendret	Jevnt fallende	I bølger
1	2	3	4

V 264

9.12. Hvordan forventer bedriften at eksporten til EF-land vil utvikles i de nærmeste 3 årene?

Jevnt stigende	Uendret	Jevnt fallende	I bølger
1	2	3	4

V 265

J. EKSPORTHINDER/IMPORTKONKURRANSE

10.1. Hvis denne bedriften ikke driver med eksport, hvorfor ikke?

	Ingen betydning		Meget stor betydning			
	1	2	3	4	5	
Mangler finansielle ressurser	1	2	3	4	5	V 266
Mangler menneskelige ressurser	1	2	3	4	5	V 267
Høyt norsk kostnadsnivå	1	2	3	4	5	V 268
Høye transportkostnader	1	2	3	4	5	V 269
Tilstrekkelig hjemmemarked	1	2	3	4	5	V 270
Har ikke passende produkter	1	2	3	4	5	V 271
Språkproblemer	1	2	3	4	5	V 272
Kulturforskjeller	1	2	3	4	5	V 273
Avstand til markeder	1	2	3	4	5	V 274

10.2. Hva er de viktigste eksporthindrene til EF-markedet? Gi rang til de tre viktigste faktorer:

	Viktigste årsak	
Språklige forskjeller		V 275
Kulturelle forskjeller	2. VIKTIGSTE	V 276
Kunnskap om eksportsalg generelt	3. VIKTIGSTE	V 277
Begrensede ressurser i bedriften		
Innenlandsk kostnadsnivå		
Norges anseelse som industrinasjon		
Valutarisiko		
Fysiske hindringer (Toll og transittkontroll)		
Tekniske hindringer (lover og standarder)		
Skattehindringer - moms.		

10.3. Har utenlandsk konkurranse på hjemmemarkedet endret seg de ti siste årene?

Mye mindre	Mindre	Uendret	Økt	Sterk økning	
1	2	3	4	5	
					V 278

10.4. Hvordan tror du dette forholdet vil utvikle seg mot 1994?

Mye mindre	Mindre	Uendret	Økt	Sterk økning	
1	2	3	4	5	
					V 279

L. ENDRINGER I INTERNASJONALE AVTALER

11.1. Følger bedriften relativt nøye med i utviklingen og debatten om følgende internasjonale avtaler?

	Nei	Følger med i TV, dagspresse etc.	Deltar på kurs, konf., seminar	Følger nøye med i forskriftsendringer som angår bedriften	
EØS-avtalen	1	2	3	4	V 280
EFs indre marked	1	2	3	4	V 281
GATT-avtalene	1	2	3	4	V 282

11.2. Hvordan tror du de foreskrevne endringene i handelssamkvemmet i Europa vil påvirke denne bedriften mot 1993?

	Ingen påvirkning			Svært stor påvirkning		
Økt konkurranse på eksportmarkedene	1	2	3	4	5	V 283
Åpne opp for nye eksportmuligheter	1	2	3	4	5	V 284
Øke konkurransen på hjemmemarkedet	1	2	3	4	5	V 285
Tvinge fra produkttilpasninger	1	2	3	4	5	V 286
Endre på vårt leverandørsystem	1	2	3	4	5	V 287

11.3. Har denne bedriften foretatt konkrete tilpasninger som følge av den forestående opprettelse av EFs indre marked i 1993?

Ja	Nei	
1	2	V 288

Hvis ja, hvilke:

11.4. Hva vil være det beste bidraget fra myndighetenes side for å hjelpe bedriften fram på eksportmarkeder?

11.5. Hva vil være det beste bidraget fra myndighetenes side for å hjelpe bedriften med å styrke konkurransekraften mot utenlandske konkurrenter på hjemmemarkedet?

M. LOKALSAMFUNNET

12.1. Hvordan vil du karakterisere utdanningstilbudet i bedriftens nærmiljø vurdert mot de kompetansebehov denne bedriften har:

	Svært dårlig			Meget godt		
	1	2	3	4	5	
Yrkesfaglige linjer i videregående skole	1	2	3	4	5	V 289
Teoretiske linjer i videregående skole	1	2	3	4	5	V 290
Høyskoler (Ingeniør-, DH etc.)	1	2	3	4	5	V 291
Yrkesrettede videreutdanningskurs	1	2	3	4	5	V 292
Lærlingeordninger og annet samarbeid mellom skole og næringsliv	1	2	3	4	5	V 293

12.2. Hvor mange relevante tilbydere finnes i denne bedriftens nærmiljø (1 times kjøring) for følgende former for foretaksservice/tjenester/leveranser:

	Ikke	1	2 - 4	> 4
	tilbud	tilbydere	tilbydere	tilbydere
Generell teknologi-rådgiving	1	2	3	4
Spesiell teknologi-rådgiving innenfor viktige felt for bedr.	1	2	3	4
Finansiell rådgivning og tjenester	1	2	3	4
Økonomisk styring og ledelseskompetanse	1	2	3	4
Tjenester innen distribusjon/transport	1	2	3	4
Tjenester innen markedsanalyse/markedsføring	1	2	3	4
Leveranser av standard materiell/utstyr	1	2	3	4
Leveranser av spesialtilpasset materiell/utstyr	1	2	3	4
Underleveranser til fabrikasjon - lavt kompetansekrav	1	2	3	4
Underleveranser til fabrikasjon - høyt kompetansekrav	1	2	3	4

12.3. Hvordan vurderer du kvaliteten på det lokale tilbudet til din bedrift av service/tjenester/leveranser:

	Meget dårlig				Meget bra	
Generell teknologi-rådgiving	1	2	3	4	5	V 304
Spesiell teknologi-rådgiving innenfor viktige felt for bedr.	1	2	3	4	5	V 305
Finansiell rådgivning og tjenester	1	2	3	4	5	V 306
Økonomisk styring og ledelseskompetanse	1	2	3	4	5	V 307
Tjenester innen distribusjon/transport	1	2	3	4	5	V 308
Tjenester innen markedsanalyse/markedsføring	1	2	3	4	5	V 309
Leveranser av standard materiell/utstyr	1	2	3	4	5	V 310
Leveranser av spesialtilpasset materiell/uts.	1	2	3	4	5	
Underleveranser til fabrikasjon - lavt kompetansekrav	1	2	3	4	5	
Underleveranser til fabrikasjon - høyt kompetansekrav	1	2	3	4	5	

12.4. Hvor mange bedrifter finnes det i nærmiljøet som arbeider innenfor samme produksjons- og kompetansefelt som denne bedriften:

Ingen	En	To til fire	Fem eller flere	
1	2	3	4	V 314

12.5. Hvordan vil du generelt bedømme kvaliteten på næringsmiljøet i nærregionen for følgende faktorer:

	Meget dårlig				Meget bra	
Samarbeidsklima mellom bedrifter	1	2	3	4	5	V 315
Tilgang på høyere utdannet arbeidskraft	1	2	3	4	5	V 316
Tilgang på faglærte operatører	1	2	3	4	5	} V 317 W
Tilgang på ufaglært opert./lavere funksj.	1	2	3	4	5	
Folks holdning til industriell virksomhet	1	2	3	4	5	V 319
Offentlig oppmerksomhet og støtte	1	2	3	4	5	V 320
Kostnadsnivå; arbeidskraft/bygg/energi etc.	1	2	3	4	5	V 321
Tilgjengelighet;transport,telekomm.	1	2	3	4	5	V 322

Skjemaet besvart av:

BRANSJE T-SIPPER/ 323

Stilling:

BRANSJE TRE-SIPPER/ 323 TM

TAKK FOR HJELPEN

VEDLEGG 2
VALG AV REGIONER I NORGE

VEDLEGG 2:**VALG AV REGIONER I NORGE.**

Konkret valg av kommuner til å representere de respektive regiontyper er som sagt bygd på en rekke kriterier. Som en illustrasjon på konkrete regioner som representeres i utvalget viser jeg her hvilke kommuner som inngår i den norske del av analysen.

8.3.1 Stor dynamisk region

Til å representere regiontype I - stor dynamisk byregion med vel utviklet industri og godt samarbeidsklima har jeg i den norske undersøkelsen valgt ut *Stavanger-regionen*. I denne regionen har jeg inkludert 8 kommuner (Stavanger, Sandnes, Sola, Randaberg, Klepp, Time, Hå, Gjesdal). Samlet utgjør disse et integrert arbeidsmarked og fungerer som lokalmarked for foretak i regionen. I 1991 bodde ca. 212.000 innbyggere i denne regionen. Dette er en økning på 53.000 innbyggere siden 1970. Omtrent 90.000 var sysselsatt med lønnsarbeid, hvorav 24.313 i industriell produksjon¹. Totalt fantes det 355 industribedrifter (i Statistisk Byrås (SSB) forstand) i regionen i 1991². Ser vi på tallene fra 1970, viste disse at det dengang var registrert 433 industribedrifter med sammenlagt 18.174 ansatte i disse 8 kommunene. Størst økning finner vi i Stavanger, Sandnes, Sola og Randaberg. Bare Gjesdal kommune har opplevd reduksjon i industrisysselsatte i denne regionen. Med andre ord en kraftig ekspansjon av den industrielle basis (se fotnote 5). Region I hadde et areal på 1.686 km², noe som ga en befolkningstetthet på 125 personer pr km².

29 bedrifter innenfor trevareindustrien sysselsatte 725 personer i 1991. 152 bedrifter innen verkstedsindustrien sysselsatte 10.077 personer. Mange av disse bedriftene var enten en enhet tilhørende et større foretak, for små til å bli inkludert i utvalget eller oversteg vår øvre grense på 200 ansatte. I Stavanger-regionen gjorde vi et *strategisk utvalg* av foretakene gjennom en sannsynlig

¹ I Stavanger, Sandnes, Sola og Randaberg finnes mange foretak som primært arbeider mot oljevirkosomheten i Nordsjøen. En rekke arbeidstakere arbeider i disse industriforetakene, men har bosted i andre regioner. Mange vil også ha sin arbeidsplass primært knyttet til bygge- og vedlikeholdsoppgaver som utføres i Nordsjøen eller på byggeplasser utenfor denne regionen. Dette bidrar til at antallet industrisysselsatte i denne regionen er overvurdert om vi først og fremst fokuserer på stedsfaste arbeidsplasser. Disse forhold påvirker i liten utstrekning mindre foretak.

² En bedrift i SSBs betydning er en teknologisk avgrenset enhet som kan være en hjelpeavdeling, f.eks. en vedlikeholdsavdeling i en større bedrift så vel som en selvstendig avgrenset produksjonsenhet som en fabrikk. Foretak derimot er en juridisk enhet. Et foretak kan derfor inneholde flere bedrifter. I praksis er de fleste foretak enbedriftsforetak. Det er først og fremst de store foretakene som blir registrert som flere bedrifter.

representativ dekning av ulike bransjer, størrelsesgrupper og lokaliteter innenfor regionen.

