

Beslutningsstøtte:
metode for diagnose av lederes informasjons- og
situasjonsoppfatninger

av
Anna Mette Fuglseth

Avhandling for graden dr. oecon.

Norges Handelshøyskole
Institutt for informasjonsbehandling
november 1989

06h011754

65.012.45

F95b

els. 3

Beslutningsstøtte:

metode for diagnose av lederes informasjons- og situasjonsoppfatninger

Sammendrag:

Avhandlingen er et bidrag i arbeidet med å utvikle et metodeapparat for beskrivelse og diagnose av vanskelige beslutningssituasjoner. Avhandlingen ligger innenfor fagområdet beslutningsstøtte som går ut på å forbedre lederes beslutningsprosesser, bl.a. ved å gi dem skreddersydde edb-baserte systemer, beslutningsstøttesystemer (BSS), som skal øke deres kapasitet til å takle vanskelige beslutningssituasjoner.

Et vesentlig aspekt under beslutningsstøtte er diagnose. Diagnose går ut på å identifisere forskjeller mellom lederens nåværende beslutningsprosess og en mer effektiv prosess, en situasjonsmessig norm. Diagnose omfatter videre å forstå hvorfor forskjellene eksisterer og å finne ut hvordan nåværende prosess kan endres slik at den blir mer effektiv. Ved diagnose tas altså bevisst stilling til hvordan beslutningsprosessen kan forbedres, og hvordan teknologi kan støtte prosessen. Avhandlingen gir især et bidrag til operasjonalisering av diagnosefasen i en beslutningsstøtteprosess gjennom utvikling av et generelt opplegg for diagnose av vanskelige beslutningssituasjoner. Opplegget omfatter også et oppsett for analyse og presentasjon av data.

Konkret fokuseres på tre metoder som avdekker lederens oppfatninger av sin beslutningssituasjon: Kritisk suksess faktor metoden (KSFM), tolke høyt metoden (THM) og informasjonskilde "Role Construct Repertory Interview" (IRCRI). KSFM gir et innblikk i lederens informasjonsbehov. THM kartlegger lederens oppfatninger av årsaker til og konsekvenser av en begivenhet i omgivelsene. Metoden kartlegger videre de handlingsalternativer som lederen genererer på grunnlag av sine oppfatninger for å takle interne konsekvenser av begivenheten. IRCRI avdekker lederens oppfatninger og bruk av informasjonskilder, dvs. hvilke kilder han bruker og hvordan de brukes i en beslutningsprosess.



Avhandlingen tar dermed utgangspunkt i tre etablerte metoder for kartlegging av en vanskelig beslutningssituasjon. Metodene gir et bilde av samspillet mellom lederens oppfatninger av sin beslutningssituasjon og av sine informasjonsomgivelser. Antakelsen er at oppfatningene av informasjonskilder, herunder også analysemetoder og -verktøy, påvirker hvordan lederen gjennomfører informasjonssøknings- og analysefasene i en beslutningsprosess, og at disse oppfatningene dermed også innvirker på kvaliteten av beslutningene. Forståelse av dette samspillet antas å være av vesentlig betydning for beslutningsstøtte idet edb-baserte informasjonskilder som BSS utvikles med sikte på å forbedre lederens beslutningsatferd gjennom inngrep som går både på forbedring av informasjonssøknings- og analysefasene og på utvikling av oppfatningene av beslutningssituasjonen.

De valgte metodene er primært metoder for beskrivelse av beslutningssituasjonen. Et vesentlig aspekt i avhandlingen er derfor å videreutvikle metodene for diagnose. Dette gjøres gjennom overføring av det generelle opplegget for diagnose, som ble nevnt ovenfor, til hver metode. Overføringen omfatter utvikling av strukturelle og innholdsmessige normer for hver metode. Utgangspunktet for utledning av normene er den teori som ligger under metodene. Strukturelle normer er ikke situasjonsavhengige. De gjelder for f.eks. investering i skip, men ikke bare for investering i skip. Innholdsmessige normer er også generelle på den måte at de utledes av teorien under metodene, men de må gis en situasjonsmessig tolkning, f.eks. hvilke er de relevante innholdsmessige begrepene for investering i skip?

Rammen for utvikling og vurdering av metodeapparatet er anvendelse av metodene ved beskrivelse og diagnose av en realistisk beslutningssituasjon. Her er valgt situasjonen investering i skip. Åtte toppledere/ledere i tre norske rederier deltar i prosjektet som i avhandlingen kalles rederiprojektet. Dessuten deltar tre skipsfartsforskere ved kartlegging og diagnose av tolke høyt data.

Resultatene av diagnose fra rederiprojektet viser at lederne har en god forståelse av sin beslutningssituasjon og av sine informasjonsomgivelser. Resultatene tyder likevel på at lederne kan forbedre sin beslutningsprosess ved i større grad å ta i bruk edb-baserte kvantitative markedsmodeller, og ved å supplere sine informasjonskilder med skipsfartsforskernes analyser bl.a. av underliggende etterspørsels- og tilbudsforhold og av kortsiktige og langsiktige virkninger av endringer i markedene. Årsakene til at lederne i liten utstrekning bruker kvantitative markedsmodeller kan ligge i markedsføringen av disse modeller, men også i at modellene ikke har en utformning som tar tilstrekkelig hensyn til ledernes oppfatninger av beslutningssituasjonen. Årsakene til at lederne i liten utstrekning utnytter forskningsresultater kan også ligge i måten som forskerne formidler sine resultater på.

Utprøvingen av metodeapparatet på situasjonen investering i skip utgjør samtidig en videreutvikling av metodene i form av operasjonalisering for diagnose og en illustrasjon av hvordan data brukes ved diagnose. For alle tre metoder er det utviklet kategorier for analyse av data som også kan være nyttige ved bruk av metodene i andre situasjoner. Her kan spesielt fremheves kategoriene for analyse av informasjonsbegreper under IRCRI. Videre kan illustrasjonen av analyse av lederens informasjonsoppfatninger som grunnlag for diagnose være til støtte for andre som vil bruke IRCRI for diagnose. Under THM er teknikken for konstruksjon av kognitive kart videreutviklet med henblikk på beslutningsstøtte.

Erfaringene fra utprøvingen av metodeapparatet viser at både THM og IRCRI er effektive metoder for datainnsamling, mens KSFM ikke gir lederen tilstrekkelig kognitiv støtte til avdekking av vesentlige informasjonsbehov. I avhandlingen fremsettes forslag til et mer strukturert opplegg for gjennomføring av KSF-intervju. Erfaringene tyder videre på at valg av krisesituasjoner for THM er vesentlig for motivasjonen til lederne for å tolke situasjonen. Utprøvingen viser dessuten at innsamling av data ved IRCRI er følsom for utformingen av rollelisten, og at nytten av intervjuet for diagnoseformål er avhengig av utviklingen i lederens begrepsapparat for informasjonsomgivelser. På bakgrunn av erfaringene med IRCRI foreslås tilpasning av metodeapparatet med henblikk på å få et bedre innblikk i ledernes bruk av informasjonskilder for analyseformål.

Utprøvingen viser også at diagnoseopplegget har fungert tilfredsstillende. Spesielt de strukturelle normene for THM og de innholdsmessige normene for IRCRI har gitt vesentlige bidrag til diagnosen. En forutsetning for at diagnoseopplegget kan brukes i praksis, er likevel at tiden det tar å komme frem til en diagnose kortes ned. Her foreslås forbedringer, bl.a. ved å ta i bruk edb-teknologi både ved datainnsamling og ved analyse og diagnose av data.

Avhandlingen avsluttes med en drøfting av videre arbeid med metoder for beskrivelse og diagnose av vanskelige beslutningssituasjoner. Punkter som tas opp er utvikling av et opplegg for tilbakemelding av forskerens diagnose til lederen og diagnosens plass i den videre rammen for beslutningsstøtte med utvikling av BSS, implementering og overvåking av virkninger. I denne forbindelse drøftes også forskerens roller i en beslutningsstøtteprosess - ved diagnose, som systembygger og som brobygger. Metodeapparatet som er anvendt i avhandlingen, settes derpå inn i et videre perspektiv hvor målet er utvikling av et sett metoder som setter oss i stand til å skreddersy et metodeapparat for forskjellige deltakerpaneler, og hvor hver metode har et klart definert nedslagsfelt for forståelse av hvordan mennesker takler en vanskelig beslutningssituasjon.

Forord:

Å skrive en avhandling er en utviklingsprosess. En avhandling blir man derfor ikke ferdig med. Man leverer den inn for bedømming som avslutning på én arbeidsperiode - som samtidig danner begynnelsen til en ny hvor man ønsker å bearbeide idéer og erfaringer, og hvor man ønsker å videreføre arbeidet. Jeg er takknemlig for at jeg har fått mulighet til å skrive en avhandling med en problemstilling som jeg er opptatt av, og med en utprøving innenfor en praktisk ramme som har vært meget inspirerende.

Jeg vil rette en inderlig takk til ledere og forskere som stilte opp til intervju. Jeg har møtt åtte flotte representanter for norsk næringsliv. Det er synd at lydbandene fra intervjuene ikke kan inngå som en del av avhandlingen, for her er båndopptak hvor det gnistrer av overskudd, selvironi, latter, men først og fremst en imponerende kjennskap til skipsfart. Jeg har intervjuet tre vidt forskjellige skipsfartsforskere - som likevel har felles at de er levende opptatt av sitt forskningsfelt. En spesiell takk til amanuensis Siri Strandenes som har hjulpet med den situasjonsmessige tilpasningen av intervjuene, og til direktør og forsker Tor Wergeland som har åpnet for kontakten med lederne.

Flere institusjoner har gitt bidrag som har gjort det økonomisk mulig å gjennomføre doktorgradsarbeidet. Hjertelig takk til Norges Handelshøyskole som har innvilget rekrutteringsstillinger opp gjennom årene, til NAVF for stipendiatstilling og for reisepenger - og til Norges Rederiforbund som også har støttet med reisepenger til kontakt med rederiene.

I flere år har jeg hatt kontor ved Institutt for informasjonsbehandling. Det gode faglige og sosiale samarbeid med mine kolleger - Gunnar E. Christensen, Kristian Hj. Falch, Tore B. Holmesland, Knut J. Ims, Leif B. Methlie, Wenche Mørch og Rita Schumann Olsen - har hatt stor betydning for meg. En spesielt nær kollega er Kristian som har hjulpet både ved diskusjoner av undervisningsopplegg og ved å overta undervisningen da jeg strevde med å få avhandlingen ferdig.

I forbindelse med avhandlingen har jeg søkt råd - og fått både råd, diskusjoner og støtte av personer som jeg setter stor pris på: Øystein Fjeldstad, Daniel Heradstveit, Lars Mathiesen og Tor Wergeland. En ekstra klem til Daniel og Tor som har bygget opp og støttet min selvillit når det knep som verst.

Avhandlingskomitéen har bestått av professorene Kjell Grønhaug, Leif B. Methlie, Sigurd V. Troye ved NHH - og professor Charles B. Stabell ved Bedriftsøkonomisk Institutt. Formann i komitéen og hovedveileder har vært Charles B. Stabell.

Kjell Grønhaug er den person på NHH som har fulgt avhandlingsprosessen på nærmest hold, og jeg vil gjerne takke Kjell for den verdifulle hjelp som han har gitt, spesielt med forskningsopplegget, men også ved konstruktive kommentarer til mine manusutkast. Sigurd V. Troye har spesielt vært inne i bildet i begynnelsen av avhandlingsfasen, og jeg vil takke for svært nyttige diskusjoner i tilknytning til metode og diagnose. Leif B. Methlie har vært en stimulerende diskusjonspartner når det gjelder beslutningsstøtte og utviklingen av fagområdet mot kunnskapsbaserte systemer. Takk til Leif både for diskusjonene, men også for forståelsen som jeg har møtt i de perioder hvor data-analysene tilsynelatende ikke ga resultater.

Hovedveileder for avhandlingen har vært Charles B. Stabell - som han var det for min Høyere avdelings utredning. Charles er den enkeltperson som har hatt størst betydning for min faglige utvikling de senere årene. Jeg er dypt takknemlig for inspirerende diskusjoner og grundige kommentarer som i perspektiv har spent fra et helhetssyn til begreper og uttrykk. Charles har en enestående evne til å legge opp til diskusjoner hvor jeg sitter igjen både med utvidet perspektiv og motivasjon å tenke videre fra. En inderlig takk til Charles for faglig hjelp og oppmuntring.

Når et medlem av en familie skriver en avhandling, får det ringvirkninger til de øvrige medlemmene. En privat takk til Jan Olav og Thomas som har holdt ut med en distré doktorkandidat.

Bergen, november 1989
Anna Mette Fuglseth

Innholdsfortegnelse:

	side
Del I - Problemstilling og teoretisk utgangspunkt	1
1 Innledning og oversikt	1
2 Motivasjon og problemavgrensing	5
2.1 Beslutninger og vanskelige beslutningssituasjoner	5
2.2 Beslutningsstøtte og ekspertsystemer	9
2.3 Beslutningsstøtte og beslutningsforskning	11
2.4 Beslutningsstøtte - alternative tilnærminger	14
2.5 Avgrensning av problemstilling	17
3 Metodebeskrivelse og overordnet forskningsopplegg	19
3.1 Kritisk suksess faktor metoden - KSFM	19
3.1.1 Innledning	19
3.1.2 Kritiske suksess faktorer - begrepsavklaring	20
3.1.3 KSFM som intervjueteknikk	22
3.2 Tolke høyt metoden - THM	27
3.2.1 Innledning	27
3.2.2 Modell bak metoden	27
3.2.3 Intervjueteknikk	36
3.3 RCRI-metoden	39
3.3.1 Innledning	39
3.3.2 Modellen bak metoden	39
3.3.3 RCRI som intervjueteknikk	41
3.4 Overordnet perspektiv på metodeapparatet	45
3.4.1 Innholdsmessige likheter og forskjeller	45
3.4.2 Metodemessige likheter og forskjeller	48
3.5 Overordnet forskningsopplegg for datainnsamling og diagnose	51

Innholdsfortegnelse, forts.

	side
4	54
4.1	54
4.1.1	54
4.1.2	57
4.1.3	58
4.2	63
4.3	67
4.3.1	67
4.3.2	69
4.3.3	70
4.4	71
4.4.1	71
4.4.2	72
4.4.3	75
4.5	76
4.5.1	76
4.5.2	83
4.5.3	88
4.6	90
Del II - Utprøving av metodeapparat	94
5	95
5.1	95
5.2	98
5.2.1	98
5.2.2	100
5.3	101
5.4	103
5.5	105
5.6	111

Innholdsfortegnelse, forts.

	side	
6	Analyse og diagnose av data fra KSFM	114
6.1	KSFM - innhold	114
6.1.1	Mål	114
	Kommentarer til analyse	114
	Diagnose	116
6.1.2	Faktorer	117
	Kommentarer til analyse	117
	Generell diagnose	122
	Diagnose av gjennomgangsfigurer	125
6.2	KSFM - struktur	127
6.3	Oppsummering diagnose	132
7	Analyse og diagnose av data fra THM	135
7.1	THM - innhold	135
7.1.1	Oppfatninger av eksterne årsaker og konsekvenser	135
	Kommentarer til analyse	135
	Generell diagnose	143
	Diagnose av gjennomgangsfigurer	149
7.1.2	Oppfatninger av handlinger	153
	Kommentarer til analyse	153
	Generell diagnose	155
	Diagnose av gjennomgangsfigurer	160
7.2	THM - struktur	162
	Kommentarer til analyse	162
	Generell diagnose	165
	Diagnose av gjennomgangsfigurer	173
	Kommentar til diagnose av struktur	176
7.3	Oppsummering av diagnose	178
8	Analyse og diagnose av data fra IRCRI	183
8.1	IRCRI - innhold	183
8.1.1	Informasjonskilder	183
	Kommentarer til analyse	183
	Generell diagnose	187
	Diagnose av gjennomgangsfigurer	189

Innholdsfortegnelse, forts.

	side	
8	Analyse og diagnose av data fra IRCRI, forts.	
	8.1.2 Informasjon fra informasjonskildene	191
	Kommentarer til analyse	191
	Generell diagnose	191
	8.1.3 Begrepsapparat	199
	Kommentarer til analyse	199
	Generell diagnose	205
	Diagnose av gjennomgangsfigurer	209
	8.1.4 Oppfatninger	213
	Kommentarer til analyse	213
	Generell diagnose	217
	Diagnose av gjennomgangsfigurer	224
	8.2 IRCRI - struktur	239
	Kommentarer til analyse	239
	Generell diagnose	241
	Diagnose av gjennomgangsfigurer	247
	8.3 Oppsummering diagnose IRCRI	249
	Generell diagnose	249
	Diagnose av gjennomgangsfigurer	252
9	Oppsummering av diagnose	255
 Del III - Vurdering av metodeapparat, videre arbeid		 263
10	Validitet av metodeapparat	263
	10.1 Innledning	263
	10.2 Innholdsvaliditet	264
	10.2.1 Informasjonsbehov	265
	10.2.2 Informasjonskilder	268
	10.2.3 Beslutningssituasjon	271
	10.3 Intern validitet	271
	10.4 Ekstern validitet	274
	10.5 Oppsummering validitet	276