8.3.2 Mellomstor stagnerende region

Til å representere regiontype II - mellomstor byregion med stagnerende industriell sektor, har jeg valgt ut *Kristiansands-regionen*. Regionen består av 5 kommuner (Kristiansand, Vennesla, Sogndalen, Søgne, Marnardal). Denne regionen fungerer som et integrert arbeidsmarked. For å finne nok foretak som tilfredstilte våre kriterier måtte vi supplere med foretak fra 3 omegnskommuner (Mandal, Birkenes, Lillesand). For foretak i disse kommunene fungerte også Kristiansands-regionen som lokalmarked. Ca. 117.000 innbyggere bodde i disse 8 kommunene i 1991. Dette var en økning på 21.000 innbyggere i forhold til befolkningen i 1970. 43.500 arbeidstakere var registrert i regionen i 1991 hvorav 9.111 arbeidet i 189 industribedrifter. I 1970 var 11.148 mennesker sysselsatt i industrien i 225 bedrifter. Region II har dermed opplevd en stagnasjon i industrisektoren som først og fremst har gått utover Kristiansand og Mandal. I de mer perifere bygdeområdene av regionen har det vært en økning i industrisysselsettingen. Region IIs areal var på 2.546 km², noe som ga en befolkningstetthet på 50 personer per km².

I regionen fantes det i 1991 29 trevarebedrifter (etter SSB's definisjon) med 645 ansatte og 64 verkstedsbedrifter med 2.892 ansatte. For å få intervjuet 25 selvstendige SMF i denne regionen ble omtrent alle foretak som fylte utvalgskriteriene og som sa seg villig til å delta, inkludert.

Fem foretak takket nei til å bli med i undersøkelsen i denne regionen, et frafall som var påtakelig større enn i de andre regionene. Generelt var frafallet minimalt og sannsynligvis tilfeldig fordelt mellom ulike typer av foretak, men med en tendens mot størst frafall blant de minste.

8.3.3 Ensidig region under omstilling

Regiontype III skulle i hovedsak representere mindre, isolerte arbeidsmarked/bysamfunn rundt 25.000 innbyggere og med en dominerende næringsvirksomhet under sterk omstilling. *Mo i Rana* pluss Hemnes - 29.000 innbyggere, *Halden* - 26.000 og *Harstad* - 22.000, har i utstrakt grad vært dominert av industriproduksjon av henholdsvis jern og stål og bekledning/treforedling og av forsvarets aktiviteter. Tilsammen rommet disse fire kommunene ca. 77.000 innbyggere i 1991. Det samme antallet innbyggere bodde i kommunene i 1970. Disse bysamfunnene hadde henholdsvis ca. 11.000, 9.800 og 8.800 arbeidstakere hvorav 3.915, 3.008 og 1.139 arbeidet i 40, 58 og 30 industribedrifter. Samlet fant vi i denne regiontypen 128 industribedrifter med 8.062 ansatte. 2.355

arbeidsplasser i industrisektoren var da gått tapt siden 1970. Bedriftstallet var også redusert med 24. Reduksjonene har spesielt kommet i Halden og i Mo i Rana, mens Harstad stort sett har holdt på industrisysselsettingen. Disse bysamfunnene ligger stort sett i isolerte omgivelser med store folketomme eller spredtbygde arealer utenom tettstedsgrensene. Samlet utgjorde arealet for denne regiontypen 7.070 km² eller 11 personer per km². Harstad og Halden hadde henholdsvis 62 og 40 personer per km² innenfor kommunegrensene, mens Mo og Hemnes bare huset 5 personer per km².

I Mo-regionen registrerte SSB i 1991 7 bedrifter i trevareindustrien med 274 ansatte og 10 bedrifter i verkstedsindustrien med 229 ansatte. I Halden fant SSB 4 trevarebedrifter med 162 ansatte og 20 verkstedsbedrifter med 955 ansatte. I Harstad fant vi ingen trevarebedrifter, men 10 verkstedsbedrifter med 570 ansatte. Tilsammen utgjorde dette 11 trevarebedrifter med 436 ansatte og 40 verkstedsbedrifter med 1.754 ansatte. Alle foretak som tilfredstilte utvalgsriteriene i regionen og som var villig til å delta, ble intervjuet.

8.3.4 Spredtbygd skogsregion

Den siste regiontypen IV skulle representere en spredtbygd skogsregion med et senter i en mindre by. Elverum med ca. 17.000 ble valgt som senter. Til denne *Sør-Østerdals-regionen* måtte vi inkludere 6 kommuner (Elverum, Våler, Åsnes, Trysil, Åmot, Stor-Elvdal). To bedrifter i Løten langs kommunegrensen til Elverum, måtte også inkluderes for å få et stort nok utvalg. I disse 6 kommunene bodde det i 1991 ca. 45.000 innbyggere hvorav 16.300 var arbeidstakere. 2.886 arbeidet i 84 industribedrifter. Folketallet hadde dermed steget med ca. 1.000 personer på de siste 20 årene og 615 flere hadde funnet en arbeidsplass i industriell virksomhet. Bedriftstallet var derimot halvert i perioden. 9.496 km² utgjorde arealet i denne regionen, noen som ga en befolkningstetthet på 5 personer per km².

SSBs register viste 26 trevarebedrifter med 1.097 ansatte og 17 verkstedsbedrifter med 364 ansatte. Alle tilgjengelige foretak av vår type ble intervjuet også i denne regionen.

Siden utvalgsriteriene for denne analysen er regiontyper, vil ikke disse foretakene nødvendigvis være representative for industriforetak generelt, heller ikke innenfor de to bransjene vi har inkludert. Utvalgsriteriet om størrelse og autonomi innebærer blant annet at de viktigste trevarebedriftene i Østerdalen heller ikke er med i utvalget. Disse tilhørte for eksempel Norske Skog og falt derfor ut.

I Stavanger-regionen representerte 23 foretak et sannsynligvis representativt utvalg av den totale populasjonen av denne typen foretak. 24 foretak fra Kristiansands-regionen, 22 fra dominerte regioner og 24 fra periferi-regionen var så og si den totale populasjonen i disse regionene, gitt våre utvalgskriterier.³

³ Med totalpopulasjoner i databasen er det dermed mulig å gjøre en rekke sammenlikninger mellom de ulike regiontyper uten å skjele for mye til krav om statistisk signifikans. Slike deskriptive analyser er gjennomført i de respektive nasjonale studier og finnes publisert i NordREFO 1994:7.

VEDLEGG 3

UTFORMING AV OPERASJONELLE MÅL

VEDLEGG 3:**OPERASJONELLE MÅL****Operasjonelle mål for næringsmiljø.**Urbaniseringsgrad

Ved å trekke foretakene fra et kontrollert utvalg av regioner har vi i utgangspunktet lagt inn en sentrum - periferidimensjon som ble antatt også å representere en stigende orden av ressurstillgang i det lokaliserte næringsmiljø. Gitt en slik antakelse kan urbaniseringsgrad brukes som en proxy for foretakets tilgang til lokalt tilgjengelige produksjonsressurser. Foretakenes lokaliseringsregion er gitt stigende verdier fra en til fire og kan tolkes som stigende tilgang på lokaliserte produksjonsressurser.

Variabel: URBANIS

Spørsmål: tildelt verdi

Skala: 1= distrikt 2=dominert mindre byregion 3=stagnerende større by 4= stor vekstregion

Land

Datasettet er samlet inn fra tre nasjoner. Disse kan også fungere som territorielt avgrensede næringsmiljøer som gir ulike omgivelser for næringsaktivitet. Primært er jeg opptatt av å studere den territorielle dimensjonen som lokalt næringsmiljø der geografisk nærhet er en viktig faktor. Likevel er det av interesse å undersøke om den nasjonale dimensjonen har innflytelse på eksportatferd i SMF.

Variabel: LAND

Spørsmål: Tildelt verdi

Skala: Nominell

Lokal ressurstillgang

Foretakene ble selv bedt om å vurdere sider ved ressurssituasjonen i lokaliseringsregionen. Tilgangen på arbeidskraftressurser ble målt ved en fem punkt skala fra svært dårlig til meget godt der foretakene ble bedt om å karakterisere utdannings- og arbeidsmarkedstilbudet lokalt *vurdert mot de kompetansebehov foretaket selv har.*

Utdanningstilbud

Utdanningstilbud ble målt gjennom fem variabler; yrkesfaglig studieretning i den videregående skolen, teoretiske studieretninger i den videregående skolen, høyskoletilbud, yrkesrettede kurs og lærlingeordninger/annet samarbeid mellom utdanningsinstitusjoner og næringsliv. De fem variablene måler fem ulike dimensjoner ved begrepet utdanningstilbud. Disse fem variablene ble summert og dividert på fem og ga et mål på foretakets vurdering av utdanningstilbudet lokalt.

Variabel: LOKUTDA (v289+v290+v291+v292+293)/5

Spørsmål: # 12.1

Skala: 1= svært dårlig, 2.. 3.. 4.. 5= meget godt

Arbeidsmarkedstilbud

Foretakene ble bedt om å vurdere tilgangen på to kategorier av arbeidskraft; høyere utdannet arbeidskraft og operatører/lavere funksjonærer. Disse to variablene ble på samme måte som det foregående settet av variabler kombinert til et mål for foretakets vurdering av tilgangen av arbeidskraft i lokaliseringsregionen.

Variabel: LOKARBM (v316+v317N)/2

Spørsmål: # 12.5

Skala: 1= meget dårlig, 2.. 3.. 4.. 5= meget bra

Tilbud av forretningsmessige tjenester

Det operasjonelle mål for lokalt tilbud av denne type eksterne ressurser ble målt med 5 variabler; kvalitet på det lokale tilbud av; generell teknologirådgivning, finansiell rådgivning og tjenester, økonomisk styring og ledelseskompentanse, distribusjons- og transporttjenester, markedsanalyse/markedsføring. Igjen ble scorene på de respektive variabler summert og delt på fem. Resultatet var et mål for foretakets vurdering av servicetilbudet lokalt. For denne kategorien av spørsmål ble foretakene bedt om bare å besvare spørsmålet bare hvis de hadde reell erfaring med vedkommende kategori av lokale tjenester.

Variabel: LOKSERV (v304+v306+v307+v308+v309)/5

Spørsmål: # 12.3

Skala: 1= meget dårlig, 2.. 3.. 4.. 5= meget bra

Tilbud av innsatsvarer

I den nordiske databasen er dette tilbudet kun målt gjennom foretakets vurdering av kvaliteten av det lokale tilbud av standard materiell eller utstyr. Igjen ble en fempunkts skala fra meget dårlig til meget bra benyttet.

Variabel: LOKMATR (v310)

Spørsmål: # 12.3

Skala: 1= meget dårlig, 2.. 3.. 4.. 5= meget bra

Lokalisert kompetanse

Utvikling av lokaliserte eksterne virkninger betinger svært ofte at flere foretak av samme kategori opererer i den samme regionen. Dette er den første forutsetningen for at det vil være mulig å utvikle en lokalisert felles kompetanse som gir foretak i regionen spesifikke konkurransefortrinn. Et enkelt kvantitativt mål på den lokaliserte kompetanse innenfor det felt foretaket opererer vil være antall bedrifter innenfor samme produksjons- og kompetansefelt som eksisterer lokalt. Dette ble målt i med en firepunkt skala.

Variabel: LOKONKR (v314)

Spørsmål: # 12.4

Skala: 1= ingen 2=en 3= to til fire 4= fem eller flere

Næringsklima

Næringsklima handler om i hvilken grad det lokale samfunn gir foretaket gode sosiale/kulturelle betingelser for næringsvirksomhet. I denne analysen er dette begrepet målt etter tre dimensjoner; samarbeidsklima mellom lokale foretak, befolkningens generelle holdninger til industriell virksomhet og den støtte og oppmerksomhet lokale myndighetsorganer viser foretakene. Igjen ble en fempunkts skala benyttet, og igjen ble de tre variablene kombinert til et mål for næringsklima.

Variabel: LOKLIMA (v315+v319+v320)/3

Spørsmål: # 12.5

Skala: 1= meget dårlig, 2.. 3.. 4.. 5= meget bra

Operasjonelle mål for interne ressurser

I modellen ble de interne ressursene i foretaket delt inn i tre grupper; personell, produkt og prossteknologi.

Personellressurser

Internasjonalisering handler i første rekke om entreprenørielle aktiviteter, strategiske beslutninger, produktutvikling, kvalitetssikring, markedsoperasjoner og organisasjonsendringer. I de fleste foretak er det ledelsen og funksjonærstaben som utfører slike funksjoner. Andelen funksjonærer kan derfor være en indikator for hvor store ressurser foretaket har til disposisjon for å utvikle organisasjonen mot et internasjonalt nivå. I denne undersøkelsen er det først og fremst kvaliteter ved denne delen av foretakets arbeidsstyrke som er kartlagt. Kvaliteter ved funksjonærstaben er målt etter tre dimensjoner; utdanning, yrkeserfaring og språkkunnskaper.

Funksjonærstab

Andelen funksjonærer av den samlede personalstyrke er et første mål for de personellressurser foretaket har til disposisjon.

Variabel: PERFUNK (v009/v008*100)

Spørsmål: # 3.1

Skala: Prosentandel= 0 - 100

Utdanning

Vi kjenner hvilke antall funksjonærer som arbeider i foretaket. Vi vet også hvor mange av disse som har utdanning på 1) universitetsnivå (min 4 års høyskole/universitetsutdanning), 2) annen høyere utdanning og 3) uten høyere utdanning. Et mål for utdanningsnivå vil derfor kunne være andelen av funksjonærstaben som har høyere utdanning (kategori 1 og 2 over).

Variabel: PERHFUNK (v012+v013)/v009*100

Spørsmål: # 3.2 + 3.1

Skala: Prosentandel= 0 - 100

Yrkespraksis

Vi har opplysninger om hvor mange personer i funksjonærstaben som tidligere har yrkespraksis fra store foretak (flere enn 200 ansatte), har arbeidet i konsulentforetak eller som har arbeidet i utlandet i mer enn 6 måneder. Arbeid i storforetak er antatt å gi nyttig erfaring i internasjonalisert forretningsvirksomhet, praksis fra konsulentbransjen er antatt å være spesielt nyttig for strategiske vurderinger og håndtering av organisatorisk endring, arbeid i utlandet kan gi unik innsikt i forskjeller i forretningspraksis mellom nasjoner og nyttige kontakter. Funksjonærer med storforetaks- og/eller konsulent- og utenlandspraksis forventes å tilføre foretaket verdifull kompetanse om internasjonale operasjoner.

De tre variablene er kombinert og fremstår derfor som et mål for funksjonærenes yrkespraksis. Målet er konstruert som prosentandel av funksjonærstaben som har angjeldende praksis.

Variabler: PERPRAK $((v015, v016, v017)/v009)*100/3$

Spørsmål: # 3.3

Skala: Prosentandel= 0 - 100

Språkkunnskaper

Utenfor Norden er språkferdigheter av vesentlig betydning for å kunne kommunisere med markedet. I svært mange tilfeller vil kunderelasjoner til kunder i utlandet også innebære at det ikke bare er markedsførere som deltar i dialog med kunden, men også deler av staben med produkt eller prosessansvar. Vi har opplysninger om antall funksjonærer som behersker engelsk, henholdsvis tysk noenlunde flytende. Vi har kombinert disse to variablene til et mål for språkkunnskap i foretaket ved å summere antall personer som behersker ett eller begge språkene og dividere på antall funksjonærer i foretaket.

Variabel: PERSPRK $((v018+v019)/v009)*100$

Spørsmål: # 3.4, # 3.1

Skala: Prosentandel= 0 - 200

Kompetansenivå

Et siste og mer indirekte mål for personalets kompetansenivå finner vi i et spørsmål om det har skjedd endringer i personalstyrkens kompetanseprofil/utdanningsnivå i perioden fra 1988 til 1991. Dette er strengt tatt ikke et mål for foretakets ressursbase, heller en aktivitet. Likevel indikerer

variablene om denne kunnskapsressursen i foretaket har stagnert, har beholdt det samme nivået eller blitt hevet. Det forteller også noe om dynamikken i foretaket og satsingen på å utvikle en vital ressurs. Variabelen er målt etter en fempunkts skala fra sterk nedgang til sterk heving.

Variabel: PERKOMP (v022)

Spørsmål: # 3.5

Skala: 1= sterk nedgang 2= nedgang 3= samme nivå 4= heving 5=sterkheving

Produktressurser

Foretakets produkter er kjerneressursen i foretaket og som regel mål for innsatsen av personellressurser og produksjonsteknologi. For industriforetak er det til syvende og sist produktene som møter markedet og som skal tilfredstille kundenes krav og behov.¹ Hvilke kvaliteter som er innbakt i produktene og i hvor høy grad disse konkurranseparametrene er unike og mulig å beskytte, vil være av avgjørende betydning for foretakets konkurranseevne i internasjonale markeder.

Egne produkter

Et først mål for foretakets produktressurser er i hvilken grad foretaket har kontroll over sine produkter og dermed har mulighet for å beskytte denne ressursen og nyte godt av den avkastningen produktet måtte gi. Kontroll over egne produkter forventes å gi foretaket bedre utviklingsmuligheter på internasjonale markeder enn om produksjonsaktivitetene var innrettet mot lisensproduksjon eller rene kapasitetsleveranser.

Et annet mål for kontroll med produkter finner vi ved et spørsmål om foretakets dominerende aktivitet. Følgende kategorier var tilgjengelig; forhandler av innkjøpte varer eller tjenester, underleverandør av produksjonskapasitet, produsent av foretaksservice, produsent av halvfabrikat innsatsvarer, produsent av komponenter som inngår i andre produkter, produsent av ferdigvarer for sluttmarkeder. Ordnet etter stigende verdi fra en til seks gir dette en proxy for i hvilken grad foretaket selv har kontrollen med sitt sluttprodukt. Tvil kan reises mot innplasseringen av foretaksservice i dette målet. For det første er det bare industriforetak som er inkludert i denne

¹ Det kan selvsagt hevdes at enkelte industriforetak selger produksjonskapasitet heller enn produkter, men disse er mer unntaket enn regelen i internasjonal handel.

databasen. Rene konsulentforetak er derfor utelatt. Foretak som valgte servicekategorien var i all hovedsak mindre foretak som drev med vedlikeholds- og installasjonsvirksomhet med lavt teknologiinnhold for det lokale markedet. Jeg vil derfor under tvil opprettholde den kategorien.

De to variablene for måling av andelen av egenkontrollerte produkter er høyt korrelert (,7315). Disse to målene er derfor standardisert og slått sammen som to dimensjoner av samme begrep.

Variabel: PRODKONT (v069 + v070)/2

Spørsmål: # 5.8 + 5.9

Skala v069:0 - 100

Skala v070:1= forhandler 2= underleverandør 3= foretaksservice 4= halvfabrikat
5=komponent 6= ferdigvarer

Produktstrategi

I noen teorier om foretaksutvikling blir produktstrategi eller overgangen fra enprodukt til flerproduktproduksjon sett på som et tegn på foretakets vekst og modning . Jeg har tidligere refert til en definisjon av foretaks produktstrategier som hevder at en-produktforetak (1) får 95 % av omsetningen fra et produkt (en produktgruppe), foretak med en dominerende produktgruppe (2) er definert som et foretak med 70 % eller mer fra en produktlinje. Et fler-produktforetak (3) blir definert som et foretak der ingen produktgrupper står for mer enn 70 % av omsetningen.

Vi har data om hvilken andel den første, andre og tredje viktigste produktgruppen har av totalomsetningen for foretaket i 1991. På grunnlag av disse variablene kan vi konstruere en ny variabel som deler foretakene inn i tre ulike kategorier som vist over.

Variabel: PRODGRUP (v053, v054, v055) kategorisert

Spørsmål: # 5.4

Skala: 1= enprodukt 2= et dominerende produkt 3= flerprodukt

Konkurransparametre

Jeg har opplysninger om betydningen av fem konkurranseparametre ved foretakets viktigste produktgruppe. På en fem punkts skala er det mål for i hvilken grad; pris, leveringsdyktighet (tidsinterval for leveranse), pålitelighet/kvalitet, teknologiinnhold, design eller kundetilpasning har

betydning for den markedsposisjon produktgruppen har. Eksempelvis kan en konkurransefaktor være evnen til å fremskaffe kostnadseffektive produkter som kan leveres mer eller mindre direkte fra lager eller gjennom "just on time" produksjon. Alternativt kan konkurransefaktoren være høyt teknologinnhold i produktet kombinert med gode muligheter for å tilpasse produktet til kundens spesifikasjoner. Disse variablene er nyttet som seks uavhengige indikatorer for ulike attributter ved foretakets produkt(er).

Variabel: PRODPRIS, PRODLVR, PRODKVAL, PRODTEK, PRODFORM, PRODFLEK
(V062 - V067)

Spørsmål: # 5.6

Skala: 1= ingen betydning 2.. 3.. 4.. 5= meget stor betydning

Produktutvikling

Et siste mål for foretakets interne ressurser som ligger innbakt i dets produkter, finner jeg i den grad foretaket bruker økonomiske og menneskelige ressurser på FoU virksomhet for utvikling av helt nye produkter eller produktforbedringer i eksisterende produkter. Igjen er disse to variablene målt etter en fem punkts skala. Spørsmålet er formet som hvor stor betydning eksempelvis utvikling av helt nye produkter har for foretakets FoU-innsats. Slik sett sier det derfor ikke nødvendigvis noe om absolutt ressursinnsats i FoU virksomhet, bare om den relative betydning mellom nyutvikling og forbedring.

Igjen måler disse to variablene to sider av det samme fenomenet. De er høyt korrelert (0,5051) og slås derfor sammen som en felles indikator for foretakets satsing på produktinnovasjoner.