Innholdsfortegnelse, forts.

	side
11 Forbedring av metodeapparat	278
11.1 Kritisk suksess faktor metoden - KSFM	278
11.2 Tolke høyt metoden - THM	281
11.3 Informasjonskilde RCRI - IRCRI	282
11.4 Oppsummering forbedring	284
12 Oppsummering av resultater, videre arbeid	286
12.1 Oppsummering av resultater	286
12.2 Videre arbeid	289
Vedlegg A: KSF-metoden	293
A.1 Innledning til KSF-intervju	294
A.2 Spørsmål for avdekking av KSF	295
A.3 Forslag til ny innledning til KSF-intervju	295
A.4 Eksempler på kritiske suksess faktorer	296
A.5 Eksempel på utfylt mål-skjema	298
A.6 Eksempel på utfylt faktor-skjema	299
Vedlegg B: Tolke høyt metoden	301
B.1 Intervjuopplegg for tolke høyt metoden	302
B.2 Krise om fusjonsenergi - detaljer	305
B.3 Eksempel på utfylt vurderingsskjema for informasjonsbehov	308
B.4 Konstruksjon av kognitive kart	309
B.5 Kognitive kart for oljekrisen 1979	325
B.6 Kognitive kart for dagens situasjon	337
Vedlegg C: IRCRI-metoden	345
C.1 Eksempel på innledning til IRCRI	346
C.2 Rolleliste for prosjekt "Investering i skip"	347
C.3 Sorteringsliste for prosjekt "Investering i skip"	348
C.4 Eksempel på utfylt vurderingsskjema	349
C.5 Eksempel på utfylt bruksskjema	350
C.6 Oversikt over neutrale egenskaper for oppsetting av rolleliste	351
C.7 Oversikt over kildetyper	352

Innholdsfortegnelse, forts.

	side
Vedlegg D: Kjerne- og prosessintervju	353
D.1 Kjerneintervju	354
D.2 Informasjonskilder fra kjerneintervjuet	355
D.3 Prosessintervju	356
D.4 Eksempel på DEAP-skjema	357
Vedlegg E: Innledende kontakt med lederne	359
E.1 Introduksjonsbrev til lederne	360
E.2 Presentasjon av prosjekt "Investering i skip"	362
Referanseliste	366

Del I - Problemstilling og teoretisk utgangspunkt

1 Innledning og oversikt

Avhandlingen er et ledd i arbeidet med å utvikle et metodeapparat for beskrivelse og diagnose av vanskelige beslutningssituasjoner. Avhandlingen ligger innenfor fagfeltet beslutningsstøtte som går ut på å forbedre lederes beslutningsprosesser dels ved å gi lederne en bedre forståelse av sin egen atferd i vanskelige beslutningssituasjoner, dels ved å gi dem skreddersydde edb-baserte systemer som skal øke deres kapasitet til å takle slike situasjoner. Et metodeapparat for beslutningsstøtte skal være et hjelpemiddel i samarbeidet mellom leder og systembygger til å forstå lederens atferd og gi grunnlag for diskusjon av hvordan beslutningsprosessen kan forbedres, bl.a. ved hjelp av beslutningsstøttesystemer (BSS). Dessuten bør metodeapparatet gi tilstrekkelig med data til at prototype-BSS kan utvikles.

Med metodeapparat menes et samspill av generelle metoder for kartlegging, analyse og diagnose av en beslutningssituasjon. Metodeapparatet bør altså bestå av metoder som ikke har spesiell tilknytning til innholdet i den konkrete situasjonen. Videre bør metodeapparatet bestå av metoder som kan støtte systembyggeren både ved datainnsamling, analyse og diagnose. Ved diskusjoner av hvordan beslutninger kan forbedres, trekkes på generelle kunnskaper om å forbedre beslutninger, bl.a. Cyert & March's beskrivelse av beslutningsprosesser i organisasjoner (1963), Schroder, Driver & Streufert's teori om kognitiv kompleksitet (1967) og Kellys personlighetsteori (1955). Målet er å få etablert en generell verktøykasse som likevel kan fange opp det situasjonsmessige normative, en metodekasse som kan benyttes i en bestemt situasjon på kort varsel og være et effektivt hjelpemiddel til å sikre målrettet bruk av edb-teknologi i denne bestemte situasjonen.

Et metodeapparat utgjør et rammeverk for kartlegging og diagnose av en vanskelig beslutningssituasjon. Fra én synsvinkel begrenser opplegget hva systembyggeren ser i situasjonen. Samtidig gir nettopp den bevisste avgrensningen mulighet til å se og tolke vesentlige aspekter i en vanskelig beslutningssituasjon. Det er altså viktig å være klar over mulighetene og

begrensningene til metodeapparatet. I avhandlingen legges det derfor vekt på å beskrive hver metode både innholdsmessig og metodemessig og å vurdere metodene dels ved å sammenlikne dem med hverandre, men også ved å sammenlikne dem med andre metoder.

Konkret fokuseres på tre metoder som avdekker lederes oppfatninger av en beslutningssituasjon: Kritisk suksess faktor metoden (Rockart, 1979), tolke høyt metoden (Shapiro & Bonham, 1973) og informasjonskilde “Role Construct Repertory Interview” (Kelly, 1955). Avhandlingen tar altså utgangspunkt i tre etablerte metoder som videreutvikles og vurderes for beslutningsstøtte. Kritisk suksess faktor metoden og informasjonskilde RCRI ble benyttet i min Høyere avdelings utredning (HAU) (Fuglseth, 1983). Tolke høyt metoden er tatt inn i metodeapparatet på grunn av det behovet jeg følte i HAU for å få bedre forståelse av innholdsmessige aspekter ved lederens beslutningssituasjon.

Metodene er i første rekke valgt ut fra komplementære egenskaper. Kritisk suksess faktor metoden (KSFM) gir et innblik i lederens informasjonsbehov. Tolke høyt metoden (THM) kartlegger lederens oppfatninger av årsaker til og konsekvenser av en begivenhet i omgivelsene og de handlingsalternativer som lederen genererer på grunnlag av sine oppfatninger for å takle interne konsekvenser. Dermed vil både KSFM og THM gi et innblik i innholdet i lederens beslutningssituasjon. Informasjonskilde “Role Construct Repertory Interview” (RCRI) kartlegger lederens oppfatninger og bruk av informasjonskilder, dvs. hvilke kilder han bruker, og hvordan de brukes i en beslutningsprosess. Med det valgte metodeapparatet får systembyggeren altså et bilde av både *hvordan* lederen gjennomfører en beslutningsprosess og *hvilke innholdsmessige begreper* som inngår i prosessen. Forståelse av samspillet mellom prosedyre og innhold er vesentlig fra et beslutningsstøtteperspektiv idet utforming og innføring av nye informasjonskilder som BSS tar sikte på å forbedre lederes beslutningsatferd gjennom inngrep som går på begge disse forholdene.

De valgte metodene er primært metoder for kartlegging av beslutningssituasjonen. Det gjelder for KSFM. THM er utviklet til også å presentere data i form av kognitive kart. Metoden omfatter ikke analyse av data med henblikk på diagnose fordi metoden i første rekke er utviklet for å beskrive og forstå, og ikke for å forbedre. RCRI er av Kelly utviklet videre til å omfatte analyse og diagnose innenfor psykoterapi, men ikke for analyse og diagnose av oppfatninger av informasjonsomgivelser. Et vesentlig aspekt i avhandlingen er derfor å videreutvikle metodene for diagnose. Diagnose vil si å identifisere forskjeller mellom beskrivelse og norm og å forstå hvorfor forskjellene eksisterer. Diagnose innebærer dessuten en spesifisering av endringer i beslutningsprosessen som kan føre til beslutninger som er mer i tråd med den normative modellen. Utvidelse av metodene for diagnose omfatter derfor utvikling av et sett

med diagnosedimensjoner som systembyggeren kan støtte seg til ved vurdering av hvordan ledernes nåværende beslutningsatferd kan forbedres, dvs. en situasjonsmessig norm.

Rammen for videreutvikling og vurdering av metodene er anvendelse av dem ved beskrivelse og diagnose av en realistisk beslutningssituasjon: investering i skip. Åtte topledere/ledere i tre norske rederier deltar i prosjektet som i det følgende kalles rederiprojektet. Dessuten deltar tre forskere ved kartlegging og diagnose av tolke høyt data. Ved kartlegging av situasjonen ble det brukt to intervjumetoder i tillegg til de tre metodene i fokus. De to metodene er tatt inn for å gi frihetsgrader for tolkning av data. Sammen gir de fem metodene et forskningsopplegg som er delvis overlappende, delvis komplementært. De overlappende aspektene ved metodeapparatet gir grunnlag for vurdering av resultatene, og de komplementære aspektene kan bidra til en rikere tolkning av ledernes beslutningsatferd.

Avhandlingen består av tre deler. Den første delen tar opp problemstilling og teoretisk utgangspunkt. I det følgende kapitlet drøftes motivasjon for problemstillingen, og problemstillingen ses i perspektiv av beslutningsstøtte og spesielt en av skolene innenfor beslutningsstøtte, nemlig beslutningsforskning. Avgrensningen av problemstillingen presiseres i forhold til beslutningsforskning. Kapittel 3 gir en kort beskrivelse av metodene slik de presenteres i litteraturen, men for KSFM og IRCRI supplert med de endringer som er et resultat av HAU. Først presenteres hver metode, og herunder gis også en oversikt over metodene som intervjuteknikker. Derpå beskrives metodene innholdsmessig og metodemessig ved å sammenlikne dem med hverandre og med andre metoder. Kapitlet avsluttes med en presentasjon av det overordnede forskningsopplegg for avhandlingen. I kapittel 4 diskuteres bruk av metodene for diagnose. Her utvikles et generelt opplegg for hvordan metodene kan brukes ved diagnose. Opplegget overføres derpå til KSFM, THM og IRCRI.

I del II utprøves metodeapparatet med diagnoseopplegg på data fra prosjektet investering i skip. Del II er en illustrasjon av hvordan metodeapparatet kan anvendes for analyse og diagnose i en beslutningsstøtteprosess, men dokumenterer samtidig hvordan metodene er videreutviklet for diagnose gjennom arbeidet med data i en konkret situasjon. Først drøftes operasjonaliseringen av det overordnede forskningsopplegget, bl.a. utvidelse og situasjonsmessig tilpasning av metodeapparatet. Derpå følger analyse og diagnose som i hovedsak er basert på hver metode for seg. Resultatene integreres til en felles diagnose i kapittel 9.

I del III vurderes metodeapparatet og diagnoseresultatene kritisk. Validiteten av metodeapparatet vurderes ut fra mulighetene som er bakt inn i forskningsopplegget ved et delvis overlappende metodeapparat og ved sammenlikning av ledernes oppfatninger med forskernes. Deretter følger forslag til forbedringer av metodeapparatet basert på erfaringene fra utprøvin-

gen i rederiprojektet. Forbedringene går både på den enkelte metode og på sammensetningen av metodeapparatet. Del III avsluttes med en oppsummering og vurdering av resultatene av arbeidet i avhandlingen og en drøfting av hvordan arbeidet kan videreføres.

2 Motivasjon og problemavgrensning

Beslutningsstøtte går ut på å støtte ledere i vanskelige beslutningssituasjoner slik at de tar bedre beslutninger. Med bedre menes beslutninger som øker sannsynligheten for en høyere grad av oppnåelse av organisasjonens mål (effectiveness).

Nøkkelbegrep innenfor beslutningsstøtte er altså “beslutning” og “vanskelig beslutningssituasjon”. I det følgende vil disse nøkkelbegrepene bli forklart. Deretter vil fagområdet beslutningsstøtte bli beskrevet ved en sammenlikning med det tilgrensende fagområde ekspert-systemer. Kapitlet avsluttes med en posisjonering og avgrensning av problemstillingen innenfor beslutningsstøtte.

2.1 Beslutninger og vanskelige beslutningssituasjoner

Med begrepet **beslutning** menes en beslutnings*prosess*, og Simons beslutningsmodell legges til grunn i avhandlingen (Simon, 1977). Simons modell er ikke vesentlig forskjellig fra andre beslutningsmodeller, f.eks. Mintzberg et al. (1976), og den likner svært på generelle problemløsningsmodeller, se f.eks. Kaufmann (1980). Simons modell skiller seg likevel ut ved at den er mer omfattende enn de nevnte eksemplene.

For det første omfatter modellen beslutningsprosesser både på et *organisasjonsmessig* og et *kognitivt* nivå. På det organisasjonsmessige område omfatter modellen fasene i en beslutningsprosess med problemsøking, utvikling av handlingsalternativ, iverksetting og oppfølging. På det kognitive nivå omfatter modellen både problemløsning generelt og utvikling og valg av handlingsalternativ (se nedenfor).

For det annet er modellen både *deskriptiv* og *normativ* - i motsetning til f.eks. modellen til Mintzberg et al. (1976) som er rent deskriptiv. Det normative aspektet kommer inn via den teori som modellen er basert på, nemlig Simons teori om “the administrative man” som handler rasjonelt, men innenfor de begrensninger som følger av at han har begrenset kognitiv kapasitet. Denne teorien er utviklet med referanse til “the economic man”. Med det økonomiske menneske som norm utvikler Simon sin teori ved å beskrive på hvilke områder det administra-

tive menneske skiller seg fra det økonomiske menneske med global rasjonalitet. Stikkord for forskjellene er “begrenset informasjon - full informasjon”, “valg mellom få handlingsalternativer - valg mellom alle handlingsalternativer”, “satisfiering - optimalisering”. Fra et beslutningsstøtteperspektiv er disse forskjellene vesentlige fordi de angir generelle dimensjoner for vurdering av nåværende beslutningsatferd, og de angir retningen for forbedring (jfr. Stabell, 1978b). Atferdsteorien til Cyert & March (1963) representerer en ytterligere operasjonisering av forskjellene ved å beskrive hvordan organisasjoner i praksis forenkler beslutningsprosesser for å takle kompleksitet og usikkerhet. Dermed angir Cyert & March atferdsbaserte dimensjoner for beskrivelse og vurdering av beslutningsprosesser: mål, usikkerhet, informasjon og læring. Dimensjonene til Cyert & March vil utgjøre en overordnet ramme for diagnose i avhandlingen, og vi kommer tilbake til dem i kap. 4.

Ved å velge Simons modell for en beslutningsprosess oppnås to fordeler: Vi får en omfattende overordnet ramme for beskrivelse av beslutningsprosesser, og vi får en modell som knytter beskrivelse til generelle normer for forbedring.

På den annen side er det kanskje en svakhet ved modellen at den er så generell. Den hjelper oss ikke med å skille ut vesentlige trekk ved beslutningsprosesser på organisasjonsmessig og på kognitivt nivå. Det er behov for mer eksplisitte metoder som kan hjelpe oss med å fokusere på vesentlige aspekter ved en beslutningssituasjon, f.eks. KSFM, THM og IRCRI.

Videre skiller modellen ikke mellom *problemprosesser*¹ og *beslutningsprosesser*. Ved beslutningsstøtte er det vesentlig å være klar over at en beslutningsprosess består av en rekke tolkninger av eksterne og interne forhold, og at BSS må støtte lederen både i disse tolkningsprosessene og ved utvikling og vurdering av handlingsalternativer. Derfor tror jeg at det er nyttig å innføre et skille mellom problemprosesser og beslutningsprosesser. Det vesentlige ved problemprosesser er at de fokuserer på problemsøking, utvikling av tolkningsalternativer og valg av tolkningsalternativ. Det vesentlige ved beslutningsprosesser er at de fokuserer på problemidentifikasjon, generering av handlingsalternativer, valg av handlingsalternativ (og iverksetting og oppfølging, jfr. Simon, 1977). Skillet mellom problemprosesser og beslutningsprosesser er altså begrepet handling.