Variabel: PRODINOV (v110 + v111)/2

Spørsmål: # 7.6

Skala: 1= ingen betydning 2.. 3.. 4.. 5= svært stor betydning

Produksjonsressurser

For mange mindre foretak er det ikke nødvendigvis deres unike produkter og attributter ved disse som bidrar til foretakets konkurransekraft. Ofte er det heller hvor effektiv, intrikat, kvalitetsorientert og fleksibel produksjonsprosessen er. Vi har i liten grad data som kan måle alle sider ved denne ressursen. Det vi har er fire mer eller mindre gode mål for kapitalintensitet og

teknologiinnhold i prosessen.

Teknifisering

Det første målet for kapitalintensitet eller teknifisering av prosessen er foretakenes plassering av den dominerende produksjonsprosessen langs en dimensjon som går fra produksjon av unike - skreddersydde produkter, via stykkproduksjon og serieproduksjon til masseproduksjon og kontinuerlig prosessproduksjon. Variabelen er gitt stigende verdi fra en til fem i den rekkefølge svarkategoriene er beskrevet over og er antatt å måle en underliggende teknifiseringsdimensjon.

Variabel: PROSTEKI (V106)

Spørsmål: # 7.4

Skala: 1= proto 2= stykk 3= serie 4= masse 5= prosess

Automatisering

Bruk av datastyrt produksjonsutstyr i form av DAK/DAP, numerisk styrte verktøymaskiner, produksjonsroboter, produksjonsceller osv. er ofte fremhevet som det teknologiske gjennombruddet som har muliggjort fleksibel produksjon og bidratt til å heve de mindre foretakenes konkurransekraft relativt til storindustrien. Foretakene ble spurt om i hvilken grad de hadde innført automatisert produksjon med datastyrt utstyr i produksjonen. Denne variabelen ble også målt langs en fem punkt skala fra i meget beskjeden grad til i meget høy grad.

Variabel: PROSAUTO (v107)

Spørsmål: # 7.5

Skala: 1= i meget beskjeden grad 2.. 3... 4.. 5= i meget høy grad

Teknologisk nivå

Foretakene ble bedt om å evaluere sin egen produksjonsprosess for foretakets viktigste produkt langs to dimensjoner; 1) standard til spissteknologisk og 2) enkel til kompleks prosess. Variablene ble målt med en fem punkt skala. Vurderingene er basert på respondentens subjektive vurdering av eget nivå. Dette vil klart bli farget av den kontekst foretaket er plassert i, bransje og nære konkurrenter og av den kunnskap foretakslederen har om den teknologiske utviklingen og tilbud på prosess teknologi i markedet. Dermed vil dette målet ikke gi et godt mål for den teknologiske standard generelt i foretakene målt etter en slags uavhengig teknologisk skala. Likevel er det grunn

til å tro at foretakslederens vurdering av egen standard har noenlunde bakkekontakt relativt til det som er den gjengse standard i den bransjen de opererer innenfor.

Igjen er disse to målene kombinert som to dimensjoner av samme fenomen. De er høyt korrelert (0,6467).

Variabel: PROSKOMP (v104 + v105)/2

Spørsmål: # 7.3

Skala: 1= standard teknologi 2.. 3.. 4.. 5= spiss teknologi

Prosessutvikling

FoU innsatsen i foretaket for utvikling av egen prosess teknologi eller tilpasning av innkjøpt teknologi i produksjonen ble målt på samme måte som for produktutvikling. En fem punkt skala målte hvilken betydning foretakets FoU innsats hadde for de to angjeldende områdene. Også her har jeg kombinert målene som viste moderat korrelasjon (,4775).

Variabel: PROSINOV (v108 + v109)/2

Spørsmål: # 7.6

Skala: 1= ingen betydning 2.. 3.. 4.. 5= svært stor betydning

Operasjonelle mål for attributter ved Ledelse/entreprenør

Databasen som er tilgjengelig for denne undersøkelsen gir opplysninger om lederens utdanning, yrkeserfaring, språkkunnskaper, sosial/kulturell tilknytning til regionen og sosiale og forretningsmessige nettverksrelasjoner.

Utdanning

Utdanningsvariablene har utgangspunkt i et åpent spørsmål om daglig leders utdanningsbakgrunn. Dette er siden kodet i fem kategorier; 1) max videregående skole, 2) 2-3 års teknisk høyskole, 3) 2-3 års økonomisk høyskole, 4) 4 år eller mer teknisk høyskole og 5) 4 år eller mer økonomisk høyskole.² Disse ble slått sammen til tre kategorier etter lengden på utdanningen.

² Høyskole inkluderer i denne sammenheng også universitetsutdanning.

Variabel: LEDUTDAN (v023)

Spørsmål: # 4.1

Skala: 1= max videregående 2= 2-3 års høyere utdanning 3= 4 år eller mer høyere utdanning

Yrkespraksis

På samme måte som for funksjonærstaben generelt ble lederne spurt i hvilken grad de hadde yrkespraksis fra; store foretak, konsulentforetak, utlandet og fra andre bransjer enn den de nå arbeider i. Variablene ble målt med en fem punkt skala fra ingen erfaring til meget stor erfaring. I den nordiske databasen er grad av yrkespraksis slått sammen til en dikotom variabel; med eller uten erfaring fra angjeldende felt. Ingen erfaring er gitt verdien 0, erfaring verdien 1. Ved å summere score for de fire områdene har jeg konstruert en ny kontinuerlig variabel som gir et mål på lederens allsidighet i yrkespraksis.

Variabel: LEDPRAKS (v024+v025+v026+v027)

Spørsmål: # 4.2

Skala: 0 - 4

Språkkunnskaper

Språkkunnskapene er kartlagt ved en tre punkt skala; 0) ingen kunnskap, 1) muntlig beherskelse, 2) muntlig og skriftlig beherskelse. Følgende 4 variabler er kartlagt; engelsk, tysk, fransk, annet. På basis av disse dataene har jeg konstruert en indeks for språkkunnskap der scoren for de enkelte variabler er summert.

Variabel: LEDSPRK (v028+v029+v030+v031)

Spørsmål: 4.3

Skala: 0 - 8

Lokale (intraregionale) nettverk

I hvilken grad foretakets leder er aktivt engasjert i kontaktskaping og nettverksbygging mot det lokale samfunn er målt ved tre variabler. For det første ble lederen spurt om hvor ofte vedkommende i profesjonell sammenheng traff ledende personell fra andre foretak i nærregionen. Skalaen som ble benyttet var som følger; 1) daglig, 2) ukentlig 3) månedlig, 4) meget sjelden, 5) aldri. Denne ble reversert i analysen. Den andre variabelen forsøkte å kartlegge hvor ofte daglig

leder traff den samme gruppen i sosiale sammenhenger. Den tredje variabelen angikk i hvilken utstrekning daglig leder var aktivt engasjert i profesjonelle, sosiale eller politiske organisasjoner i nærregionen i løpet av de tre siste årene. Denne variabelen ble også målt med en fem punkt skala, men med en noe annerledes benevnelse; fra i meget beskjeden grad til i meget høy grad. Tolker vi begge skalaene (etter at den første er reversert) som et kontinuerlig mål på kontaktintensitet kan disse under tvil slås sammen til en indeks for lederens relasjoner til viktige aktører i sitt nærmiljø. Hver score for de tre variablene er summert og deretter dividert på tre.

Variabel: LEDLOKAL (v033+v035+v036)/3

Spørsmål: # 4.6, # 4.7

Skala: 1 - 5

Interregionale nettverk

Lederens relasjoner til foretakets omgivelser vil ofte ha karakter av utenomregionale kontakter. Viktige premissleverandører og informasjonskilder vil ha en lokalisering langt utenfor nærregionens grenser. Lederen ble spurt om hvor ofte vedkommende personlig var i kontakt med andre utenomregionale foretak eller organisasjoner *i den hensikt å tilføre eget foretak nødvendig kunnskap*. I denne definisjoner er eksempelvis enveis markedskommunikasjon fra foretaket ekskludert. Skalaen som ble benyttet var 1) ukentlig, 2) månedlig, 3) halvårlig, 4) meget sjelden og 5) aldri. I analysen ble denne skalaen reversert. Fire variabler målte lederens kontakthypighet til; leverandører, kunder, konkurrenter og andre organisasjoner. Et femte mål på lederens utenomregionale engasjement og sosiale nettverksbygging får vi ved et spørsmål om hvor aktivt vedkommende har engasjert seg i nasjonale organisasjoner av profesjonell, sosial eller politisk natur. En fem punkt skala fra i meget beskjeden grad til i meget høy grad målte denne variabelen. Igjen kan vi se på disse to skalaene som et mål for en underliggende kontaktintensitet som den daglige leder måtte ha til utenomregionale ressurspersoner. Igjen kan vi under tvil slå sammen disse fem variablene til en indeks for lederens interregionale nettverk.

Variabel: LEDFJERN (v034+v037+v038+v039)/4

Spørsmål: # 4.6, # 4.8

Skala: 1 - 5

Operasjonelle mål for bruk av eksterne ressurser

Eksterne ressurser blir tilført foretaket fra eksterne aktører, i hovedsak kommersielle aktører eller foretak som har et marked i å tilføre andre foretak innsatsvarer, komponenter eller kompetanse. I denne analysen har jeg primært vært opptatt av foretakets eksterne eksterne eksterne av produksjonsfunksjoner og tilførsel av ekstern kompetanse som et ledd i bestrebelsene på å oppnå mer effektiv og kvalitativt bedre drift av foretaket. Gitt denne fokuseringen er det først og fremst underleveranser, samarbeidsrelasjoner og bruk av forretningsmessige tjenester som har stått i fokus. Kjøp av standard forbruksvarer er ikke inkludert.

I databasen finner vi tilgjengelige data om foretakets bruk av underleverandører, egen tilknytning som underleverandør for andre virksomheter, bruk av foretaksservice og engasjement i samarbeidsrelasjoner.

Underleveranser

Foretakets bruk av underleveranser er målt langs tre dimensjoner, om de benytter seg av underleverandører eller ikke, antall underleverandører som er knyttet til foretaket og andelen av omsetningen som er kjøpt inn fra disse underleverandørene. Foretak som oppgir at de ikke har noen underleverandører er gitt verdien null for de to andre variablene. Den ene av de to intervallvariablene angir et absolutt mål, den andre et relativt mål for omfanget av underleveranser til foretaket. Antallet underleverandører varierer sterkt mellom foretakene og korrelerer med størrelsen på foretaket. Det relative omfang av underleveranser synes å være et bedre mål for den betydningen underleveransene har for foretaket enn antall underleverandører. Jeg vil derfor nytte andel av omsetning utført av underleverandører som det operasjonelle mål for ekstern ressurstilførsel fra denne kategorien aktører.

Variabel: EKSUNDL (v146+v150)

Spørsmål: # 8.7

Skala: Prosentandel= 0 - 100

I de tilfeller foretaket selv fungerer som underleverandør, blir ikke dette å anse som tilførsel av eksterne ressurser. Dette settet av variabler blir derfor holdt utenfor analysen.