Forholdet mellom problemprosesser og beslutningsprosesser er ikke hierarkisk. På den ene side kan en beslutningsprosess ses som en mindre generell problemprosess, nemlig som en

1. I stedet for begrepene problemløsningsprosess og problemløsningsmodell foretrekker jeg problemprosess og problemmodell fordi disse betegnelsene ikke indikerer hovedvekt på løsningsfasen, jfr. drøftingen av problemidentifikasjon hos Kaufmann (1980). Jeg har også vært inne på tanken å bruke begrepene tolkeprosesser og handleprosesser i stedet for problemprosesser og beslutningsprosesser?

problemprosess hvor tolkningsalternativene er handlinger. På den annen side består en beslutningsprosess av flere problemprosesser, f.eks. kan problemidentifikasjon ses som en egen problemprosess med søking etter signaler, tolkning av signaler og valg av tolkning. Ved å innføre et skille mellom problemprosesser og beslutningsprosesser kan man kanskje også få et klarere forhold til begrep som informasjonssøking og informasjonsanalyse. Slik jeg ser det, er informasjonssøking og informasjonsanalyse (tolkning) i seg selv problemprosesser (sml. f.eks. Blegen & Nylehn, 1974).

En annen utvidelse av Simons modell som kan være nyttig fra et beslutningsstøtteperspektiv, er skillet mellom *primære* og *sekundære* beslutninger (Stabell, 1978a). En primær beslutning er f.eks. beslutningen om å investere i et nytt skip. Sekundære beslutninger omfatter søking, vurdering og valg av informasjonskilder, analysemetoder og verktøy². Kvaliteten av de sekundære beslutninger antas å ha innflytelse på kvaliteten av de primære beslutninger ved den måten informasjonssøking og informasjonsanalyse gjennomføres på, men også ved den informasjon som lederen eksponeres for. Poenget er at bevisst bruk av visse kilder og analysemetoder kan påvirke lederens oppfatninger av den primære beslutningssituasjonen ved at lederen får en bedre forståelse av den, en forståelse som samtidig er en utvikling av hans begrepsapparat for situasjonen.

Implisitt i ovenstående skille mellom primære og sekundære beslutninger ligger også et skille mellom *prosedyre* og *substans* (Stabell, 1983, jfr. March & Simon, 1958). Substans henspiller på innholdet og den innholdsmessige strukturen i beslutningsprosessen. Prosedyre er relatert til hvordan beslutningsprosessen gjennomføres, hvordan informasjonssøking og -analyse foregår. Å være oppmerksom på skillet mellom prosedyre og substans er nyttig fra et beslutningsstøtteperspektiv fordi utforming og innføring av nye informasjonskilder som BSS tar sikte på å forbedre lederes beslutningsatferd gjennom inngrep som går på både prosedyre og substans.

Oppsummert vil vi med begrepet beslutning mene en prosess som beskrevet hos Simon (1977), men Simons modell vil være supplert med begrepene "problemprosesser - beslutningsprosesser", "primære - sekundære beslutninger" og "prosedyre - substans".

Begrepet **vanskelig beslutningssituasjon** er knyttet til strukturen eller rettere mangelen på struktur i en beslutnings- eller problemsituasjon. Graden av struktur kan tenkes å variere på en

2. Stabell (1978a) henviser bl.a. til Arrow (1974) når det gjelder sekundære beslutninger. Så vidt jeg kan se, legger imidlertid både Stabell og jeg et annet innhold i begrepet sekundære beslutninger enn det som antydes hos Arrow. Arrow bruker ikke selv begrepet sekundære beslutninger. Arrow skiller mellom "decisions to act in some concrete sense" og "decisions to collect information". Beslutninger om å søke informasjon oppfatter jeg som en del av den primære beslutningsprosessen (jfr. Simon, 1977), mens de mer eller mindre bevisste beslutninger om *hvordan* søkingen skal foregå hører hjemme i kategorien sekundære beslutninger.

skala fra velstrukturert til ustrukturert. Et problem kan defineres som avstanden mellom en utgangsposisjon og en målposisjon. Med en velstrukturert problemsituasjon menes en oppgave hvor utgangsposisjon og målposisjon er kjent, og hvor prosedyrer for å komme fra utgangsposisjon til målposisjon også er kjent. En ustrukturert problemsituasjon er en oppgave hvor beslutningstakeren er ukjent med utgangsposisjon, målposisjon eller det settet av prosedyrer som vil føre fra utgangs- til målposisjon (Kaufmann, 1980). Mellom disse ytterpunktene vil oppgavene variere i struktur, og området for beslutningsstøtte er problemsituasjoner som er relativt ustrukturerte.

På den ene side har vi problemsituasjoner som i seg selv er ustrukturerte. Mangel på struktur kan skyldes *kompleksitet* i situasjonen. Det er mange variabler inne i bildet, og variablene er gjensidig avhengige av hverandre slik at det er vanskelig å klarlegge årsaks- og virkningsforhold. Mangel på struktur kan ha sammenheng med *usikkerhet* om variabelenes verdier f.eks. fordi situasjonen strekker seg inn i fremtiden. Mangel på struktur kan også skyldes *konflikt*. Målposisjonen kan være karakterisert ved flere mål som er i konflikt med hverandre.

På den annen side skal ustrukturerte problemer håndteres av mennesker med begrenset kognitiv kapasitet - begrensninger som tvinger oss til å forenkle for å kunne håndtere kompleksitet, usikkerhet og konflikt i ustrukturerte situasjoner. Ustrukturerte problemer foreligger altså ikke i en form som umiddelbart kan håndteres av lederen. Lederen må selv søke etter og definere problemet, og han må søke etter løsninger. Det vil igjen si at graden av struktur i en oppgave slik den oppfattes og behandles i organisasjonen, dels vil være avhengig av de rammer som organisasjonen setter for lederens virksomhet - f.eks. hvilke rutiner han må følge, hvordan målene er formulert. Dels vil graden av struktur avhenge av lederens teoretiske og erfaringsmessige kunnskaper innenfor problemområdet han jobber på, foruten hans generelle kapasitet for problemorientert aktivitet. I ustrukturerte situasjoner kan atferden til lederen være "mer en funksjon av egenskaper ved lederen ... og mindre en funksjon av egenskaper ved innholdet i oppgaven ..." (Stabell, 1974).

I vanskelige beslutningssituasjoner tvinges ledere til å forenkle for å håndtere kompleksitet og usikkerhet. Det er rasjonelt å forenkle slike situasjoner. Likevel er ikke alle forenklingene like rasjonelle, og de gjøres kanskje mer eller mindre ubevisst. Beslutningsstøtte går ut på å forbedre beslutningene - dels ved å lære ledere om sin egen atferd, gjøre dem oppmerksomme på hvilke forenklinger de foretar mer eller mindre ubevisst i både primære og sekundære prosesser - dels ved å øke deres kapasitet til å takle slike situasjoner ved å bygge skreddersydde edb-baserte systemer - beslutningsstøttesystemer (BSS).

2.2 Beslutningsstøtte og ekspertsystemer

Ekspertsystemer er et fagområde som har vakt mye oppmerksomhet i åtti-årene. I dette avsnittet vil beslutningsstøtte bli beskrevet gjennom en sammenlikning med ekspertsystemer. Ekspertsystemer er datamaskinprogrammer som bruker kunnskap innenfor et bestemt problemområde, som foretar symbolske og ofte kvalitative resonneringer, og som løser problemer på et kompetansenivå som ligger over ikke-eksperter. Ekspert er personer som sitter inne med omfattende teoretisk og erfaringsmessig kunnskap på et bestemt område, f.eks. kredittvurdering, investering i skip.

Ekspertsystemer (ES) grenser opp til beslutningsstøtte (BS) på flere punkter. For det første har begge fagområdene samme formål, nemlig å forbedre beslutninger ved hjelp av edb-teknologi, men de anvender forskjellige virkemidler. For det annet tar både ES og BS sikte på å bygge systemer som er skreddersydde for bestemte problemområder. Et tredje likhetspunkt er at begge fagområdene går ut på å utvikle "kunstige systemer" ("artifacts"). Hermed menes systemer som ikke utvikler seg naturlig innenfor en organisasjon, men systemer som utvikles eksplisitt for å forbedre beslutninger "by design", se Stabell (1987), jfr. Simon (1985), sml. Huber, 1980. Videre har fagområdene felles interesser i å utvikle kompetanse for avdekking og presentasjon av ekspertkunnskap - men for forskjellig formål, som vi skal komme tilbake til nedenfor. For begge fagområdene understrekes dessuten behovet for flere metoder for å avdekke ekspertens kunnskap, se Feigenbaum (1978), jfr. Fuglseth & Stabell (1985).

Et skille mellom fagområdene er nettopp forskjellen i syn på eksperten. Innenfor ES avdekkes ekspertens kunnskap for å stille den til rådighet for ikke-eksperter eller eksperter med lavere grad av ekspertise. Begrunnelsen er at ekspertise er en knapp ressurs. Ved å få ekspertens kunnskap, f.eks. om kredittvurdering, "på boks" kan man spre hans ekspertise til andre som måtte trenge den. Dermed høyner man kvaliteten av beslutninger om långivning i organisasjonen. Innenfor BS avdekker vi også ekspertkunnskap, men ut fra synet at selv eksperters beslutningsprosesser kan forbedres. Hermed er vi også inne på forskjeller mellom fagområdene når det gjelder brukeren av systemet. ES brukes ikke av eksperten selv. Ved kjøring av systemet er det ES som har kontrollen, og det er ES som er beslutningstaker. BSS brukes av eksperten, dvs. lederen. Lederen har den fulle kontrollen ved kjøring av BSS, og det er lederen som er beslutningstaker.

Selv om begge fagområdene er opptatt av å avdekke og representere ekspertkunnskap, benyttes kunnskapen forskjellig ved utviklingen av systemer. Innenfor ES tar man sikte på å avdekke ekspertens kunnskap med henblikk på å bygge ES som kan simulere ekspertens problemløsningsprosess. Innenfor BS avdekker man ekspertens kunnskap med henblikk på å

finne områder for forbedring, og BSS utvikles med tanke på å støtte den nåværende beslutningsprosess, men skal samtidig angi retningen for gradvis utvikling mot en mer effektiv prosess.

Ovennevnte forskjeller mellom ES og BS følger for så vidt naturlig av forskjellene i de oppgavene som ES og BSS tar sikte på å takle. ES takler strukturerte oppgaver som krever symbolske og ofte kvalitative resonnementer i stedet for numeriske beregninger, og hvor det brukes heuristisk søking i stedet for algoritmer. Oppgavene må likevel ha et slikt omfang at de oppfattes som komplekse slik at det er aktuelt å gå til utvikling av ES. Eksempler på ES er XCON som brukes ved spesifisering av komponenter for datamaskiner i henhold til kundenes ordrer (Bachant & McDermott, 1984), MYCIN som brukes for diagnose av sykdom (Winston, 1977) og SAFIR som er et system for finansiell rådgivning (Klein & Methlie, 1990). Til sammenlikning er fokus for BS relativt ustrukturerte beslutningssituasjoner, dvs. situasjoner som ikke kan struktureres, men hvor edb-baserte systemer likevel kan støtte lederens beslutningsprosess. Eksempler på slik støtte kan være kvantitative modeller som setter lederen bedre i stand til å utforske kompleksitet og usikkerhet i den ustrukturerte situasjonen, f.eks. markedsmodeller innenfor skipsfart som NORTANK (Wergeland, 1981) og BDSS (Bulk Decision Support System) fra Marsoft inc.

Med fokus på strukturerte oppgaver tar ES primært sikte på problemløsningsfasen i en beslutningsprosess. BS går ut på å støtte lederen i hele beslutningsprosessen med problemsøking, alternativgenerering, valg og oppfølging av konsekvensene av beslutningene. Her må man spesielt være oppmerksom på lederens behov for støtte i problemsøkingsfasen av en beslutningsprosess, f.eks. ved tolkning av markedssignaler. Slik støtte kan gis bl.a. ved utvikling av markedsmodeller som nevnt i eksemplene ovenfor.

En forskjell mellom fagområdene er teknologisk og kommer frem gjennom ordene ekspert-systemer og beslutningsstøtte og gjennom de problemtyper for henholdsvis ES og BS som ble nevnt ovenfor. ES bygger på en bestemt teknologi, nemlig kunstig intelligens som går ut på å utforme intelligente datamaskinsystemer, dvs. systemer som tilsynelatende har de egenskapene som vi forbinder med intelligent atferd, bl.a. problemløsning. BS er, som navnet angir, ikke knyttet til en bestemt teknologi eller en bestemt type system. Rent teknisk er det ikke noe som skiller BSS fra en del andre interaktive systemer, og BSS kan også omfatte ES-teknologi. BS er heller ikke begrenset til å bygge systemer. Det primære siktemålet med BS er å forbedre beslutninger i relativt ustrukturerte situasjoner, og BSS er ett av flere midler.

I det foregående er forskjellene mellom ES og BS satt på spissen for å beskrive forskjeller. I virkeligheten er grensene mellom de to fagområdene ikke så klart trukket opp. Selv om et ES

er i stand til å ta beslutninger og altså erstatte menneskelige vurderinger f.eks. ved vurdering av lånesøknader, behøver man ikke å bruke systemet slikt. Systemet kan brukes på den måte at saksbehandleren konsulterer ES for å få en løsning der også. I den grad saksbehandleren og ES kommer frem til forskjellig resultat, vil saksbehandleren gå inn i en læreprosess for å forstå hvorfor resultatene er forskjellige. Når det gjelder utvikling av ES, bør den også endres ved en slik bruk av ES idet det da må tas hensyn til brukerens kunnskap på problemområdet, jfr. Klein & Methlie (1990).

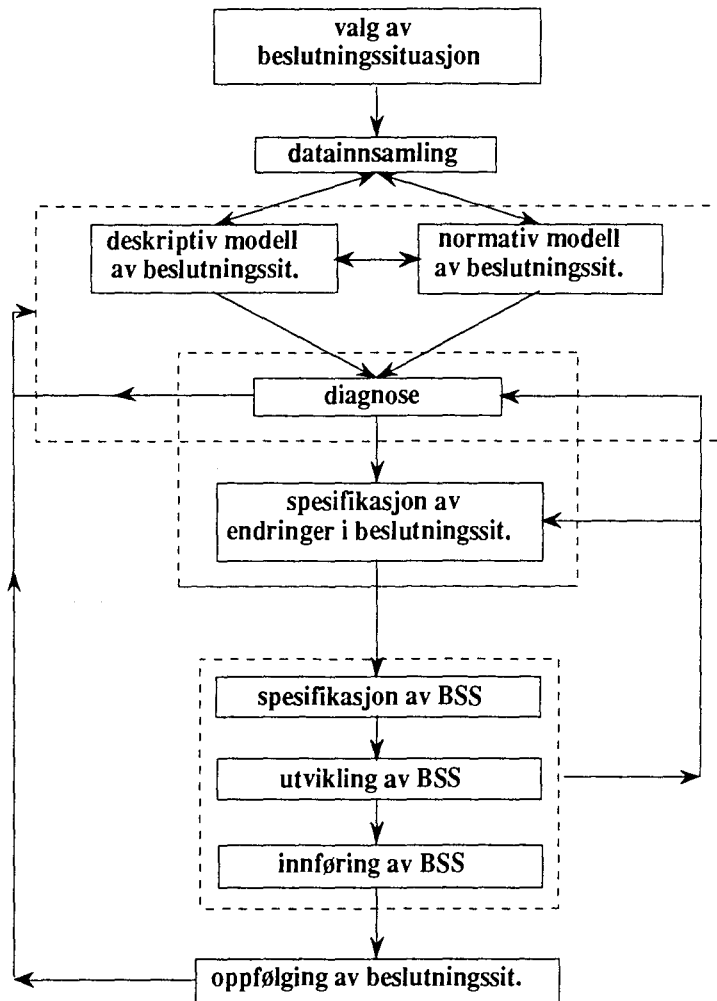
Slik jeg ser det, er ES og BS to komplementære tilnærminger til forbedring av beslutnings-taking, tilnærminger som passer for forskjellige beslutningssituasjoner, og hvor det er vesentlig at man vurderer hvilken teknologi som passer for den enkelte problemsituasjon, jfr. Luconi et al. (1984).

En naturlig konsekvens av komplementære egenskaper er også at man ønsker å utnytte de komparative fortrinnene innenfor begge fagområdene. I litteraturen drøftes nu nye systemer som kalles kunnskapsbaserte BSS (KB-BSS) (Klein & Methlie, 1990) eller ekspert støtte-systemer (Luconi et al., 1984). De foreslåtte utvidelsene innenfor KB-BSS er bl.a. ekspertstøtte ved bruk av beslutningsanalyseverktøy og statistiske og operasjonsanalytiske teknikker (se Klein & Methlie, 1990). Et interessant område for supplering av BSS med kunnskapsbaser er etter min mening støtte til ledere ved bruk av komplekse markedsmodeller, f.eks. støtte til generering av konsistente fremtidsbilder. Hvorvidt man vil kalle slike system for BSS eller KB-BSS, avhenger av den relative betydningen man tillegger kunnskapsbasen og den kvantitative markedsmodellen.

Som en oppsummering av avsnittet kan man si at ES ikke på noen måte kan erstatte BS, men at ES byr på interessante muligheter til å bygge bedre BSS. Det spesifikke og samtidig utfordrende med fagområdet BS er å bygge opp forståelse av hvordan man kan forbedre menneskelig beslutningstaking i vanskelige beslutningssituasjoner - hvordan man kan øke menneskers kapasitet til å takle kompleksitet og usikkerhet.

2.3 Beslutningsstøtte og beslutningsforskning

Avhandlingen bygger på et syn på utvikling av BSS som kalles beslutningsforskning (Scott Morton, 1971; Gerrity, 1970, 1971; Stabell, 1979, 1983). I beslutningsforskning er forbedring av beslutninger en målrettet prosess. Figur 2.1 gir en oversikt over aktivitetene i en slik prosess (Stabell, 1979):



figur 2.1 - fasene i en beslutningsstøtteprosess

Valg av beslutningssituasjon omfatter avgrensning av situasjonen. Situasjonen kan defineres med utgangspunkt i en beslutning eller i en beslutningstaker.

Aktivitetene datainnsamling og utforming av beskrivende og normativ modell kan vanskelig skilles i praksis. Systembyggeren skal i samarbeid med lederen strukturere en endringsprosess, hvor de ønskede endringene i den nåværende beslutningssituasjonen defineres operasjonelt. Dette forutsetter igjen at systembyggeren må kartlegge den nåværende beslutnings-

situasjonen - for den danner utgangspunkt for forbedring. For å kunne definere ønskede endringer, må systembyggeren og lederen ha en norm som de kan sammenlikne den nåværende situasjonen med. Dette innebærer at den normative modellen må være knyttet til den eksisterende situasjonen - en situasjonsmessig norm. Selve beskrivelsen av situasjonen vil ofte fremkomme ved sammenlikning med normen.

Et vesentlig begrep innenfor beslutningsforskning er diagnose. Diagnose innebærer at systembyggeren må identifisere forskjellene mellom beskrivelse og norm, og at han må forsøke å forstå hvorfor forskjellene eksisterer. Han må identifisere de faktorer som forklarer hvorfor den eksisterende og den ønskede beslutningsprosessen er forskjellige. Han må spesifisere endringer som kan muliggjøre beslutninger som er mer i tråd med den normative modellen.

På grunnlag av diagnosen genereres og vurderes alternative muligheter for endring av beslutningsprosessen. Det primære middelet til å forbedre beslutninger i vanskelige situasjoner er å øke lederens evne til å hanskkes med kompleksitet og usikkerhet. Dette kan opnås dels ved å øke lederens forståelse av beslutningssituasjonen og sin egen atferd - dels ved å utvikle nye informasjonskilder og hjelpemidler som BSS. I beslutningsforskning ses utvikling og innføring av BSS som ett av flere midler til å nå et overordnet mål.

Etter innføring av eventuelt BSS må virkningene på beslutningsprosessen overvåkes for å vurdere om hensikten nås.

Stabell (1979) presenterer to prinsipper for beslutningsforskning:

Det første prinsipp går ut på at modeller med metoder for beskrivelse og diagnose av beslutningssituasjoner bør være forankret i studiet av menneskelig beslutningsatferd (jfr. Gerrity, 1971). Prinsippet reflekterer antakelsen om at lederen er et dominerende element i en vanskelig beslutningssituasjon, og at forbedringer i effektivitet oppnås gjennom endringer som påvirker lederen og hans beslutningsprosess. Prinsippet skal øke sannsynligheten for at det blir foreskrevet endringer som både kan forstås og gjennomføres.

Det annet prinsipp går ut på at beskrivelse og diagnose av beslutningssituasjoner bør baseres på flere modeller med tilknyttede metoder. Begrunnelsen er at det ikke finnes en enkelt teori om menneskelig atferd som kan fange opp helheten i en ustrukturert situasjon. Ved å bruke flere metoder kan man kompensere for begrensningene til hver enkelt metode, og de forskjellige perspektivene som forskjellige metoder gir, kan sette oss i stand til å "triangulere" beslutningssituasjoner på samme måte som en landmåler.

2.4 Beslutningsstøtte - alternative tilnærminger

Innenfor litteraturen er det vel enighet om at målet med innføring av BSS er høyere grad av måloppnåelse (Bennett, 1983; Keen & Scott Morton, 1978), men ellers er det ingen enhetlig oppfatning av hva beslutningsstøtte omfatter, og hvordan man bør gå frem for å oppnå hensikten med systemutviklingen. Dette spørsmålet har igjen sammenheng med hvilken rolle lederen og systembyggeren skal ha ved utformingen av BSS.

Stabell (1987) trekker frem fire forskjellige beslutningsstøtte-skoler: beslutningsanalyse (f.eks. Keeney & Raiffa, 1976), beslutningskalkyle (f.eks. Little, 1971) og iverksettingsprosess (f.eks. Courbon et al., 1978; Keen, 1980), foruten beslutningsforskning. Hertil kommer etter min mening en femte skole: the ROMC-approach, hvor ROMC står for representations, operations, memory og control (Sprague & Carlson, 1982). Drøftingen av de fem skolene i det følgende er relatert til tabell 2.1 som er en bearbeiding av tabell 1 hos Stabell (1987).

Sammenlikning av alternative beslutningsstøtte-skoler:					
	Beslutnings-analyse	Beslutnings-kalkyle	Beslutnings-forskning	Iverkset-tingsprosess	ROMC-tilnærming
Mål	<bedre beslutninger ved støtte av beslutningene>				
Middel	konsistens	bedre modell	norm. endring av beslutn.pros.	bruk av teknologi	bruk av teknologi
Læring	betingede sanns. holdning til risiko	bedre forståelse av beslutn.sit., i modellen	bedre forståelse av egen atferd og beslutn.sit., i BSS	i BSS	?
Type BSS	modellorientert, type beslutn.tre	modellorientert, skreddersøm	modell/dataorientert, skreddersøm	modell/dataorientert skreddersøm	dataorientert, type ROMC
Fokus besl.pros.	valg, problemløsning	problemløsning, valg	hele prosessen	? hele prosessen	hele prosessen
Fokus utvikl.pros.	analyse, struktur for utforming	analyse, struktur for utforming	analyse	iverksetting	analyse, struktur for utforming
Håndtering mangel på struktur	innpass i BA-struktur	strukturere	utforske mangel på struktur	? utprøve strukturer	innpasse i ROMC-struktur

tabell 2.1 - sammenlikning av alternative BS-skoler

Felles for de to første skolene, beslutningsanalyse og beslutningskalkyle, er at de har et normativt siktepunkt med utvikling av BSS, men at de bare fokuserer på deler av en beslutningsprosess. I beslutningsanalyse fokuseres på konsistens i vurdering og valg av allerede identifiserte problemer og genererte løsninger. Teknologiens rolle innenfor beslutningsanalyse er å hjelpe beslutningstakere til å kvantifisere preferanser og sannsynligheter og beregne forventede nåverdier. Beslutningskalkyle-skolen går ut på å finne bedre løsninger på et allerede definert problem ved hjelp av modeller som skal støtte lederens skjønn og erfaring. Skolen er en reaksjon på observasjonen at operasjonsanalyse-modeller stort sett ikke ble brukt av ledere. Grunnen kunne være at vanskelige sammenhenger var utelatt fordi operasjonsanalytikeren ikke hadde data for beregning av parametere - modellene var ikke fullstendige på vesentlige punkter. Grunnen kunne også være at lederen ikke hadde tilstrekkelig kontroll med modellene fordi de var utviklet av andre - han kunne ikke følge forutsetningene i modellene. Beslutningskalkyle-skolen gir derfor retningslinjer for utvikling av kvantitative modeller som er forankret i lederens oppfatninger av situasjonen med skjønnsbaserte parametere hvor det ikke finnes data for beregning av modellparametere. Ved gjentatt bruk av modellen og sammenlikning av modell med erfart virkelighet forbedres gradvis både modellen, men først og fremst lederens forståelse av av de omgivelsene som han arbeider i.

Når det gjelder iverksettingsprosess og ROMC, tas for så vidt sikte på å støtte hele beslutningsprosessen, men det tas ikke eksplisitt stilling til hvilke systemer som bør utvikles i den konkrete situasjonen, og hvordan teknologien kan støtte ledelsen slik at målet nås. For begge skolene virker det som om beslutningsstøtte i første rekke er et spørsmål om å stille teknologi til rådighet for lederen i den utformingen som lederen ber om. Den filosofien som tilsynelatende ligger bak, er at lederen best vet hva han trenger av støtte i sitt arbeid. Dette fører til en utviklingsprosess hvor systembyggeren tilsynelatende har en passiv rolle - han gir lederen hva lederen ønsker. Utvikling i bruken av systemene ses som god uansett hvordan de brukes. Det virker som om bruk i seg selv er positivt. Kriteriet på et vellykket system innenfor iverksettingsprosess er at systemet blir brukt, at det blir mye brukt, og at lederen finner at han trenger en utvikling av systemet. Ved en slik utviklingsprosess aksepteres alle beslutningsprosesser som likeverdige - se f.eks. Sprague & Carlson, 1982, s 98-99.

Den største forskjellen i skolene ligger i selve utviklingsprosessen. Iverksettingsprosess støtter en prototyperingsprosess. Som det fremgår av navnet, legger skolen vekt på implementering av systemer. Nøkkelord for skolen er å begynne enkelt, komme hurtig i gang og gradvis utvide og forbedre systemet. ROMC er en interessant tilnærming til å knytte informasjonsbehov til dataorienterte BSS. Skolen er basert på fire observasjoner fra analyse av beslutningstakere: De bruker representasjoner som grafer, kart, tabeller, etc. De utfører forskjellige aktiviteter for problemsøking, alternativgenerering og vurdering og valg som f.eks. å finne

frem data, foreta fremskrivninger under forskjellige forutsetninger, lage rapporter. De har behov for støtte av hukommelsen i form av f.eks. kladdepapir, huskelapper, og de vil ha kontroll over sine hjelpemidler. På grunnlag av disse fire observasjonene har Sprague & Carlson utformet the ROMC-approach som nettopp tar sikte på å overføre hvert av ovennevnte behov til systemegenskaper (representations, operations, memory aids, control mechanisms), og resultatet er blitt systemer som bygger på grafisk representasjon av data og et grensesnitt mellom bruker og system som bygger på Bennetts prinsipper for utforming av en brukervennlig dialog (Bennett, 1983).

Felles for beslutningsforskning, beslutningsanalyse og beslutningskalkyle er at utforming av BSS er en målrettet prosess, men i motsetning til beslutningsanalyse og beslutningskalkyle tar beslutningsforskning sikte på å støtte hele beslutningsprosessen fra problemsøking til oppfølging av beslutningen - som er et ledd i en ny problemsøkingsfase.

I motsetning til iverksettingsprosess og ROMC aksepteres ved beslutningsforskning ikke uten videre at lederen vet best hva han trenger av støtte. På den annen side innføres heller ikke en systembygger-ekspert som vet best. Det er snakk om et samarbeid mellom en eller flere ledere og en eller flere systembyggere med det formålet å forbedre beslutningsprosessen.

I motsetning til iverksettingsprosess og ROMC spiller teknologien en mindre sentral rolle ved beslutningsforskning. Teknologien er ett av flere midler til å nå det overordnede målet - bedre beslutninger.

En ulempe med beslutningsforskning er at det er en omstendelig prosess å gå gjennom alle fasene før lederen ser noe konkret resultat av sin medvirkning slik at han kan miste lysten til å være med på en slik prosess. Her kan iverksettingsprosess komme inn som et nyttig supplement ved å hjelpe lederen med å utvikle system som han selv føler øyeblikkelig behov for.

En ulempe med beslutningsforskning er videre at skolen som helhet er lite operasjonell. Skolen sier bl.a. lite om hvordan konkrete systemer skal utvikles, bortsett fra "The D*2 Approach to Decision Support" (Stabell & Fuglseth, 1983). Her legges vekt på utforming av en bruker-system dialog som har visse beslutningsførende egenskaper som er i tråd med skolens målrettede bruk av teknologi. Når det gjelder systemutvikling, kan beslutningsforskning kombineres med beslutningskalkyle-skolen og ROMC for henholdsvis modellbaserte og databaserte systemer. I stedet for å oppfatte de forskjellige beslutningsstøtte-skolene som alternativer, bør de oppfattes som komplementære skoler.

2.5 Avgrensning av problemstilling

Det avgjørende skille mellom beslutningsforskning og de øvrige beslutningsstøtte-skolene slik jeg ser det, er at det bevisst tas stilling til hvordan hele beslutningsprosessen kan forbedres, og hvordan teknologi kan støtte prosessen. Utvikling av BSS baseres på en beskrivelse og diagnose av nåværende beslutningssituasjon i organisasjonsmessig sammenheng. Ved diagnosen identifiserer leder og systembygger sammen forskjeller mellom nåværende og en annen, mer effektiv prosess og finner ut hvordan nåværende beslutningsatferd kan endres i ønsket retning.

Beslutningsforskning forutsetter derfor et metodeapparat, en verktøykasse, for kartlegging og diagnose av nåværende beslutningsprosess. Skolen forutsetter videre en presentasjon av data som er egnet for diskusjon med lederen for å finne frem til hvordan beslutningsprosessen kan forbedres.

Stabell (1979) presenterer en liste over modeller med tilknyttede metoder. Listen er et forslag til metoder som kan være nyttige i arbeidet med kartlegging av beslutningssituasjoner. Metodene beskrives ut fra kriterier som går på de aspekter som metodene kaster lys over, f.eks. om de belyser beslutningsprosessen på et kognitivt eller et organisasjonsmessig nivå, om de fokuserer på input, output eller prosess. Stabell (1979; 1983) diskuterer ikke eksplisitt hvordan den enkelte metode kan brukes ved diagnose i en konkret situasjon.

Diagnose er et vesentlig punkt i beslutningsforskning - og for beslutningsstøtte generelt. Avhandlingen kan ses som et bidrag i arbeidet med å komme frem til et bedre metodeapparat spesielt når det gjelder diagnose. I forhold til aktivitetene i beslutningsforskning vil avhandlingen være avgrenset til diagnosefasen og de foranliggende aktivitetene i figur 2.1.

Innenfor denne rammen vil jeg utforske muligheter og begrensninger til tre metoder som avdekker lederens oppfatninger av en beslutningssituasjon: Kritisk suksess faktor metoden (KSFM) avdekker lederens oppfatninger av sine informasjonsbehov. Tolke høyt metoden (THM) kartlegger lederens oppfatninger av årsaker til og konsekvenser av en begivenhet i omgivelsene og hva lederen på bakgrunn av disse oppfatningene mener bør gjøres for å takle interne konsekvenser av begivenheten. Informasjonskilde "Role Construct Repertory Interview" (IRCRI) avdekker lederens oppfatninger og bruk av informasjonskilder, dvs. hvilke kilder han bruker, og hvordan de brukes i en beslutningsprosess.

Med fokus på den enkelte leder reflekterer metodevalget antakelsen om at lederen er et dominerende element i en vanskelig beslutningssituasjon. Bruk av flere metoder er i over-

ensstemmelse med det annet prinsipp for beslutningsforskning. Felles for metodene er dessuten at de ikke tar utgangspunkt i allerede definerte problemer slik at de er egnet for kartlegging av en ustrukturert situasjon.

Med metodevalget gis mulighet til å utforske samspillet mellom primære og sekundære beslutninger og samspillet mellom prosedyre og substans. Lederens oppfatninger av sine informasjonskilder forventes å influere på søking, vurdering og valg av informasjonskilder, herunder også analysemetoder og -verktøy (sekundære beslutninger). Disse beslutningene vil igjen påvirke hvordan lederen gjennomfører informasjonssøkings- og analysefasene i en beslutningsprosess (prosedyre). KSFM og THM er delvis overlappende når det gjelder å avdekke lederens oppfatninger av innholdet i den primære beslutningssituasjonen (substans). Forståelse av samspillet mellom prosedyre og substans antas å være av vesentlig betydning for beslutningsstøtte idet edb-baserte informasjonskilder som BSS utvikles med sikte på å forbedre lederens beslutningsatferd gjennom inngrep som går på begge disse forholdene.

3 Metodebeskrivelse og overordnet forskningsopplegg

Avhandlingen bygger på tre etablerte metoder som avdekker lederens oppfatninger av forskjellige aspekter ved en vanskelig beslutningssituasjon, jfr. kap. 1. Metodene er kritisk suksess faktor metoden (KSFM), tolke høyt metoden (THM) og informasjonskilde "Role Construct Repertory Interview" (IRCRI). I dette kapitlet beskrives bakgrunnen og den underliggende modellen for hver metode. Dessuten gis en oversikt over metodene som intervjueteknikker. Metodene beskrives slik de presenteres i litteraturen. For KSFM og IRCRI er beskrivelsen supplert med endringer som er et resultat av HAU (Fuglseth, 1983). THM er opprinnelig utviklet for kartlegging av oppfatninger innenfor utenrikspolitikk. Denne metoden kommenteres med tanke på bruk i en situasjon med takling av økonomiske markedskrefter.