Forretningsmessige tjenester

Målet for foretakets bruk av forretningsmessige tjenester er konstruert på følgende vis. Foretakene ble spurt hvilke av følgende former for foretakstjenester som foretaket hadde kjøpt de tre siste årene; revisjon og bokføring, EDB/program/maskintjenester, reklame/markedsføring, transport/spedisjon, ledelseskonsulenttjenester, eksportkonsulenttjenester, tekniske konsulenttjenester, juridiske konsulenttjenester, personalutdanning og finansielle tjenester.³ Respondenten ble bedt om å angi om de hadde kjøpt denne kategori av tjenester og i så fall fra hvilken region; intraregionalt, interregionalt eller fra begge regioner. I den indeksen jeg her benytter for å måle bruk av forretningsmessig service er hver variabel dikotomisert. Ikke anvendelse er gitt verdien null, anvendelse verdien en. De ti variablene er summert og fungerer som mål for servicebruk. Strengt tatt er dette først og fremst et mål for bredden i bruk av service, ikke i omfanget av tilført service til foretaket. Dette svekker selvsagt verdien av denne indikatoren som et mål for eksternt tilførsel av ressurser.

Variabel: EKSERVIC (v083+v084+v085+v086+v087+v088+v089+v090+v091+v092)

Spørsmål: # 6.2

Skala: 0 - 10

Interorganisatoriske relasjoner

Både underleveranser og kjøp av service kan innta en transaksjonsform som i liten grad innebærer kunnskapsoverføring, dialog og utvikling av felles ressurser og ekstermaliteter. Det er som regel først når foretak inngår i gjensidig forpliktende samarbeid at relasjoner mellom foretak utvikler dynamiske konkurransefremmende mekanismer slik de er diskutert i kapittel 4. Samarbeidsrelasjoner blir derfor sett på som viktige elementer i mindre foretaks utvikling.

Samarbeidsintensitet

Et første mål for samarbeidsintensitet finner vi i en variabel som måler antall aktive samarbeidsforhold som foretaket per dato er engasjert i. På linje med antall underleverandører, vil ikke dette nødvendigvis gi et godt bilde på omfanget av foretakets samarbeidsrelasjoner. Et slikt tall reflekterer gjerne størrelsen på foretakets virksomhet heller enn omfanget av foretakets engasjement. Likevel er det dette jeg rår over av data.

³ Respondenten ble også spurt om bruk av offentlige bedriftstjenester til sist, men disse kan har form av juridiske, tekniske, finansielle tjenester og er utelatt fra den indeksen jeg nytter her.

Variabel: EKSINT (v133)

Spørsmål: # 8.4

Skala: 0 - 3

Samarbeidsdybde

I datamaterialet har vi en rekke variabler som måler i hvilken grad foretaket inngår i interorganisatoriske relasjoner. Fire variabler måler på nominalnivå om foretaket inngår i ulike former for samarbeid eller ikke. Disse variablene er videre ordnet etter hvilken grad av integrasjon og forpliktelse som ligger i relasjonen. I den minst forpliktende form for samarbeid er relasjonen organisert som tilfeldig og kortsiktig samarbeid fra sak til sak. I den neste har partene inngått et uformelt samarbeid av langsiktig karakter, mens den tredje variabelen angir om foretaket er delaktig i langsiktige og kontraktsfestede samarbeidsavtaler med en eller flere partnere. Det mest forpliktende nivået måles med en variabel som spør om foretaket har eierandeler i et samarbeidsselskap. Mange foretak inngår i flere relasjonsformer. På bakgrunn av disse dataene er to mål for dybde i foretakets interorganisatoriske relasjoner konstruert.

Foretak som ikke inngår i den spurte formen for samarbeid gis verdien null. Foretak som er involvert i slikt samarbeid gis verdien 1. Om foretaket deltar i en, to, tre eller fire former for interorganisatorisk samarbeid, vil kunne fungere som et grovt mål både på omfang og dybde av denne formen for ressurskomplettering.

Variabel: EKSDYBDE1 (v112+v113+v114+v115)

Spørsmål: # 8.1

Skala: 0 - 4

Gitt at det kan argumenteres for at de ulike samarbeidsformer som her er beskrevet også angir ulik dybde og forpliktelse i samarbeidsrelasjonen, vil en vektning av variablene bedre vise tyngden i foretakets engasjement. Uforpliktende - kortsiktig samarbeid er gitt vekten 0,5, langsiktig uformelt samarbeid vekten 1, langsiktig kontraktfestet samarbeid vekt 1,5 og deltakelse i samarbeidsselskap vekt 2. Et alternativt mål for foretakets samarbeidsengasjement finner jeg da ved å vekte verdiene for hver variabel først og så summere score for alle fire variabler som et mål for samarbeidsengasjement.

Variabel: EKSDYBDE2 (vv112+vv113+vv114+vv115)

Spørsmål: # 8.1

Skala: 0 - 5

Det er ikke vanskelig å komme med innvendinger mot de to målene som jeg har konstruert over. Begge er meget grove mål som sannsynligvis bare fanger opp enkelte dimensjoner ved samarbeidsformen. Det er likevel mulig å argumentere for at retningen på målene sannsynligvis vil kunne henge sammen med en underliggende dimensjon for ressurstilførsel. Mål nummer to vil bli benyttet i regresjonskjøringene.

Operasjonelt mål for Internasjonalisering

Dette begrepet er operasjonelt målt ved den andelen av omsetningen i 1991 som ble eksportert. Foretak som ikke eksporterte ble gitt verdien null.

Variabel: EKSPORT (v081)

Spørsmål: # 5.14

Skala: Prosentandel = 0 - 100

VEDLEGG 4

KORRELASJONSTABELL FOR ALLE VARIABLER

LOKUTDA	LOKARBM	LOKSER	LOKMATR	LOKKONKR	LOKKLIMA	PERFNKLN	PERHFNK	PEF PRAKV	PERSPRK	PERKOMPT
1,0000					,2175**	,0601	-,0137	,0068	,1387*	,0158
,3391**	,3391**	,5161**	,3882**	,2004**	,3995**	,0941	,0479	,0719	,2184**	-,0989
1,0000	1,0000	,4511**	,3493**	,1051	,3449**	,0941	,0017	,0904	,2127**	-,0768
,5161**	,4511**	1,0000	,5901**	,1915**	,3441**	,0430	,0070	,0904	,1176	-,1743**
,3882**	,3493**	,5901**	1,0000	,2609**	,0304	,0564	-,0048	-,0770	,0185	-,1725**
,2004**	,1051	,1915**	,2609**	1,0070	1,0000	-,2040**	-,0330	-,0541	,1970**	-,0110
,2175**	,3995**	,3449**	,3441**	,0304	1,0000	,0970	-,0890	,0530	,1098	-,0587
,0601	,0941	,0430	,0564	-,2040**	,0970	1,0000	1,0000	,0930	,3253**	,0568
-,0137	,0479	,0017	-,0198	,0048	-,0330	,0890	1,0000	1,0000	,2841**	1,0000
,0068	,0719	,0904	,0207	-,0770	,0541	,0930	2,122**	1,0000	,0728	1,0000
,1387*	,2184**	,2127**	,1176	,0185	,1970**	,1098	,3253**	,2841**	1,0000	1,0000
,0158	-,0989	-,0768	-,1743**	-,1725**	-,0110	,0587	,1181	,0568	0,728	1,0000
-,0754	,1053	-,1016	,0285	-,1717**	,0852	,2113**	,0424	-,0583	-,0049	-,0153
,0109	,0068	,0174	-,0624	,0232	-,0362	,0675	-,0056	,0153	,1256*	,1015
,0057	-,1107	,0284	,0079	,1973**	-,1051	-,1341*	-,0070	-,0411	-,0517	-,1273*
-,0013	-,0827	,0296	-,0699	-,1568**	,0447	-,0932	,0021	,0752	,0464	,1863**
,0813	,0021	,0756	,0184	-,2123**	,0850	,1423*	,0531	,1701**	,1980**	,1616**
,0792	,0874	,0759	,0368	-,0381	,0594	,0995	-,0348	-,0723	,1085	,0176
-,0046	-,0556	,0558	,0459	-,0126	-,0268	,0691	,0377	,0921	,0681	,0932
-,0719	-,0588	-,1278*	,0329	-,2603**	,0557	,3007**	,0330	,0501	,0846	,2568**
-,0673	-,0551	-,1294*	-,0059	,0100	,0998	-,0668	-,0874	-,1410*	-,0926	,0530
-,0298	-,0875	-,1133	-,0715	-,0831	-,0716	,0030	,0822	,0032	,0052	,1851**
-,1952**	-,1092	-,0807	-,1067	-,1899**	-,1090	,1370*	,0927	,0167	-,0073	,2084**
-,0764	-,0651	-,1878**	-,1284	-,2183**	-,1643**	,0228	,0281	,0318	-,0197	,1977**
,0038	,0465	-,0996	,0524	-,1520*	-,0330	,3273**	,1899**	,0624**	,0791	,1451*
-,0622	,0382	-,0844	-,0574	-,1657**	-,0143	,2667**	,1363*	,5486**	,1558*	,0982
,0961	,0139	,0473	,1651*	-,0918	,0520	,2149**	,1851**	,2115**	,3839**	,1503*
-,0670	,0213	-,1455*	-,0033	-,0222	-,0195	,0921	,1259*	,1311*	,0509	,0820
,0373	,1044	-,0082	,0668	,0774	,0218	,0250	,0303	,0898	,0405	,1330*
,0785	,1434*	,1398*	,0957	-,0944	,1584**	,3067**	,1255*	,1655**	,2027**	,1052
-,0152	-,1151	-,1471*	-,0411	-,2001**	-,0625	,2532**	,1022	,0748	-,0656	,2837**
,1234*	,0466	,0211	,0818	-,0391	,0264	-,0014	,0850	,0826	,0903	,1010
,0570	-,0875	-,0758	-,0270	-,1053	,0275	,1539*	,0772	,1768**	,0519	,2314**
-,0470	,0697	-,0498	-,0371	-,2628**	,1254*	,2397**	,1036	,1347*	,1659**	,1805**
-,0584	,1140	-,0366	-,0054	-,2341**	,0972	,2327**	,1589**	,1804**	,2008**	,1098