Metodebeskrivelsen har tre formål: Den danner grunnlaget for den situasjonsmessige anvendelse av metodene for datainnsamling som drøftes i kap. 5. Den danner grunnlaget for videreutvikling av metodene for diagnose i kap. 4 og i del II. Dessuten er beskrivelsen utgangspunktet for en drøfting av muligheter og begrensninger til metodene i avsnitt 3.4. Her beskrives metodene nærmere ved å sammenlikne dem med hverandre og ved å sammenlikne dem med andre metoder for støtte av ledere.

Kapitlet avsluttes med presentasjon av det overordnede forskningsopplegget for avhandlingen. Opplegget bygger på ovennevnte beskrivelse og drøfting av metodene. Det er især basert på metodenes komplementære egenskaper, dvs. samspillet mellom IRCRI som avdekker lederens oppfatninger av sine informasjonsomgivelser, og KSFM og THM som avdekker lederens oppfatninger av henholdsvis informasjonsbehov og årsaker, konsekvenser og handlinger i forbindelse med en begivenhet i omgivelsene som endrer organisasjonens arbeidsbetingelser.

3.1 Kritisk suksess faktor metoden - KSFM

3.1.1 Innledning

KSFM er en populær og relativt ny metode som bruker en tradisjonell innfallsvinkel med spesifisering av systemkrav basert på hva lederen mener han har behov for. KSF står for kri-

tiske suksess faktorer. KSF er de få nøkkelfaktorene som det er absolutt nødvendig å takle riktig for at organisasjonen og lederen skal nå sine mål. Fordi disse faktorene er kritiske, bør lederen ha den riktige informasjon slik at han kan fastslå om begivenhetene utvikler seg tilstrekkelig bra på hvert enkelt område. Metoden er utviklet av John Rockart og ble første gang presentert i artikkelen "Chief executives define their own data needs" (Rockart, 1979). Som tittelen antyder, fokuserer metoden eksplisitt på hva lederen selv mener han har behov for av informasjon i sitt arbeid. Metoden kan ses som en reaksjon på f.eks. den såkalte biprodukt-teknikken hvor de rapporter som ledelsen får, er utarbeidet på grunnlag av transaksjonssystemer som et foretak må ha for fakturering, lagerhold, debitorlister, kreditorlister, etc. Ledelsen får altså rapporter som ikke primært er utformet for å tilfredsstillende ledelsens informasjonsbehov.

Metoden er basert på forarbeider av Daniel (1961) og Anthony (Anthony & Dearden, 1976). Både Daniel og Anthony er imidlertid opptatt av generelle KSF for ledere innenfor en bransje, og Daniel presenterer et generelt rammeverk for informasjonssystemer for ledere. Rockarts arbeid med metoden ligger spesielt i to forhold: Han er opptatt av hvilke KSF som er spesielle for den enkelte organisasjon og den individuelle lederen, og han presenterer en metode - et strukturert opplegg - for avdekking av KSF, hvor han tar utgangspunkt i organisasjonens og lederens målsettinger.

KSFM virker umiddelbart tiltrekkende. Lederen settes i sentrum, og selve uttrykket "kritiske suksess faktorer" virker besnærende - hvem vil ikke gjerne ha suksess? Det er derfor ikke å undres over at metoden er blitt populær slik at man f.eks. i foredrag nå kan høre en leder snakke om sine "KSF'er" uten engang å forklare hva begrepet betyr. Metoden er en intervjuteknikk. Det gjennomføres 2-3 intervju som tilsammen tar fra 3-6 timer. I løpet av denne tiden skal intervjueren være i stand til å avdekke lederens KSF, bli enig med lederen om hvordan faktorene skal måles, og om hvordan de rapporter som lederen trenger, skal se ut (Rockart, 1979).

3.1.2 Kritiske suksess faktorer - begrepsavklaring

Etter å ha vært gjennom Rockarts artikkel og en veiledning i bruk av metoden (Bullen & Rockart, 1981), hadde jeg fremdeles problemer med å håndtere begrepet kritisk suksess faktor. Forfatterne definerer og beskriver begrepet med ord som "areas", "things" og "matters" - begrep som er ganske diffuse. Under definisjoner hos Bullen & Rockart (1981) (B&R) står f.eks. at "KSF er det begrensede antall områder hvor tilfredsstillende resultater vil sikre konkurransedyktige ytelser for den enkelte lederen, for avdelingen eller for organisasjonen. KSF er de få nøkkelområdene hvor "things must go right" for at virksomheten skal blomstre,

og for at lederens mål skal bli nådd". KSF omtales også som "nøkkel *aktivitets*-områder" (s 3). Ordet aktivitet kan antyde at KSF er noe som lederen har kontroll over. Ved å se på dimensjonene for KSF (se neste avsnitt) og ved å studere eksempler på KSF, blir man imidlertid klar over at Rockart også bruker begrepet for faktorer som lederen ikke har kontroll over.

Går vi tilbake til forløperen for KSF, nemlig Daniel's (1961) "success factors", er det klart at Daniel bruker selve begrepet bare om handlingsvariabler. Suksess faktorene omtales under *interne* data som bør omfattes av organisasjonens informasjonssystem, og begrepet defineres som "key jobs". I artikkelen for øvrig understreker Daniel imidlertid betydningen av å ha informasjonssystemer som støtter ledelsen i overvåking av omgivelser og konkurrenter.

En annen forløper for KSF er Anthonys "key variables" eller "key success factors". Det er slike variabler som har betydelig innvirkning på lønnsomhet. Ifølge Anthony & Dearden (1976) har en nøkkelvariabel følgende egenskaper:

Den er *vesentlig* når man skal forklare organisasjonens suksess eller fiasko.

Den er *ustabil* (volatile), dvs. den kan endres raskt, ofte av grunner som ikke kan kontrolleres av lederen.

Det kreves *rask handling* når en betydelig endring finner sted.

Endringen er *ikke lett å forutsi*.

Selv om Anthony også bygger på Daniel's begrep, utvider han det og legger også vekt på ikke-kontrollerbare variabler. Jeg ser det slik at en variabel ikke behøver å ha alle ovennevnte egenskaper for å være en KSF. En femte egenskap som er nevnt av Anthony, er at nøkkelvariabelen kan *mdles*, enten direkte eller via et substitutt. Denne egenskapen anser jeg ikke som en spesiell egenskap for KSF. Dessuten kan en variabel være en vesentlig KSF selv om man har problemer med å måle den.

Slik jeg ser det, er KSF de ikke-kontrollerbare variabler og handlingsvariabler som målvariablene er mest følsomme overfor. Å avdekke en leders KSF er da det samme som å hjelpe lederen med å identifisere de ikke-kontrollerbare variabler som kan gi størst utslag på målvariablene, og med å identifisere de handlingsvariabler som er mest egnet når han skal komme med mottiltak eller utnytte muligheter. Det er slike variabler som bør være med i eventuelle BSS.

3.1.3 KSFM som intervjueteknikk

I dette avsnittet gis en kort innføring i hvordan man utfører KSF-intervju. Fremstillingen tar utgangspunkt i veiledningen til Bullen & Rockart (1981) (B&R) og er supplert med de endringene som jeg har foretatt etter å ha brukt metoden i prosjektet Markedsføring av banktjenester i HAU (Fuglseth, 1983). Dette prosjektet vil i det følgende bli kalt bankprosjektet.

Før selve intervjuet rådes intervjueren til å forberede seg grundig. Denne forberedelsen omfatter for det første at han skal bli grundig kjent med den bransje som lederen arbeider innenfor. Han skal bl.a. forstå de konkurrerende kreftene, trender, omgivelser og aktuelle problemer. For det annet skal han studere det foretak hvor intervjuene skal foregå. Her kan det f.eks. brukes årsrapporter, eksterne artikler og samtaler med de ledere som står bak gjennomføringen av intervjuene i foretaket. Intervjueren rådes også til før intervjuet å forsøke å sette seg i lederens sted og liste opp sannsynlige mål, kritiske suksess faktorer og målingsstandarder. Det er litt vanskelig å forstå disse rådene på bakgrunn av at B&R bruker KSFM rent deskriptivt (se punkt 4 nedenfor). Det er et omfattende forarbeid som intervjueren oppfordres til. Jeg har fulgt et annet opplegg som vil bli kommentert nedenfor, og grunnen er følgende: Målet med å utvikle et metodeapparat for beslutningsstøtte er å ha et generelt batteri av metoder klart på kort varsel, dvs. at metodeapparatet i prinsippet også skal gi intervjueren den bakgrunnskunnskap som han trenger.

Ifølge forfatterne bør det sendes en kopi av artikkelen "Chief executives define their own data needs" (Rockart, 1979) til lederen før intervjuet. Dette rådet ble fulgt i bankprosjektet. Erfaringene var imidlertid at ingen av de syv deltakere hadde fått tid til å lese artikkelen. Etter min mening bør det ikke sendes lesestoff til lederne på forhånd. Ledernes tid er knapp. Man bør ikke pålegge dem ekstra-arbeid i form av "leselekse", men heller presentere et mest mulig effektivt intervjuopplegg.

Selve intervjuet gjennomføres i seks trinn:

1 Åpning av intervjuet: Her gis det eksempler på en kort og en lang innledning i veiledningen. Eksempelene er oversatt og gjengitt i vedlegg A.1. Ifølge B&R skal den lange innledningen brukes hvis lederen ikke har satt seg inn i Rockarts artikkel på forhånd. Når vi i bankprosjektet brukte den lange innledningen, var reaksjonen fra deltakerne imidlertid utålmodighet. De ville i gang med intervjuingen. På den annen side er den korte innledningen intetsigende hvis deltakerne ikke har lest Rockarts artikkel. I bankprosjektet ble det derfor utarbeidet en ny innledning som fokuserer på fremgangsmåten i intervjuet - at KSF avdekkes med utgangspunkt i organisasjonens overordnede mål - og som beskriver egenskapene til KSF

(vedlegg A.3). Erfaringene fra bankprosjektet var nemlig også at deltakerne hadde problemer med å forstå og håndtere begrepet KSF.

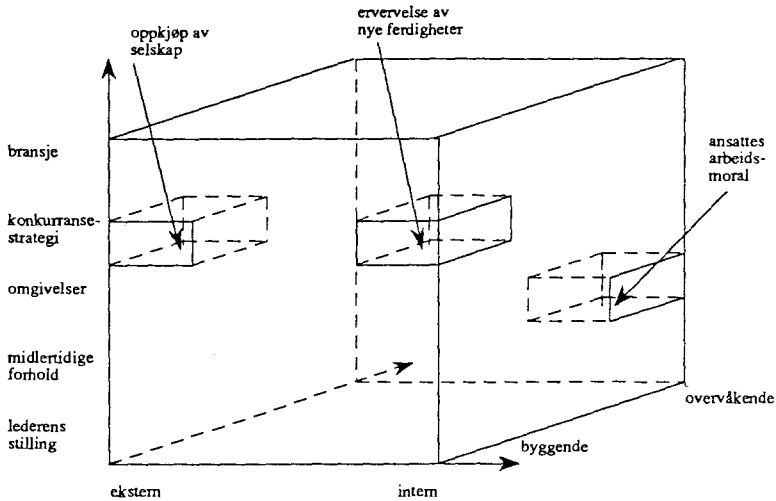
2 Be lederen om å beskrive sin jobb og sin rolle: Formålet med dette punktet er å få lederen i gang med å snakke. Lederen kommer inn i intervjuprosessen ved å bli bedt om å snakke om noe som han kjenner godt - sitt arbeid, og intervjueren får en beskrivelse av lederens arbeidssituasjon og aktiviteter. Dessuten skal intervjueren forsøke å avdekke hvordan lederen er orientert i sitt arbeid, om han utfører en jobb som er definert av andre, eller om han innfører endringer. Punktet skal tjene som en kryss-sjekk på det som lederen sier senere, siden hans KSF bør være i samsvar med jobben og den rollen som han har. Veiledningen til B&R gir ingen hjelp med hensyn til hvordan intervjueren skal gjennomføre dette intervjuet. I tråd med hensikten med å utvikle et metodeapparat for beslutningsstøtte er dette punktet i KSF-intervjuet erstattet med kjerneintervjuet (se vedlegg D.1, jfr. avsnitt 5.1).

3 Diskuter lederens mål: Her er det meningen at intervjuer og leder skal ta utgangspunkt i organisasjonens overordnede mål og fra disse målene gå ned på mer underordnede og personlige mål, både formelle og uformelle. Med mål tenker B&R fortrinnsvis på operasjonelle mål, og lederen kan hos B&R velge den tidshorisont som er mest meningsfylt for ham. Erfaringen er at lederne oftest kommer med ikke-operasjonelle mål, og at de eksplisitt må spørres om operasjonelle mål. Noen ledere har ikke utformet operasjonelle mål. Andre forteller ikke om dem umiddelbart av konfidensialitetshensyn, men ved direkte spørsmål opplyses de operasjonelle målene enten med eksakte tall eller uttrykt som x%, y kroner. Det er uklart hva B&R mener med at lederen kan velge den tidshorisont som er mest meningsfylt for ham. I de fleste tilfeller bør ledere ha både langsiktige og kortsiktige målsettinger, og KSF-intervjuet bør ta sikte på å avdekke hvorvidt lederne har/ikke har begge typer mål.

4 Avdekk lederens KSF: KSF er altså faktorer som er avgjørende for om lederen kan nå de målene som ble listet opp under punkt 3. Ifølge B&R skjer det ikke ofte at det er vanskelig å avdekke KSF, og forfatterne har satt opp tre spørsmål som de anser for nyttige når intervjueren skal avdekke KSF. Spørsmålene er oversatt og gjengitt i vedlegg A.2.

Intervjuerens rolle under dette trinnet av intervjuet er å avdekke KSF som allerede finnes implisitt hos lederen. Intervjumetoden skal hjelpe med å gjøre disse faktorene eksplisitte. Intervjueren skal være objektiv. Han må ikke lage svarene. "The interviewer must walk the narrow line of eliciting information without creating the answers" (Bullen & Rockart, 1981, s. 58). Samtidig skal han prøve å få med alle KSF, både de som er målbare, og de som ikke er direkte målbare. B&R har utarbeidet en generell "sjekkboks" for KSF. Denne sjekkboksen

sammen med beskrivelsen av lederens jobb og rolle kan hjelpe intervjueren med å finne ut om lederen har vært inne på de aktuelle typer KSF.



figur 3.1 - dimensjoner for KSF

I sjekkboksen klassifiseres KSF langs tre dimensjoner:

1. interne vs eksterne
2. overvåkende vs byggende/tilpassende
3. kilder for KSF

Interne KSF er faktorer som har tilknytning til lederens avdeling. Det er slike faktorer som lederen kan kontrollere eller påvirke, f.eks. lagerbeholdning, opplæring av ansatte. Eksterne KSF er faktorer utenfor organisasjonen. Det vil også som oftest være faktorer som lederen ikke kan kontrollere. Et eksempel kan være råvarepriser.

Overvåkende KSF er faktorer som kan gi informasjon om den eksisterende situasjonen, f.eks. produktkostnader, gjennomtrekk av personale. Byggende KSF er faktorer som er knyttet til endringer i organisasjonen, f.eks. utvikling av ansatte, utvikling av nye produkter.

B&R nevner fem primære kilder for KSF:

- 1 bransjen
- 2 foretakets konkurransestrategi og posisjon
- 3 omgivelsene
- 4 midlertidige forhold
- 5 lederens stilling

Hver bransje har et sett KSF som er bestemt av bransjen selv. Som eksempel nevnes at alle supermarkeder er opptatt av produktmiks, lager, salg fremstøt og pris. Hvert foretak har også sine spesielle KSF. En liten bedrift kan være opptatt av å beskytte sin markedsnisje, og en bedrift som ligger i utkantstrøk, kan ha styring av transportutgifter som KSF. Som eksempel på faktorer i omgivelsene nevnes konjunktursvingninger, befolkningsutvikling og energitilførsel. Under midlertidige forhold gis det drastiske, men dessverre så realistiske, eksempel at tapet av et stort antall ledere i en flyulykke vil føre til KSF “gjenoppbygging av ledelsen”. Lederens stilling i selskapet vil også ha bestemte KSF knyttet til seg. Nesten alle produksjonsledere er ifølge B&R opptatt av produktkvalitet, lagerkontroll og kontroll av kontantbeholdning.

Ser vi på figur 3.1, er “oppkjøp av selskap” et eksempel på en ekstern, byggende KSF med kilde konkurransestrategi. “Ervervelse av nye ferdigheter” er en intern, byggende KSF som også utgår fra konkurransestrategi. “Ansattes arbeidsmoral” er en intern, overvåkende KSF som kan skyldes midlertidige forhold?

Etter min mening er punktet om avdekking av KSF det svakeste i intervjuopplegget hos B&R. Erfaringene fra bankprosjektet er at en leders KSF ikke kommer som perler på en snor når intervjueren stiller det første spørsmålet til B&R. Hertil kommer at dette første spørsmålet ikke fungerer hvis man ikke får gitt lederen en klar forståelse av hva KSF er for noe. Det er dessuten en svakhet ved opplegget til B&R at de tre spørsmålene ikke følger mønsteret for intervjumetoden som B&R selv har satt opp - at KSF avdekkes med utgangspunkt i organisasjonens overordnede målsettinger. Jeg har forsøkt en mer systematisk fremgangsmåte for å støtte lederen i avdekking av KSF:

For å hjelpe lederen med å ha målene i mente under avdekking av KSF, noteres målene på små stive kort som legges foran lederen hierarkisk ordnet med overordnede mål i toppen. Ved avdekking av KSF tas utgangspunkt i hvert mål, og lederen spørres hvilke faktorer han anser som kritiske for å nå nettopp dette målet. Hvert mål diskuteres for seg så langt det er formålstjenlig. Ofte vil en KSF være kritisk for flere mål. Under diskusjonen bruker jeg sjekkboksen som utgangspunkt for en rekke spørsmål som har som formål å bringe lederen inn

på nye tankebaner. Hvis han er internt orientert, forsøker jeg å få ham til å tenke på også eksterne faktorer. Hvis han er orientert mot overvåking, spør jeg om faktorer som er kritiske for eventuelle endringer. Intervjuet avsluttes med B&R's annet og tredje spørsmål som erfaringsmessig er nyttige (se vedlegg A.2). Her avdekkes ofte personlige KSF som ikke er nevnt tidligere i intervjuet.

5 Prioriter KSF: Formålet med at lederen skal prioritere sine KSF er at intervjueren skal få mer "innsikt i lederen" (?), men mange ledere vil ikke prioritere sine KSF, og det er heller ikke nødvendig ifølge B&R. Sett på bakgrunn av at KSF er avledet fra organisasjonens og lederens målsettinger, burde det imidlertid være slik at KSF allerede er indirekte prioritert gjennom selve avdekkingen - at de faktorene som er kritiske for oppnåelse av overordnede målsettinger, også prioriteres først. Slik jeg ser det, bør dette punktet i intervjuet være en sjekk og en oppsummering av de foregående punktene hvor mål og KSF relateres til hverandre.

6 Bestem hvordan KSF skal måles: Etter at KSF er avdekket og prioritert, går intervjuer og leder over til å diskutere hvordan KSF kan måles, og her kan intervjueren aktivt komme med forslag. Dette punktet er viet liten oppmerksomhet i veiledningen til B&R. Det gjennomgås flere eksempler med KSF, men eksemplene er ikke videreført til også å omfatte forslag til målbare variabler. Rockart (1979) gir bare ett eksempel som viser sammenhengen mellom faktorer og målbare faktorer (exhibit III s 89). Her foreslås bl.a. image på finansielle markeder målt ved P/E-tall, markedssuksess ved endring i markedsandel og vekstrater i markedene, og ansattes moral foreslås målt ved gjennomtrekk og fravær.

De målbare faktorene er i det følgende kalt indikatorer. Med indikatorer menes målbare variabler som antas å være representative for ikke direkte målbare faktorer. Med målbar menes at variabelen er definert slik at det er etablert regler for hvordan objektene skal tildeles tallverdier.

3.2 Tolke høyt metoden - THM

3.2.1 Innledning

Tolke høyt metoden (THM) er basert på en kognitiv modell som tar sikte på å forklare beslutningsprosessen fra beslutningstakeren får informasjon om en begivenhet i omgivelsene til han bestemmer seg for hva som bør gjøres (Shapiro & Bonham, 1973). Modellen omfatter både problemsøkingsfasen og alternativgenereringsfasen i beslutningsprosessen, og den ser de to fasene i sammenheng. Hvordan problemer identifiseres og formuleres, avhenger av beslutningstakerens oppfatninger av situasjonen, og de løsningsalternativene han genererer, er igjen forankret i hans formulering av problemet. Bl.a. denne koblingen mellom problemidentifikasjon og alternativgenerering er interessant fra et beslutningsstøttesynspunkt. Vi er opptatt av vanskelige beslutningssituasjoner, dvs. situasjoner hvor beslutningsproblemer ikke foreligger ferdig definert, men hvor det er opp til lederen å se problemer/muligheter i omgivelsene.

THM er tidligere vesentlig blitt brukt ved kartlegging og analyse av utenrikspolitiske beslutninger. Formålet med denne forskningen har vært å forstå hvordan slike beslutninger blir tatt - og forstå dem slik at prosessene kan modelleres og simuleres i en datamaskin. I forbindelse med forskningen er det utviklet teknikker for datainnsamling og verktøy for analyse av data. Deler av dette utviklingsarbeidet kan brukes analogt for bedriftsøkonomiske beslutningssituasjoner.

3.2.2 Modell bak metoden

Modellen bak tolke høyt metoden er en kognitiv prosess modell som er utformet av Shapiro & Bonham (1973). Den bygger på flere sosial-psykologiske perspektiv, bl.a. kognitiv kompleksitetsteori (Schroder, Driver & Streufert, 1967) og Kellys personlighetsteori (Kelly, 1955).

Modellen er hos Shapiro & Bonham (1973) knyttet til utenrikspolitiske beslutninger. I litteraturhenvisninger vises det også ofte til forskning innenfor utenrikspolitisk beslutningstaking først, og eksemplene er hentet derfra, men etterpå refereres til forskning innenfor sosialpsykologi generelt. Modellen må derfor kunne brukes for andre beslutningsprosesser enn utenrikspolitiske - beslutningsprosesser som er komplekse og preget av usikkerhet, jfr. Holsti (1976).

Likevel må man være klar over forskjeller mellom utenrikspolitiske og bedriftsøkonomiske beslutninger slik at man tar hensyn til disse forskjellene når man analogiserer fra modellen. Man må også være oppmerksom på forskjeller i formålet med bruk av modellen med metode.

En forskjell mellom de utenrikspolitiske situasjonene som modellen er anvendt på, og bedriftsøkonomiske beslutningssituasjoner er forholdet mellom eksterne og interne forhold. I de utenrikspolitiske situasjoner har det vært stormakter inne i bildet - USA og Sovjetunionen. Ved vurdering av forhold mellom stormakter er det stort sett tale om deg og meg, høyst tre parter eller blokker. Ved bedriftsøkonomiske beslutninger, f.eks. investering i skip, er det tale om en liten organisasjon i forhold til andre nasjoner, markeder, konkurrenter og kunder. Det er tale om å vurdere både hva skjer i markedene, og hva er min situasjon. I motsetning til utenrikspolitikk, må lederne innenfor skipsfart se seg selv som en liten aktør i forhold til mange upersonlige krefter som man i større eller mindre grad ikke kan påvirke, men som man må tilpasse seg og utnytte så godt som mulig.

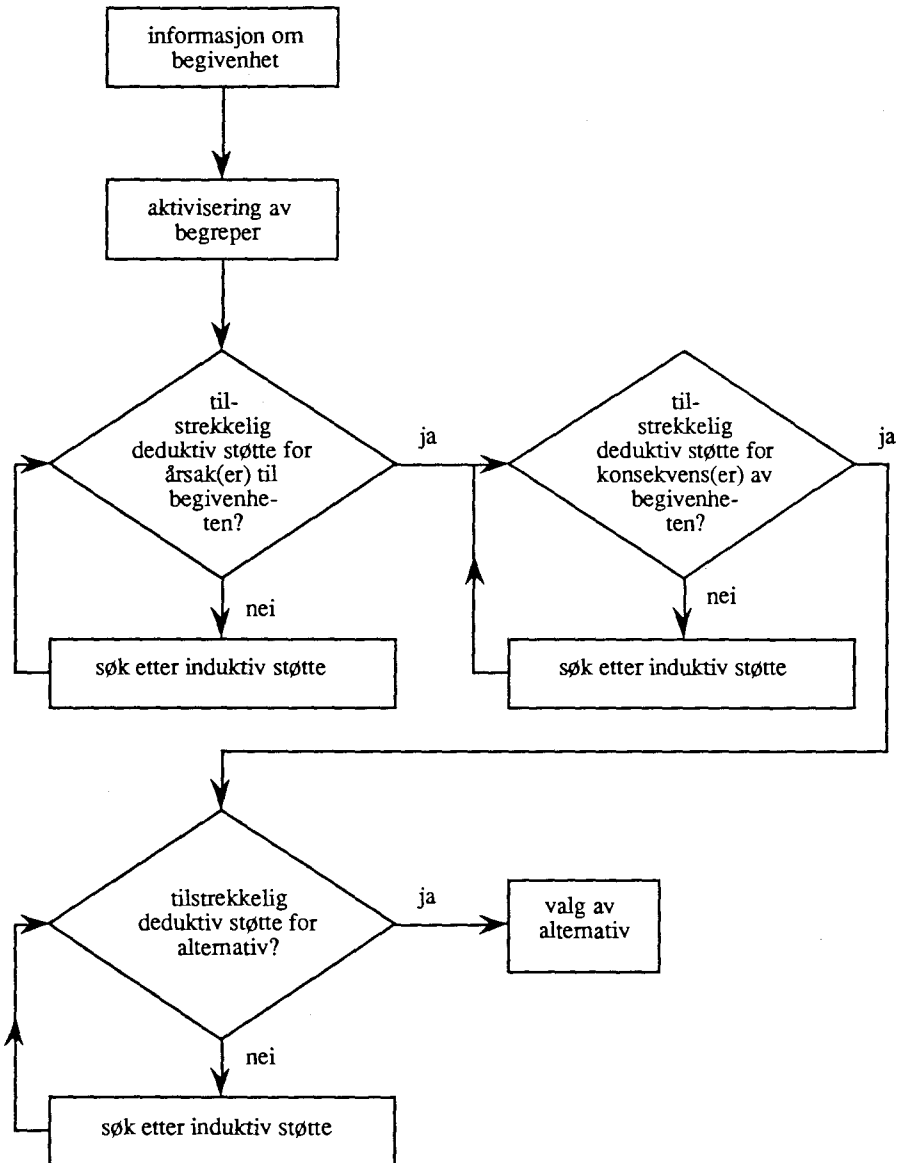
I forklaringer av modellen er Shapiro & Bonham (1973) og især Bonham & Shapiro (1976) påvirket av sitt formål med bruk av modellen, nemlig at de skal simulere beslutningsprosessen ved hjelp av en datamaskin. Dette gir seg bl.a. utslag på den måten at beskrivelsen av den menneskelige beslutningsprosessen påvirkes av de muligheter som ligger i datamaskinen (se avsnittet om samspill mellom modell og underliggende teori nedenfor). De har ikke noe klart skille mellom hvordan mennesker tar beslutninger, og hvordan dette hensiktsmessig kan representeres i en datamaskin. De har heller ikke noen diskusjon av datamaskinens begrensninger i forhold til menneskers evne til å takle vanskelige beslutningssituasjoner.

Nedenfor følger en gjennomgang av Shapiro & Bonham's (S&B) modell, men her er det utelukkende lagt vekt på den menneskelige beslutningsprosess, og jeg har tatt i betraktning at det ved bedriftsøkonomiske beslutninger må skilles mellom eksterne og interne forhold. Først forklares fasene i S&B's modell uten å gå i detaljer når det gjelder teorien. Eksemplene er hentet fra rederiprojektet (se kap. 7) som en første anvendelse av modellen på bedriftsøkonomiske beslutninger. Deretter drøftes på spillet mellom modellen og den teorien den bygger på. Avsnittet avsluttes med en kort beskrivelse av kognitiv kompleksitetsteori som står sentralt ved diagnose av data fra THM.

Fasene i den kognitive modellen:

Fem prosesser inngår i beslutningsmodellen når en beslutningstaker konfronteres med en ny situasjon som krever reaksjon: aktivisering av oppfatninger, søking etter årsaker, søking etter

konsekvenser, søking etter handlingsalternativer og valg. Prosessene er illustrert i figur 3.2 som er hentet fra Shapiro & Bonham (1973), men supplert med endringene hos Bonham & Shapiro (1976) slik jeg oppfatter dem:



figur 3.2 - flytdiagram for tolke høyt modellen

Aktivisering av begreper: Under den første prosessen forsøker beslutningstakeren å sette den nye situasjonen i sammenheng med sine erfaringer. Det er en prosess hvor han bringer forskjellige elementer i situasjonen sammen med sine eksisterende begreper eller oppfatninger om andre aktører, begivenheter, økonomiske sammenhenger og interne forutsetninger i organisasjonen slik at han kan forstå situasjonen. Når lederen f.eks. får informasjon om en kraftig økning i tanktrafikken fra Midt-Østen, aktiviseres begreper fra hans begrepsapparat som OPEC-strategi, tilbud råolje, oljepriser, etterspørsel tanktonnasje, egen tankflåte.

2 Søking etter årsaker: Etter aktivisering av begreper søker beslutningstakeren i sitt begrepsapparat etter årsaker til situasjonen, f.eks. de intensjonene til Saudi-Arabia og Kuwait som gjorde at OPEC valgte en strategi som utløste oljekrisen i 1979/80, dvs. en kraftig prisstigning på råolje.

Hvis det ikke finnes noen årsaksforklaring i beslutningstakerens begrepsapparat med tilstrekkelig deduktiv støtte, forsøker han å finne induktiv støtte for en forklaring. Deduktiv støtte vil si det antall logisk uavhengige grunner som styrker en forklaring. Ved induktiv støtte ransaker beslutningstakeren sin hukommelse og forsøker å finne liknende begivenheter som kan gi en forklaring på situasjonen. Er det f.eks. forhold ved oljekrisen i 1973 som også kan trekkes inn ved forklaring av oljekrisen i 1979/80? Induktiv støtte kan også gå ut på at lederen prøver å se elementene i situasjonen på en ny måte slik at han kan finne en annen forklaring på den situasjon som er oppstått.

3 Søking etter konsekvenser: Når beslutningstakeren har en idé om årsakene til en situasjon, søker han å forutsi hva situasjonen vil føre til hvis han ikke griper inn. Han søker etter konsekvenser både for markedssituasjonen og for sin egen organisasjon, f.eks. nedgang i etterspørsel etter råolje fra Midt-Østen fører til nedgang i gjennomsnittlig seilingsdistanse, som igjen fører til nedgang i etterspørsel etter tanktonnasje. Det kan få uheldige konsekvenser for egen tankflåte.

Hvis lederen ikke er i stand til å forutsi konsekvenser med tilstrekkelig deduktiv støtte, starter en induktiv søkeprosess på samme måte som forklart ovenfor.

Resultatene av de foregående prosessene er beslutningstakerens oppfatninger av det beslutningsproblemet han står overfor. Prosessene utgjør med andre ord problemsøkingsfasen av en beslutningsprosess. Deretter innledes løsningsfasen av beslutningsprosessen, generering av handlingsalternativer:

4 Søking etter handlingsalternativer: I denne prosessen ser beslutningstakeren etter handlingsalternativer som er forankret i hans forklaring av situasjonen, og som kan gi ham en viss kontroll over begivenhetene. Det er altså tale om en søkeprosess etter alternativer som er begrenset av beslutningstakers oppfatninger av årsaker til og konsekvenser av situasjonen.

Hvis beslutningstakeren ikke finner alternativer med tilstrekkelig deduktiv støtte, søker han etter induktiv støtte på samme måte som i de to foregående fasene, f.eks. hva gjorde vi forrige gang vi ikke klarte å beskjefte riggene i Nordsjøen?

5 Vurdering og valg av alternativer: De genererte alternativene må deretter vurderes mot organisasjonens mål, og lederen må dessuten ta i betraktning hvilke alternativer som faktisk er mulig å gjennomføre. En leder kan f.eks. ønske å spekulere på annenhåndsmarkedet for tankskip, men må innse at rederiet er bundet opp av tidligere engasjementer slik at det ikke er mulig å reise kapital til kjøp av skip. Modellen antar at lederen har et målhierarki, og at han velger det alternativ - eller sett av alternativer - som best tilfredsstillende målene ovenfra og ned i hierarkiet.