PRODEGEN	PRODGRUP	PRODPRIIS	PRODLEVR	PRODTEK	PRODFORM	PRODFLEK	PRODINOV	PROSTEKI	FRGSAUTO	PROSKOMP	PROSINOV
- ,0754	,0109	,0057	- ,0013	,0813	,0792	- ,0046	- ,0719	- ,0673	- ,0298	- ,1952**	- ,0764
,1053	,0068	- ,1107	- ,0827	,0021	,0874	- ,0556	- ,0588	- ,0551	- ,0375	- ,1092	- ,0651
- ,1016	,0174	,0284	,0296	,0756	,0759	,0558	- ,1278*	- ,1294*	- ,1133	- ,0807	- ,1878**
,0285	- ,0624	,0079	- ,0699	,0184	,0368	,0459	,0329	- ,0059	- ,0715	- ,1067	- ,1284
- ,1717**	,0232	,1973**	- ,1568*	- ,2123**	- ,0381	- ,0126	- ,2603**	,0100	- ,0831	- ,1899**	- ,2183**
,0852	- ,0362	- ,1051	,0447	,0850	,0594	- ,0268	,0557	,0998	- ,0716	- ,1090	- ,1643**
,2113**	,0675	- ,1341*	- ,0932	,1423*	,0995	,0691	,3007**	- ,0668	,0020	,1370*	,0228
,0424	- ,0056	,0070	,0321	,0531	- ,0348	,0377	,0330	,0874	,0322	,0927	,0281
- ,0583	,0153	- ,0411	,0752	,1701**	- ,0723	,0921	,0601	- ,1410*	,0032	,0167	,0318
- ,0049	,1256*	- ,0517	,0464	,1980**	,1085	,0681	,0846	- ,0926	,0052	- ,0073	,0197
,0153	,1015	- ,1273*	,1863**	,1616**	,0176	,0932	,2568**	,0530	,1851**	,2084**	,1977**
1,0000	- ,1570*	- ,0668	,0467	,0667	,3313**	- ,0509	,3117**	,2956**	,0429	,1429*	,0998
- ,1570*	1,0000	- ,0492	- ,1104	,1076	- ,0543	- ,0415	,0760	- ,1548*	,0061	,1000	,0620
- ,0668	- ,0492	1,0000	,0863	- ,1221*	- ,0345	,0566	- ,1523*	,0349	- ,0796	- ,0763	- ,0920
,0467	- ,1104	,0863	1,0000	,2575**	,0856	,2031**	- ,0244	,1359*	,1120	,0770	,0402
,0667	,1076	- ,1221*	,2575**	1,0000	,2742**	,2065**	,2599**	- ,0643	,0386	,3325**	,1983**
,3313**	- ,0543	- ,0345	,0856	,2742**	1,0000	,1948**	,3006**	,1337*	- ,3014	,1378*	,0731
- ,0509	- ,0415	,0566	,2031**	,2065**	,1948**	1,0000	,0040	- ,1905**	- ,0323	,0612	- ,0262
,3117**	,0760	- ,1523*	- ,0244	,2599**	,3006**	,0040	1,0000	,0099	,1251*	,2905**	,3299**
,2956**	- ,1548*	,0349	,1359*	- ,0643	,1337*	- ,1905**	,0099	1,0000	,2540**	,0285	,0764
,0429	,0061	- ,0796	,1120	,0286	- ,0014	- ,0323	,1251*	,2540**	1,0000	,4000**	,3910**
,1429*	1,000	- ,0763	,0770	,3325**	,1378*	,0612	,2905**	,0285	,4000**	1,0000	,4363**
,0998	,0520	- ,0982	,0402	,1983**	,0731	- ,0262	,3299**	,0764	,3910**	,4363**	1,0000
,1343*	- ,0677	- ,0297	- ,0695	,1152	- ,0072	,0236	,2408**	,0113	,1715**	,1759**	,1575*
,0511	,0383	- ,0503	,0240	,1181	,0222	,1369*	,2262**	,0182	,2013**	,2047**	,1910**
,0982	,1593*	- ,0475	,0074	,1632**	,0428	,0482	,2595**	,0727	,1484*	,0933	,1054
- ,0907	,0680	- ,0806	- ,0045	,0289	- ,1012	- ,0253	,1522*	- ,1277*	- ,0113	,0245	,1372*
,0842	,0996	- ,0980	,0277	- ,0622	,0114	- ,0060	,1370*	,0388	,1402*	,0513	,1118
,0627	,1139	- ,1770**	- ,0731	- ,0073	,0404	,0166	,2518**	- ,1535*	- ,0769	,0112	- ,0112
,0569	,1299*	- ,2065**	,0160	,0789	- ,0138	,0496	,2607**	- ,1143	,1834**	,2294**	,3419**
,0652	,1515*	- ,0210	,0363	,0585	,0355	,0848	,1569*	- ,0118	,1154	,1091	,1534*
- ,0306	,1568*	- ,0996	- ,0191	,0917	,0009	,0397	,2806**	- ,1060	,1482*	,2162**	,1947**
,3131**	,0427	- ,1826**	,1088	,1647**	,0773	,0375	,2281**	- ,3676**	,3462**	,2496**	,2644**
,2434**	,0082	- ,1139	,1217*	,1121	,0377	,0629	,1627**	,2806**	,3187**	,1888**	,2004**

	LEDUTDAN	LEDPRAKS	LEDSPRK	LEDLOKAL	LEDFJERN	EKSUNDKV	EKSERVIC	EKSINT	EKSDYBDE	LNEKSPR	EKSPORT
LOKUTDA	,0038	-,0622	,0961	-,0670	,0373	,0785	-,0152	,1234*	,0570	-,0470	-,0584
LOKARBM	,0465	,0382	,0139	,0213	,1044	,1434*	-,1151	,0466	-,0875	,0697	,1140
LOKSER	-,0996	-,0844	,0473	-,1455*	-,0082	,1398*	-,1471*	,0211	-,0758	-,0498	-,0366
LOKMATR	,0524	-,0574	,1651*	-,0033	,0668	,0957	-,0411	,0818	-,0270	-,0371	-,0054
LOKKONKR	-,1520*	-,1657**	,0918	-,0222	,0774	-,0944	-,2001**	-,0391	-,1053	-,2628**	-,2341**
LOKKLIMA	-,0330	-,0143	,0520	-,0195	,0218	,1584**	-,0625	,0264	,0275	-,1254*	,0972
PERFNKLN	,3273**	,2667**	,2149**	,0921	,0250	,3067**	,2532**	-,0014	,1539*	,2397**	,2327**
PERHENK	,1899**	,1363*	,1851**	,1259*	,0303	,1255**	,1022	,0850	,0772	,1036	,1589**
PERPRAKV	,2624**	,5486**	,2115**	,1311*	,0898	,1655**	,0748	,0826	,1768**	,1347*	,1804**
PERSPRK	,0791	,1558*	,3839**	,0509	,0405	,2027**	-,0656	,0903	,0519	,1659**	,2008**
PERKOMPT	,1451*	,0982	,1503*	,0820	,1330*	,1052	,2837**	,1010	,2314**	,1805**	,1098
PRODEGEN	,1343*	,0511	,0982	-,0907	,0842	,0627	,0569	,0652	-,0306	,3131**	,2434**
PRODGRUP	-,0677	,0383	,1593*	,0580	,0996	,1139	,1299*	,1515*	,1568*	,0427	,0082
PRODPRIS	-,0297	-,0503	-,0475	-,0806	-,0980	-,1770**	-,2065**	-,0210	-,0996	-,1826**	-,1139
PRODLEVR	-,0695	,0240	,0074	-,0045	,0277	-,0731	,0160	,0363	-,0191	,1088	,1217*
PRODTEK	-,1152	,1181	,1632**	,0289	-,0622	-,0073	,0789	,0585	,0917	,1647**	,1121
PRODFORM	-,0072	,0222	,0428	-,1612	,0114	,0404	-,0138	,0355	,0009	,0773	,0377
PRODFLEK	,0236	,1369*	,0482	-,0253	-,0060	,0166	,0496	,0848	,0397	,0375	,0629
PRODINOV	,2408**	,2262**	,2595**	,1522*	,1370*	,2518**	,2607**	,1569*	,2806**	,2281**	,1627**
PROSTEKI	,0113	,0182	,0727	-,1277*	,0388	-,1535*	-,1143	-,0118	-,1060	,3676**	,2806**
PROSAUTO	,1715**	,2013**	,1484*	-,0113	,1402*	-,0769	,1834**	,1154	,1482*	,3462**	,3187**
PROSKOMP	,1759**	,2047**	,0933	,0245	,0513	,0112	,2294**	,1091	,2162**	,2496**	,1888**
PROSINOV	,1575*	,1910**	,1054	,1372*	,1118	-,0112	,3419**	,1534*	,1947**	,2644**	,2004**
LEDUTDAN	1,0000	,4535**	,4244**	,2272**	,1583**	,0727	,2972**	,1565*	,2433**	,2153**	,2228**
LEDPRAKS	,4535**	1,0000	,3411**	,2430**	,1459*	,1630**	,2811**	,1552*	,3006**	,2097**	,2152**
LEDSPRK	,4244**	,3411**	1,0000	,1668**	,1540*	,0867	,1910**	,1472*	,2003**	,3382**	,2985**
LEDLOKAL	,2272**	,2430**	,1668**	1,0000	,1952**	,1360*	,2682**	-,0384	,2145**	,0239	,0592
LEDFJERN	,1583**	,1459*	,1540*	,1552**	1,0000	,0517	,2760**	,1559*	,1386*	,0081	-,0269
EKSUNDKV	,0727	,1630**	,0867	,1360*	,0517	1,0000	,2469**	,1529**	,1753**	,1505*	,1321*
EKSERVIC	,2972**	,2811**	,1910**	,2682**	,2760**	,2469**	1,0000	,1777**	,3943**	,1042	,0791
EKSINT	,1565*	,1552*	,1472*	-,0384	,1559*	,1529*	,1777**	1,0000	,4466**	,0673	,0594
EKSDYBDE	,2433**	,3006**	,2003**	,2145**	,1386*	,1753**	,3943**	,4466**	1,0000	,0335	,0459
LNEKSPR	,2153**	,2097**	,3382**	,0239	,0081	,1505*	,1042	,0673	,0335	1,0000	,8800**
EKSPORT	,2228**	,2152**	,2985**	,0592	-,0269	,1321*	,0791	,0594	,0459	,8800**	1,0000

VEDLEGG 5

KONTROLL AV MULTIKOLLINARITET

VEDLEGG 5Undersøkelse av multikollinearitet

Tabellene angir verdiene for to ulike målemetoder for å undersøke om det er multikollinearitet mellom de uavhengige variablene i regresjonsmodellen. For CI er bare koeffisientene for de to - tre høyeste verdier tatt med.