Slik modellen ovenfor er formulert, omfatter den altså fem faser. I formuleringen av modellen fra 1973 omfatter den fire faser idet Shapiro & Bonham bruker begrepet "forklaring" om både årsaker til og konsekvenser av en endring i omgivelsene - i motsetning til f.eks. Tversky & Kahneman (1982a) som skiller mellom forklaring og prediksjon. I formuleringen fra 1976 kommer skillet mellom årsaker og konsekvenser klarere frem, og her skrives det at prosessen med deduktiv og eventuelt induktiv støtte kan komme inn i bildet både ved søking etter årsaker og ved søking etter konsekvenser. Jeg har tatt utgangspunkt i denne siste formuleringen av modellen og tegnet den inn på figuren, og jeg bruker begrepet "forklaring" på samme måte som Tversky & Kahneman.

Samspill mellom modell og underliggende teori:

I artikkelen fra 1973 går S&B grundig inn på det teorigrunnlag som de bygger sin modell på. Drøftingen i det følgende tar utgangspunkt i denne artikkelen. Når S&B knytter modellen til atferdsteori, ser de den fra en litt annen synsvinkel enn ovenfor. De ser den som en modell som forklarer både hvordan informasjon kombineres, og hvordan informasjon velges ut.

- ☞ Under kombinasjon av informasjon kan vi først se på de *deduktive* prosesser som inngår både ved problemdefinisjon og alternativgenerering.

Her henvises bl.a. til Bem (1970) med eksempler på syllogistisk resonnering. En syllogisme består av tre oppfatninger hvorav to er premisser, og den tredje er konklusjonen. Et eksempel på en syllogisme fra prosjektet investering i skip kan være:

premiss 1:	Saudi-Arabia og Kuwait har enorme råoljereserver
premiss 2:	produksjonskostnadene i Saudi-Arabia og Kuwait er omtrent null
konklusjon:	Saudi-Arabia og Kuwait sitter med nøkkelen til fremtidig oljepris

Et bredere alternativ for forklaring av de deduktive prosessene i modellen kunne f.eks. være Fishbein & Ajzen (1975, kap. 5 om inferensoppfatninger), dvs. at beslutningstakeren i tillegg til informasjon om en ny situasjon bruker sin erfaring til å trekke logiske konklusjoner om årsaker og virkninger - se dessuten nedenfor under induktiv støtte.

Når det gjelder *valg av handlingsalternativ* (fase 5 i modellen), trekker S&B inn Fishbein's holdningsteori (Fishbein & Ajzen, 1975). Teorien har klare paralleller til den økonomiske modellen om rasjonelle valg basert på maksimering av forventet nytte (f.eks. Copeland & Weston, 1980), jfr. Fishbein & Ajzen (1975), og den er også i overensstemmelse med Simon's rasjonalitetsbegrep (Simon, 1976). Punktet i modellen om *valg av en forklaring* med tilstrekkelig deduktiv støtte (fase 2 og 3) er begrunnet ut fra kognitiv konsistensteori, se f.eks. McGuire (1968).

Valg av informasjon og den *induktive* støtten i problemdefinisjons- og alternativgenereringsfasen er basert på Kelly's personlighetsteori (Kelly, 1955). Ifølge Kelly er en persons kognitive system et sett bipolare begreper som er relatert til hverandre. Begrepsapparatet er det grunnlag som mennesker bruker til å forstå og forutsi begivenheter, jfr. avsnitt 3.3. Det er således de begreper som lederen har i sitt begrepsapparat, som bestemmer hvilken informasjon som velges ut når det skjer en endring i omgivelsene, jfr. den første fasen i modellen om aktivisering av begreper.

En del begreper - eller oppfatninger - er "stivnede" (congealed) i form av faste relasjoner mellom objekter og egenskaper. Disse oppfatningene er dannet på grunnlag av individets subjektive forståelse av tidligere begivenheter, og de går inn som komponenter i den *deduktive* delen av beslutningsprosessen. Når beslutningstakere er usikre på betydningen av en ny begivenhet, ransaker de sin hukommelse og forsøker å analogisere fra "liknende" historiske begivenheter. Hvilke begivenheter som lederen oppfatter som "liknende" er igjen en funksjon av hans begrepsapparat. Beslutningstakerens erfaring kommer altså inn i modellen på to måter, implisitt i form av faste oppfatninger som er basert på allerede tolkede tidligere begivenheter, og eksplisitt når de bevisst anvender analogier.

Denne eksplisitte anvendelse av analogier kalles *induktiv støtte* hos S&B, dvs. de legger bare vekt på erfaring i form av liknende *historiske* begivenheter. Dette kan henge sammen med forfatterens ønske om å simulere beslutningsprosessen i en datamaskin hvor ny kunnskap ikke kan genereres. Ifølge Kelly omfatter induktiv støtte også at beslutningstakeren ser på elementene i situasjonen på nytt og prøver å lage en ny forklaring, et nytt alternativ - et nytt begrep (Kelly, 1955, bind II, s 663). Når det gjelder samspillet mellom modellens deduktive og induktive prosesser, finner man også støtte for dette hos Kelly (1955, bind II, s 663).

Det virker som om S&B bruker kognitiv kompleksitetsteori utelukkende ved tolkningen av forskjeller hos beslutningstakerne - at de ikke har basert selve modellen på teorien. De refererer bl.a. til Asch (1952) når det gjelder sammenhengen mellom problemdefinisjon og problemløsning, men dette at løsningsalternativ er begrenset av oppfatningen av problemet, følger egentlig også av kompleksitetsteori (Schroder, Driver & Streufert, 1967), og det følger også av Kelly's teori, jfr. ovenfor.

Prosessmodellen har klare likhetspunkter med Simon's beslutningsmodell, jfr. avsnitt 2.1, men den er mindre omfattende. Den fokuserer på hvordan lederen oppfatter og takler en begivenhet i omgivelsene med kartlegging av årsaker, konsekvenser og handlinger. Dermed hjelper modellen oss til å fokusere på bestemte aspekter ved lederens beslutningsprosess. Modellen har flere egenskaper som gjør den interessant fra et beslutningsperspektiv. For det første ses problemsøkningsfasen som en egen beslutningsprosess. Det er dette skillet i modellen mellom "an explanatory calculus" og "a decision calculus" som ligger til grunn for forslaget om å skille mellom problemprosesser og beslutningsprosesser i avsnitt 2.1. Et annet interessant trekk ved modellen er, som nevnt innledningsvis, at den ser problemsøkningsfasen og alternativgenereringsfasen i sammenheng. Hvordan problemer identifiseres og formuleres, avhenger av beslutningstakerens oppfatninger av situasjonen, og de løsningsalternativene han genererer, er igjen forankret i hans formulering av problemet. Modellen belyser hvordan lederens oppfatninger av den eksterne begivenheten begrenser de handlingsalternativer som han kan generere. Et tredje interessant trekk er samspillet mellom deduktive og induktive prosesser som bl.a. er begrunnet med Kellys personlighetsteori. Her belyser modellen hvordan ledere er i stand til å tolke og håndtere nye situasjoner. Vi er opptatt av vanskelige beslutningssituasjoner, dvs. situasjoner hvor beslutningsproblemer ikke foreligger ferdig definert, men hvor det er opp til lederen å se problemer/muligheter i omgivelsene. Tolke høyt modellen bygger på teorier som knytter lederens tolkning av en vanskelig beslutningsprosess til utvikling av lederens begrepsapparat.

Kognitiv kompleksitetsteori:

Kognitiv kompleksitetsteori (Schroder, Driver & Streufert, 1967) (SD&S) er en teori som forklarer menneskers informasjonsbehandlingsnivå ut fra utviklingen av deres kognitive strukturer - deres begrepsapparat. Forfatterne bruker ordet schema, eller som oftest i flertall schemata, mens Kelly bruker ordene construct systems og constructs. I tråd med Kelly har jeg valgt å bruke ordet begrepsapparat¹.

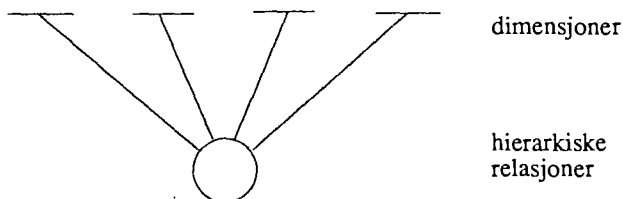
Et begrepsapparat består av dimensjoner og relasjoner. Disse komponentene står i et gjensidig avhengighetsforhold til hverandre. Dimensjonene representerer innholdet i begrepsapparatet. Relasjonene bestemmer hvordan en person kombinerer informasjon. Ifølge SD&S er det især utviklingen i relasjoner som er bestemmende for menneskers kognitive utvikling, men jo større antall dimensjoner, jo mer sannsynlig er utviklingen av mer komplekse relasjoner. Vårt begrepsapparat kan oppfattes slik at det består av flere "under-begrepsapparater" (jfr. subschemata). Man kan f.eks. ha et begrepsapparat for barneoppdragelse, for investering i skip og/eller for kredittvurdering av lånesøknader. Begrepsapparatene kan være forskjellig utviklet. Man kan ha et velutviklet begrepsapparat for investering i skip, men vite lite om barneoppdragelse og kredittvurdering av lånesøknader. Utvikling av begrepsapparat er altså ikke en personlighetsvariabel, men våre begrepsapparater innenfor forskjellige områder utvikles i et komplekst samspill med omgivelsene, og vi kan selv gjøre noe for å utvikle dem videre.

I sin bok beskriver SD&S fire utviklingsnivåer i begrepsapparatet og forklarer spillet mellom hvert utviklingsnivå og informasjonsbehandlingsatferden. Beskrivelsen nedenfor er en sterkt forenklet versjon av kap. 2 hos SD&S.

Enkle begrepsapparater er karakterisert ved hierarkiske relasjoner mellom dimensjoner som vist i figur 3.3.

Informasjonsbehandlingen for en person med et enkelt begrepsapparat er karakterisert ved kategorisk svart-hvit tenkning, minimalisering av konflikt og forankring av atferden i eksterne betingelser. Et barn kan f.eks. mene at "Mor er god", og tegn på at Mor kanskje også har mindre gode sider, blir undertrykt.

1. Skjema brukes mye i nyere kognitiv teori, men med forskjellig innhold, sml. f.eks. Lord & Foti (1986) og Rumelhart (1980). Rumelhart er en mye sitert forfatter når det gjelder skjemateori. Rumelhart inkluderer prosedyrer i sitt skjemabegrep og gir dermed begrepet et mer omfattende innhold enn bl.a. Schroder, Driver & Streufert.



figur 3.3 - struktur i enkelt begrepsapparat

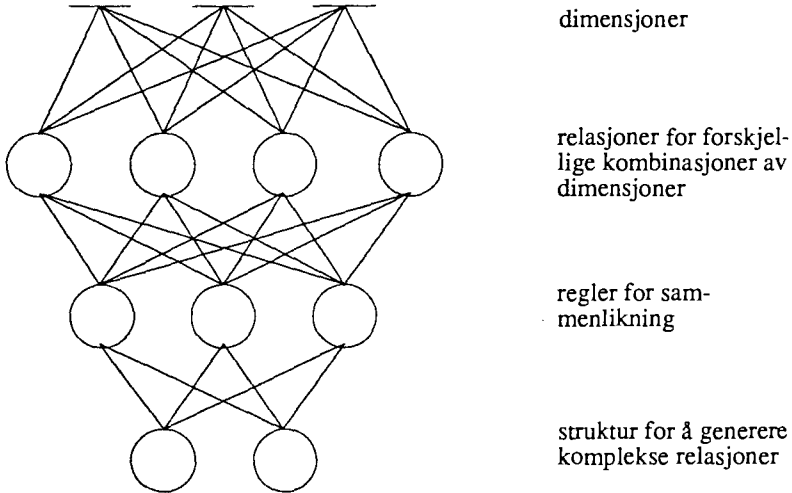
Neste trinn i utviklingen av begrepsapparatet er relasjoner som tillater forskjellige kombinasjoner av dimensjoner. Atferden på dette nivået er karakterisert ved evne til også å tenke i nyanser, altså ikke bare svart-hvitt. En situasjon kan ses fra flere sider. Barnet kan f.eks. oppfatte Mor som god under visse betingelser og mindre god under andre betingelser.

På det moderat høye nivået er begrepsapparatet utvidet med relasjoner som tillater sammenlikning og vurdering av de forskjellige kombinasjoner av dimensjoner. På dette utviklingsnivå øker usikkerheten, ikke på den måten at verden blir mer kaotisk, men på den måten at man ser at alternative tolkninger eksisterer. Man søker mer informasjon før man gjør seg opp en mening, og når man har bestemt seg, er også disse meningene åpne for endringer.

En person med et slikt begrepsapparat er i stand til å kombinere flere syn på en situasjon, og han er i stand til å utnytte flere synspunkter samtidig når han skal komme frem til en tolkning eller beslutning. Et moderat høyt utviklet begrepsapparat gir mulighet for å overvåke og tolke omgivelsene på flere måter, og man er mer sensitiv overfor informasjon om endringer i omgivelsene. Man er i stand til å generere flere løsninger, og man er i stand til å generere strategiske planer hvor virkningene av handling fra ett synspunkt vurderes fra et annet synspunkt. Dermed er atferden ikke forankret i eksterne betingelser. Personen kommer sterkere inn i bildet ved refleksjon og tolkning, og ikke bare ved faktiske begivenheter men også tenkte begivenheter. For å forstå atferden til en person med et moderat høyt utviklet begrepsapparat, må man altså forstå de interne prosessene. Dette er også et av motivene for å fokusere på ledernes oppfatninger i avhandlingen.

Med informasjonsbehandlingsnivået som er beskrevet i foregående avsnitt, går man gradvis over i atferden til en person med et høyt utviklet begrepsapparat. Forskjellen mellom det moderat høye og høye informasjonsbehandlingsnivå er vesentlig forskjellen mellom et empirisk og et teoretisk syn. På det høye nivå er man i stand til å generere og anvende generelle lover som systematiserer en omfattende og differensiert informasjonsmengde.

Figur 3.4 illustrerer strukturen i et høyt utviklet begrepsapparat.



figur 3.4 - struktur i høyt utviklet begrepsapparat

I avhandlingen vil jeg bruke begrepet velutviklet om et begrepsapparat som er moderat høyt eller høyt utviklet.

En person med et velutviklet begrepsapparat antas å være bedre til å takle komplekse situasjoner som er i stadig forandring, enn en person med et enklere begrepsapparat. Han vil være i stand til å fange opp og utnytte mer informasjon slik at han får en bredere og mer nyansert forståelse av situasjonen, og dermed er han også i stand til å generere flere løsninger.

3.2.3 Intervjuteknikk

Metoden for datainnsamling som hører til modellen, er en åpen intervjuteknikk som opprinnelig er utviklet av Shapiro og Bonham. Den tar sikte på å kartlegge den kognitive prosessen med utgangspunkt i en eller flere krisesituasjoner - historiske eller tenkte. Disse krisesituasjonene skal avdekke hvordan en *type* beslutningssituasjoner blir oppfattet og håndtert. De skal få i gang en prosess som avdekker både *strukturelle* trekk ved lederens tolkeprosess og de *innholdsmessige* faktorene som lederne tar i betraktning (se avsnitt 4.4 nedenfor). Det

utformes et intervjuopplegg som skal støtte lederen i den kognitive prosessen som er gjennomgått i modellen, og som samtidig er tilpasset både situasjonen og formålet med å be deltakeren om å tolke situasjonen. Under selve intervjuet ber man lederen om å tenke høyt mens han formulerer sine svar på spørsmålene, og intervjuet tas opp på bånd.

Ved bruk av metoden for beslutningsforskning må det tas hensyn til at formålet med intervjuet er et annet enn formålet til Shapiro & Bonham (1973). Vi kartlegger ikke primært for å forstå, men for å forstå og forbedre. Et hjelpemiddel her er bl.a. å kunne sammenlikne de intervjuede ledere med hverandre. For den senere diagnose (se avsnitt 4.4 og 5.2.2) er det vesentlig å velge ut krisesituasjoner som både er relevante for alle deltakerne i prosjektet, og som kan avdekke individuelle forskjeller mellom deltakerne. Et generelt problem når man skal anvende metoden innenfor beslutningsforskning, er derfor å finne relevante krisesituasjoner.

Intervjuopplegget for rederiprojektet følger i vedlegg B.1. Intervjuene er formulert med utgangspunkt i et opplegg som kartla norske og amerikanske tjenestemenns oppfatninger av de såkalte båtepisodene i Nordområdene 1978 hvor russiske båter gjentagne ganger krenket norsk territorium (Heradstveit & Bonham, 1981).

Vi skal senere komme tilbake til den situasjonsmessige bruken av metoden i kap. 5, men vil her knytte de generelle kommentarene til metoden til intervjuet for oljekrisen 1979/80 som utgjør de ni første spørsmålene i intervjuet.