Avhengig variabel: PERSONELLFAKTOR 1

	VIF	CI	CI	CI	CI	CI
		10,18	10,98	14,30	115,78	17,08
UTDANLOK	1,398		,560			
LOKARBM	1,427			,489	,456	
SERVLOK	1,872				,234	,712
LOKMATR	1,660	,622				,245
LOKONKR	1,078					
LOKLIMA	1,292	,101	,272	,506		

Avhengig variabel: PERSONELLFAKTOR 2

	VIF	CI	CI	CI	CI	CI
		10,15	10,99	14,21	15,99	16,85
LOKUTDAN	1,367		,577	,489		
LOKARBM	1,430				,454	
SERVLOK	1 877				,175	,758
LOKMATR	1,638	,554				,245
LOKONKR	1,073					
LOKLIMA	1,283	,156	,216	,522		

Avhengig variabel: PRODUKTFAKTOR 1

	VIF	CI	CI	CI	CI
		10,84	14,07	15,77	16,88
LOKUTDAN	1,350	,559			
LOKARBM	1,417		,547	,393	
SERVLOK	1,818			,260	,674
LOKMATR	1,605				,209
LOKONKR	1,075				
LOKLIMA	1,286	,289	,478		

Avhengig variabel: PRODUKTFAKTOR 2

	VIF	CI	CI	CI	CI
		10,77	114,23	15,59	17,16
LOKUTDAN	1,369	,536			
LOKARBM	1,405		,582	,362	
SERVLOK	1,790			,339	,593
LOKMATR	1,604				,192
LOKONKR	1,083				
LOKLIMA	1,265	,247	,471		

Avhengig variabel: PRODUKTFAKTOR 3

	VIF	CI	CI	CI	CI
		10,82	13,75	15,53	17,25
LOKUTDAN	1,324	,580			
LOKARBM	1,329		,542	,365	
SERVLOK	1,700	,205		,541	,382
LOKMATR	1,558				
LOKONKR	1,071				
LOKLIMA	1,231	,205	,473		,150

Avhengig variabel: PROSESSFaktor 1

	VIF	CI	CI	CI	CI	CI
		10,00	10,94	14,26	15,81	16,92
LOKUTDAN	1,379		,563		,125	
LOKARBM	1,464			,513	,388	
SERVLOK	1,901					,846
LOKMATR	1,631	,670				,239
LOKONKR	1,070					
LOKLIMA	1,310	,088	,298	,495		

Avhengig variabel: PROSESSFaktor 2

	VIF	CI	CI	CI	CI	CI
		10,08	10,94	14,31	15,68	16,95
LOKUTDAN	1,391		,550			
LOKARBM	1,446			,506	,430	
SERVLOK	1,873				,169	,758
LOKMATR	1,656	,619				,244
LOKONKR	1,080					
LOKLIMA	1,307	,105	,267	,509		

Avhengig variabel: LEDERFAKTOR

	VIF	CI 10,93	CI 14,35	CI 15,79	CI 16,86
LOKUTDAN	1,382	,526			
LOKARBM	1,405		,404	,502	
SERVLOK	1,832				,767
LOKMATR	1,614				,229
LOKONKR	1,079				
LOKLIMA	1,319	,270	,551	,551	

Avhengig variabel: EKSTERNFAKTOR

	VIF	CI 10,72	CI 14,09	CI 15,47	CI 16,90
LOKUTDAN	1,358	,562			
LOKARBM	1,400		,529		
SERVLOK	1,785			,435	,610
LOKMATR	1,610			,313	,197
LOKONKR	1,086				
LOKLIMA	1,282	,255	,520		

Avhengig variabel: EKSPORT

	VIF	CI 12,64	CI 19,64
PERFUNKLN	1,033	,434	,550
PERHFUNK	1,140		
PERPRAKV	1,108		
PERSPRK	1,174		
PERKOMP	1,030	,657	,324

	VIF	CI 10,68	CI 13,45	CI 16,89	CI 28,60
PRODEGEN	1,263				
PRODGRUP	1,086				,145
PRODLEVR	1,161			,688	,281
PRODPRIS	1,050		,308		,253
PRODTEK	1,266	,509			
PRODFORM	1,258				
PRODFLEK	1,148		,595	,228	,122
PRODINOV	1,194	,374			

VIF

PROSTEKI	1,081
PROSAUTO	1,385
PROSKOMP	1,355
PROSINOV	1,348

	VIF	CI 11,13	CI 15,77
LEDUTDAN	1,426		
LEDPRAKS	1,326		
LEDSPRAK	1,290		
LEDLOKAL	1,130	,587	,382
LEDFJERN	1,066	,552	,390

VIF

EKSUNDLKV	1,098
EKSERVIC	1,243
EKSINT	1,280
EKSDYBDE	1,459

5:5

	VIF	CI 10,00	CI 10,96	CI 14,36	CI 15,67	CI 16,97
LOKUTDAN	1,391		,553			
LOKARBM	1,446			,511	,421	
LOKSERVIC	1,873				,158	,768
LOKMATR	1,647	,630				,243
LOKONKR	1,083					
LOKLIMA	1,310	,096	,275	,512		

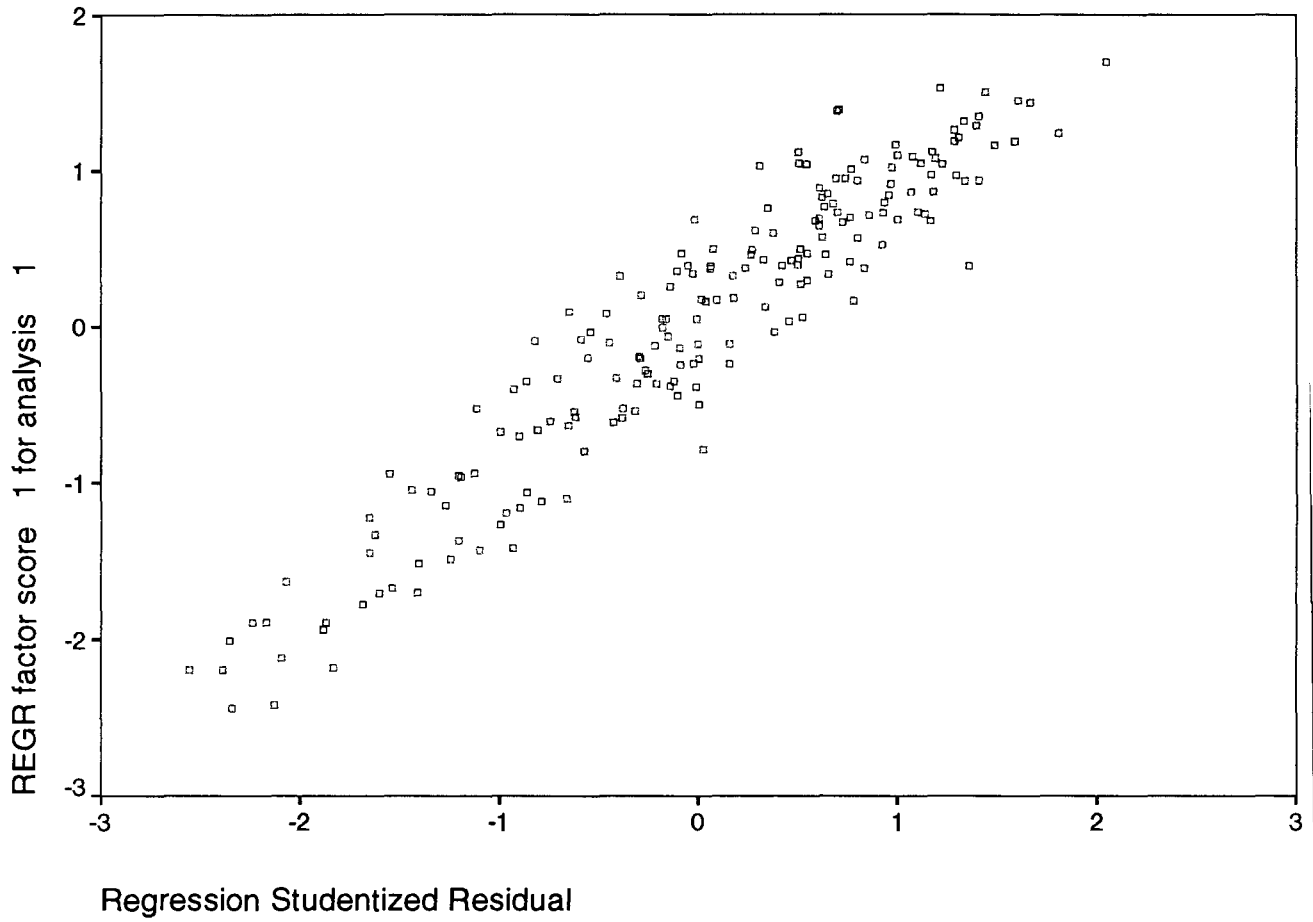
	VIF	CI 11,06	CI 11,83	CI 13,73	CI 14,31	CI 17,33	CI 20,00	CI 41,68
LOKONKR	1,157							
LOKLIMA	1,112				,417	,139	,230	
PERFUNKLN	1,264						,590	,385
PERKOMP	1,186					,666		,256
PRODEGEN	1,274							
PRODPRIS	1,103			,203	,310			,231
PRODINOV	1,580			,648				
PROSTEKI	1,269	,163	,227					
PROSAUTO	1,424							
PROSKOMP	1,425		,780					
PROSINOV	1,480	,528						
LEDSPRK	1,127							
EKSUNDLKV	1,213							

VEDLEGG 6

PLOTT FRA RESIDUALANALYSE

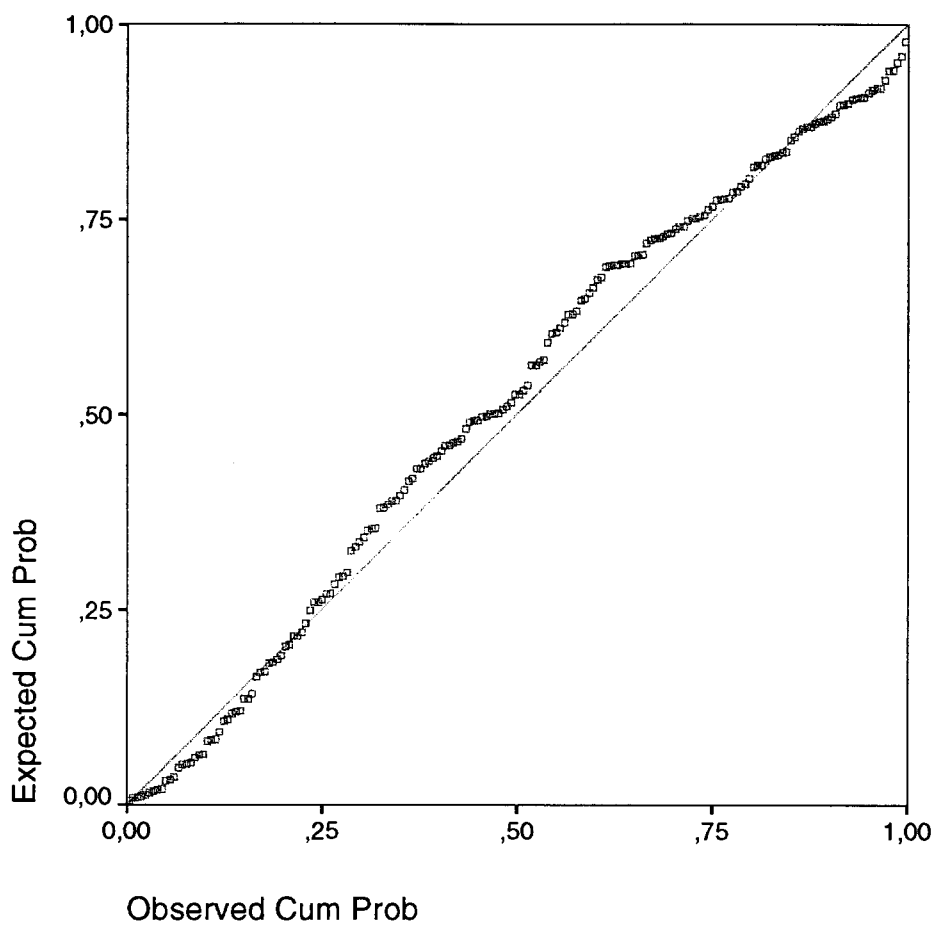
Scatterplot

Dependent Variable: REGR factor score 1 for analysis 1



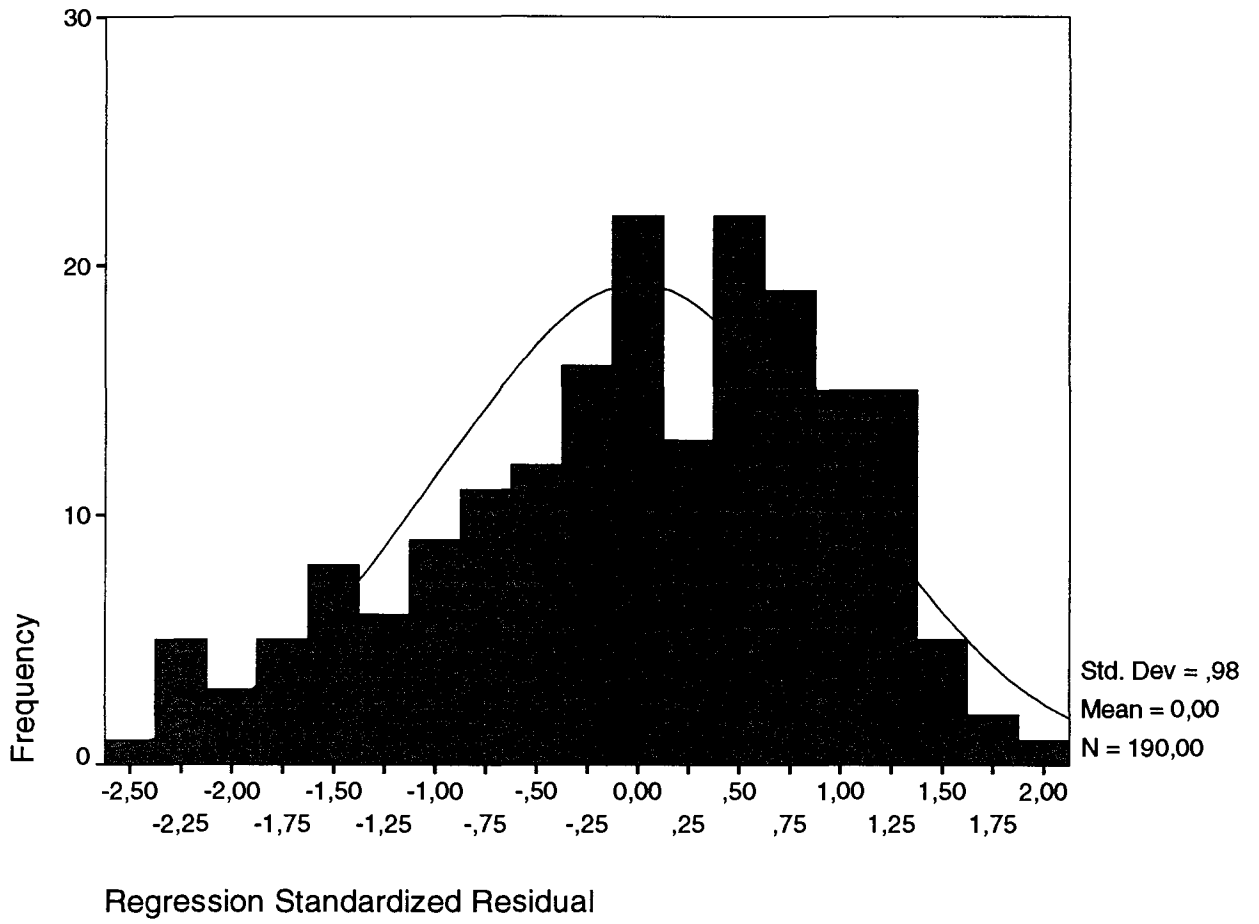
Normal P-P Plot of Regression Standardized Resid

Dependent Variable: REGR factor score 1 for ana



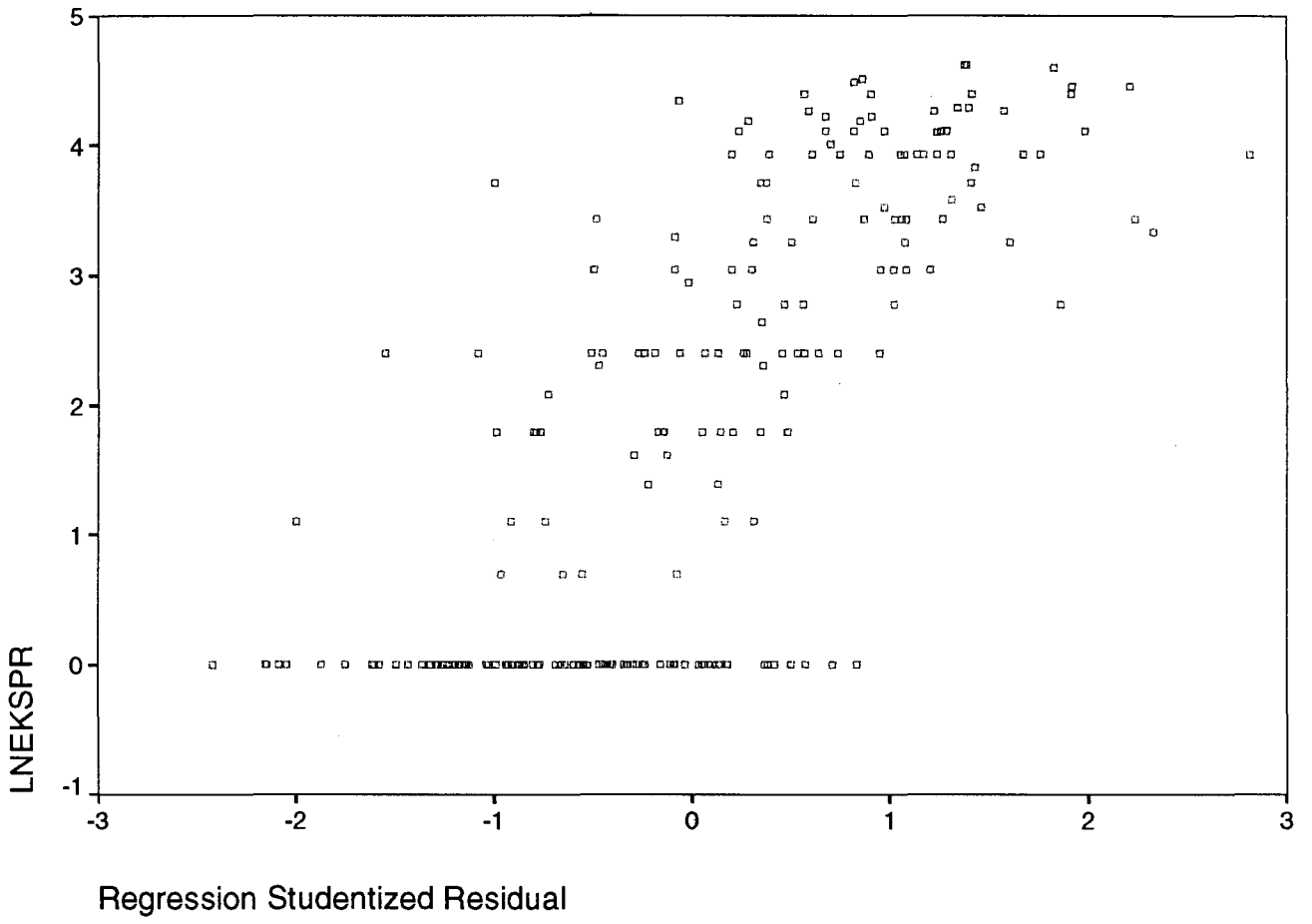
Histogram

Dependent Variable: REGR factor score 1 for analysis 1



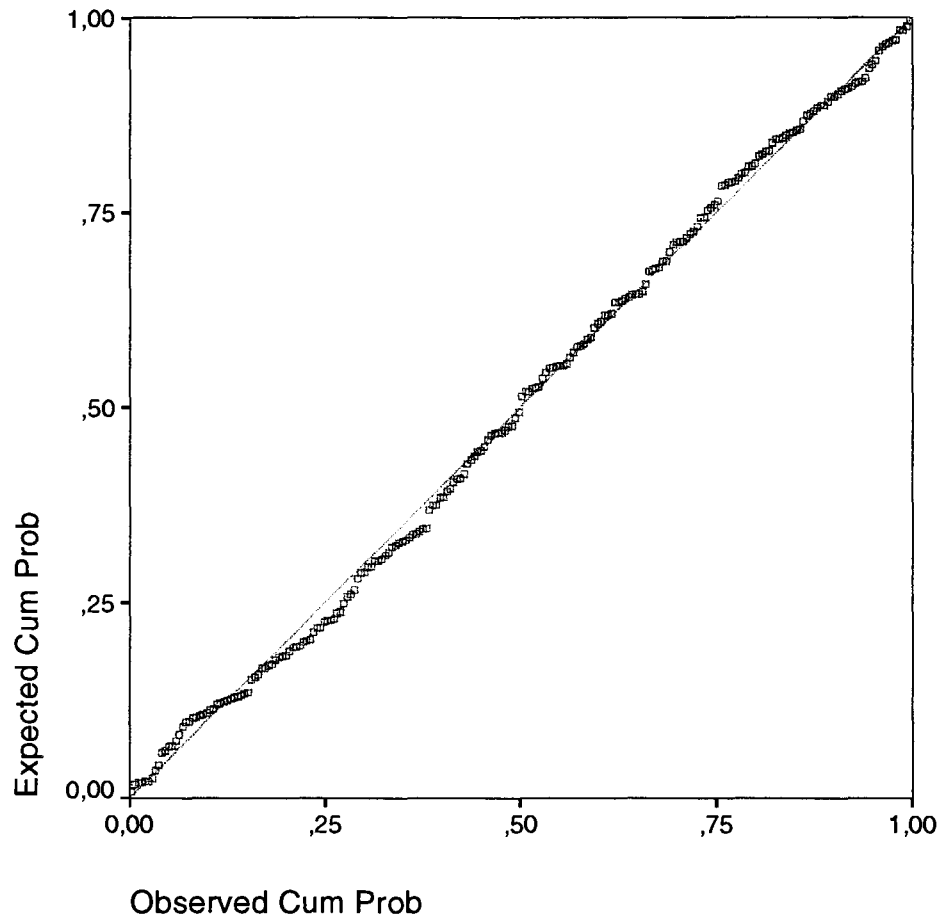
Scatterplot

Dependent Variable: LNEKSPR



Normal P-P Plot of Regression Standardized Res

Dependent Variable: LNEKSPR



Histogram

Dependent Variable: LNEKSPR