I de fleste tilfeller trenges en introduksjon til den krisesituasjon som intervjuet fokuserer på. Går intervjuet på en historisk situasjon, bør det legges vekt på en kortfattet beskrivelse av krisen slik at lederens tolkning knyttes til hendelsene slik han oppfatter og husker dem - og ikke til intervjuerens beskrivelse i introduksjonen. Går intervjuet på en fiktiv situasjon, bør beskrivelsen være såpass omfattende og realistisk at lederen blir motivert til å sette fantasien i sving - se intervjuet om fusjonsenergi i vedlegg B.1.

Intervjuet begynner med et bakgrunnsspørsmål for krisen. Spørsmålet stilles for å hjelpe lederen med å strukturere sine tanker om krisesituasjonen og for å stimulere ham til å begrunne sitt syn på situasjonen. Spørsmålet korresponderer med den første fasen i modellen - aktivisering av begreper.

Deretter stilles spørsmål for å klarlegge lederens oppfatninger av årsaker til og konsekvenser av oljekrisen.

Når det gjelder årsaker (spørsmål 2 og 3), stilles først et direkte spørsmål. Deretter spørres lederen om krisen var ventet, og i tilfelle hvilke signaler som varslet om prisstigningene. Formuleringen i spørsmål 3 gjelder intervju for historiske og aktuelle kriser. Spørsmålet stilles for å få lederen til å tenke på årsaker fra en annen synsvinkel enn ved spørsmål 2. Dessuten stilles spørsmålet for å avdekke individuelle forskjeller mellom lederne når det gjelder overvåking av omgivelsene, spesielt evnen til å fange opp signaler fra omgivelsene (jfr. avsnitt 4.4 om strukturelle normer for THM).

Spørsmålene om konsekvenser (spørsmål 4 og 5) er bygget opp slik at det først spørres om konsekvenser for markedene generelt. Deretter fokuseres på konsekvenser for den organisasjonen som lederen er ansatt i. Spørsmålene er formulert slik at de blir mer og mer konkrete mot den aktuelle beslutningssituasjonen. Dette er gjort for at ikke spørsmålene skal legge for snevre grenser på lederens tolkeprosess. For investering i skip spørres f.eks. først generelt om konsekvenser av oljekrisen. Derpå kommer vi inn på fraktmarkeder og kontrahe-ring av tonnasje.

De neste spørsmålene (spørsmål 6 og 7) skal avdekke handlingsalternativer og få lederen til å begrunne valget av handlinger. Spørsmål 7 skal motivere lederen til å tenke på alternativer - både alternativer som ble generert, men ikke valgt - og alternativer som man ved ettertanke burde ha tenkt på.

I spørsmål 8 spørres om langsiktige og kortsiktige målsettinger. Spørsmålet skal avklare om organisasjonen og lederen planlegger for krisesituasjoner (jfr. avsnitt 4.4 om strukturelle normer, punktet om strategibyging). Dessuten skal spørsmålet avklare om det er konsistens mellom målene og de tiltak som ble gjennomført, jfr. modellens fase 5.

Det siste spørsmålet skal oppfordre lederen til å se krisen i et bredere perspektiv og utlede hvilke faktorer som kan føre til kriser av den type som intervjuet fokuserer på.

3.3 RCRI-metoden

3.3.1 Innledning

The Role Construct Repertory Interview (RCRI) er utviklet av George Kelly (1955). Metoden går ut på sortering av signal for å avdekke intervjuobjektets begrepsapparat innenfor det ønskede saksområdet. Signalene genereres av intervjuobjektet selv på grunnlag av et sett roller - eller situasjoner - som skal rette intervjuobjektets oppmerksomhet mot kjente objekter (signal). Intervjumetoden ble opprinnelig utformet for å kartlegge hvordan en klient oppfattet de mennesker som han var i sosial kontakt med, og Kelly brukte metoden i psykoterapi. Metoden har vist seg å være meget fruktbar og fleksibel. Den er senere blitt brukt i mange andre sammenhenger hvor det har vært behov for data om individers begreper, f.eks. vedrørende aksjer (Wilcox, 1972), arbeidsoppgaver (Peace & Easterby, 1973), verdipapirporteføljer, informasjonskilder (Stabell, 1974), informasjonssystemer (egentlig media) (Eden, Jones & Sims, 1983), studenter (Hart, 1986), informasjonskilder (Ims, 1987).

I avhandlingen vil Kelly's metode bli brukt til å avdekke lederens begrepsapparat for sine informasjonskilder. Dermed fokuseres på de mer eller mindre bevisste sekundære beslutninger som ligger bak lederens valg av informasjonskilder, herunder også interaktive edb-baserte kilder.

3.3.2 Modellen bak metoden

Metoden er basert på Kelly's modell for utvikling av menneskers begrepsapparat.

Kelly ser på mennesket som en vitenskapsmann, og vitenskapsmannens mål er å forutsi og kontrollere. Mennesker lever i et univers som er i stadig forandring. Mennesker tolker begivenheter i dette universet for å kunne forutsi og håndtere en liknende begivenhet.

Det univers som vi tolker er altså en prosess, som vi etter hvert forstår ved å dele den opp i begivenheter med begynnelse og slutt, begivenheter som kjennetegnes ved at de har visse likhetstrekk som igjen skiller dem fra andre begivenheter. Når begivenheter på denne måten er skilt ut, er det mulig å forutsi dem. Det vi forutsier er f.eks. ikke at i morgen vil bli en gjentakelse av i dag, men at det er visse aspekter ved i morgen som vi kan forutsi.

Ifølge Kelly betegner et begrep et aspekt ved de elementer som ligger innenfor dets anvendelsesområde. Et begrep er en måte hvorpå minst to elementer likner hverandre og er forskjellig fra et tredje element. Konteksten for et begrep er altså minimum tre elementer, men det kan selvfølgelig være mange flere. En persons valg av et aspekt bestemmer både hva som skal anses for å være likt, og hva som skal anses for å være forskjellig. Det samme aspektet bestemmer begge deler. Hvis vi velger et aspekt hvor element A og B likner hverandre, men er forskjellig fra C, er det vesentlig å merke seg at det er det samme aspektet ved alle tre elementene som vi trekker ut. Anta f.eks. at A og B er menn, og C er kvinne. Da kan vi trekke ut betegnelsen maskulin som en måte hvorpå A og B likner hverandre og er forskjellig fra C. Betegnelsen maskulin gir imidlertid ingen mening hvis vi ikke kjenner til et element som ikke er maskulint - betegnelsen maskulin får betydning på grunn av betegnelsen feminin, og omvendt. På samme måte gir det ingen mening å betegne noe som godt uten å kjenne til noe som vi ikke ville betegne som godt, men f.eks. dårlig. Kelly antar at alle begrep er bipolare, altså at betegnelsene “god - dårlig” er ett begrep, at betegnelsene “maskulin - feminin” er ett begrep. Et begrep har et anvendelsesområde. Et element som tidspunkt på dagen ligger f.eks. utenfor anvendelsesområdet til begrepet “maskulin - feminin”.

Et begrepsapparat er et hierarkisk system av et endelig antall bipolare begreper. De hierarkiske relasjonene kan være av to typer: De kan være over/underordnede relasjoner innenfor samme dimensjon. Kelly gir som eksempel at “god - dårlig” kan være overordnet begrep for “intelligent - dum”. Den positive polen av begrepet, “god”, omfatter bl.a. “intelligent”, og den negative polen, “dårlig”, omfatter bl.a. “dum”. Den annen type relasjoner er overordnede relasjoner som integrerer begreper fra forskjellige dimensjoner. Et eksempel, igjen fra Kelly, kan være “evaluativ - deskriptiv”. I dette tilfellet er den evaluative polen overordnet for “intelligent - dum”, mens f.eks. “lys - mørk” er underordnet begrep for den deskriptive polen.

Begrepsapparat utvikles individuelt i tolkningen av begivenheter, og ifølge Kelly søker vi stadig å forbedre begrepsapparatet slik at selv den mest uvanlige fremtid kan forutsies og håndteres. Vi mennesker har den egenskap at vi kan representere våre omgivelser, og fordi vi kan representere omgivelsene, kan vi plassere alternative tolkninger på omgivelsene og gjøre noe med dem hvis de ikke passer oss. Vi ser på verden gjennom transparente begrepsmønstre som vi selv skaper og derpå forsøker å få til å passe over de realiteter som verden er sammensatt av. Det er ikke alltid at mønstrene passer like godt, og noen måter å tolke begivenheter på er uten tvil bedre enn andre fordi de støtter mer presise prediksjoner om flere begivenheter. Fordi vi søker å forutsi begivenheter, er alle nåværende tolkninger av universet gjenstand for revisjon og eventuelt for å bli erstattet. Måtene vi forbedrer begrepsapparat på er ved å øke repertoaret, ved å endre begrepsinnholdet og ved å regruppere begreper i hierarkiske systemer som antydnet ovenfor.

Ved å avdekke en persons begrepsapparat for et spesielt område, avspeiles hva personen oppfatter innenfor dette området. Dessuten avdekkes hvordan han vurderer de objekter som brukes som signal ved avdekkingen av begrepsapparatet.

3.3.3 RCRI som intervjuteknikk

Den følgende fremstillingen av hvordan man foretar informasjonskilde RCRI, er basert på Kelly (1955) og Stabell (1978c; 1982).

1 Generering av roller: Før det første møte med den leder som skal intervjues, må intervjueren ha utarbeidet en nummerert rolleliste og en liste med forskjellige sorteringer av rollene. Med rolleliste menes en liste som beskriver forskjellige situasjoner som hver skal antyde en informasjonskilde for lederen. Et eksempel på en rolle - eller situasjon - kan være "et fagtidsskrift som du nylig har lest". Rollelisten er et hjelpemiddel for å få frem et representativt utvalg av informasjonskilder som lederen er kjent med (signal). Sorteringslisten er en liste hvor numrene på rollelisten er sortert i forskjellige grupper med tre roller i hver. Rollelisten og sorteringslisten skal brukes når lederens begrepsapparat skal avdekkes. Begreper avdekkes ved at lederen skjelner mellom tre informasjonskilder om gangen - han skal beskrive på hvilke måter to kilder er like og forskjellige fra den tredje. Informasjonskildene presenteres for lederen i den rekkefølge som fremgår av sorteringslisten.

Når man skal sette opp en rolleliste, kan det være en fordel å begynne med å definere de hovedkategorier av informasjonskilder som skal avdekkes. Det kan f.eks. være nyttig å skjelne mellom personlige kilder og skriftlige kilder. Innenfor personlige kilder kan det igjen være nyttig å skjelne mellom overordnede og underordnede, mellom kolleger fra samme avdeling og kolleger fra andre avdelinger. Innenfor skriftlige kilder kan det være nyttig å skjelne mellom vanlig skrevne kilder og edb-baserte kilder. Både når det gjelder personlige kilder og skriftlige kilder, kan det være av interesse å skjelne mellom eksterne og interne kilder. Videre må man være oppmerksom på en spesiell type interne skriftlige kilder, nemlig de kilder som lederen selv lager ("den lille svarte boken") fordi de formelle kildene ikke gir ham den informasjonen han føler han trenger på vesentlige områder (jfr. Fuglseth, 1983).

Rollene skal helst være basert på egenskaper som ikke er egenskaper ved selve kildene, f.eks. "en rapport som du nylig har lest". I praksis er det vanskelig å unngå å karakterisere selve kildene, men da bør man forsøke å bruke relativt objektive egenskaper som f.eks. nyttig, brukbar. Det er lederens begrepsapparat som skal avdekkes ved intervjuet - ikke intervjuerens. Det er også vesentlig at rollene ikke er utformet i et språk som kan virke fremmed for lederne.

Rollen skal antyde en informasjonskilde som lederen er kjent med. For å gjøre det enklere for lederne å komme på begreper, kan det være en fordel å formulere rollene slik at lederne tenker i ekstremer når de skal generere informasjonskilder, f.eks. “det fagtidsskrift som du finner mest nyttig” og “et fagtidsskrift som du leser sjeldent”.

Ved generering av sorteringslisten skal man forsøke å få frem interessante sammenlikninger. Det kan være aktuelt å lage sorteringer på grunnlag av kildetype - tre kilder av samme type, to kilder av samme type, f.eks. to personlige og en skriftlig kilde, og det kan lages sorteringer med tre forskjellige typer kilder. Videre kan man lage sorteringer på grunnlag av innholdet i rollen, f.eks. kilder som brukes ofte/sjelden, kilder som er nyttige/ikke nyttige.

I vedlegg C.2 og C.3 presenteres rollelisten og sorteringslisten som ble utarbeidet for situasjonen investering i skip.

Det er et spørsmål hvor mange roller og hvor mange sorteringer det bør være i et intervju. Kelly refererer til studier gjort av David E. Hunt (Kelly, 1955, side 261). Når et intervjuobjekt har vært gjennom 40 sorteringer for 20 roller, har han generert nesten like så mange begreper som han kommer på gjennom 80-100 sorteringer. Hunt fant også at hvis antall sorteringer ble holdt konstant, ble det generert like så mange begreper ved 20 roller som ved 30 roller. I eksempler som er referert hos Kelly, ligger antall roller på mellom 14 og 24 og antall sorteringer på mellom 15 og 32.

2 Generering av informasjonskilder: Til det første intervjuet medbringes sorteringslisten, den nummererte rollelisten og små kort som er nummerert på samme måte som rollene, altså ett kort for hver rolle.

Intervjuet bør oppstartes med en kort gjennomgang av formål og opplegg. Det er viktig å understreke at selv om opplegget er noe formalisert og stilisert, er det ikke en test, men et intervju. Samtidig er det nødvendig å forsikre om at resultatene vil bli behandlet strengt konfidensielt. Den innledning som ble brukt i rederiprojektet, iallfall i de første intervjuene, er gjengitt i vedlegg C.1.

Selve genereringen av informasjonskilder (signal) starter med at lederen får utlevert rollelisten og de nummererte kortene. Systemutformerer ber ham derpå om å notere på hvert kort en informasjonskilde som han synes passer til beskrivelsen i rollen med samme nummer som kortet.

Det er vesentlig å passe på at de kilder som noteres er forskjellige, at lederen altså ikke oppfører samme kilde på to kort. Hvis lederen finner at en kilde som han allerede har notert, passer bedre for en annen rolle, ber man ham om å notere navnet på en kilde som likner på den kilden han tenkte på først. Formålet med rollelisten er ikke å finne frem til informasjonskilder som nøyaktig passer rollene. Listen skal først og fremst hjelpe lederen til å komme frem til forskjellige kilder som er dekkende for de kilder som er tilgjengelige i hans arbeidssituasjon.

Ved personkilder er det noen ledere som nøler med å oppgi navn. Da kan man be dem om å påføre kjennetegn, f.eks. personens initialer, slik at lederen selv vet hvilken person han refererer til.

3 Generering av begreper: Når kortene er fylt ut, skal de brukes ved generering av begreper. Begreper avdekkes ved at lederen skjelner mellom tre kilder om gangen - de kilder som er listet opp på sorteringslisten.

Innledningsvis er det vesentlig å understreke at formålet med dette trinnet i intervjuet er å kartlegge lederens begreper og lederens måte å se sine informasjonskilder på. Lederen bør oppmuntres til å tenke høyt slik at intervjueren får inntrykk av hva begrepene står for. Derpå legger intervjueren frem de tre kortene som svarer til første sortering og sier: "Nu ber jeg deg fortelle meg noe om disse tre kildene ved hjelp av ett ord eller en kort setning. På hvilken vesentlig måte er to av kildene like, men forskjellige fra den tredje?" Vanligvis vil da lederen si på hvilken måte to av kildene er like. Når ordet eller den korte setningen er notert, peker intervjueren på det tredje kortet og spør på hvilken måte denne informasjonskilde er forskjellig fra de to andre.

Deretter sier intervjueren: "Du har nå nevnt én vesentlig måte hvorpå to av kildene er like og forskjellig fra en tredje. Er det andre måter hvorpå to av kildene er like." Intervjueren noterer alle lederens forslag, og for hvert svar, spør han lederen om hva han anser som det motsatte av ordet eller setningen. Motpolen til den første egenskapen behøver ikke å være en egenskap som beskriver den tredje kilden i sorteringen.

I de følgende sorteringene bør lederen oppmuntres til å generere begreper som er forskjellige fra de som allerede er nevnt. Etter at alle sorteringene er gjennomgått, kan intervjueren spørre lederen om det er vesentlige trekk ved informasjonskildene som ikke er nevnt. Da får han en sjekk på validiteten i intervjuet på dette trinnet.

Undertiden bruker lederen begreper som kan være vanskelige å håndtere systematisk, og som derfor bør følges opp av intervjueren. Et forslag til slike begrepsklasser kan være følgende (analogt fra Kelly, 1955):

Situasjonsmessige begreper: Med situasjonsmessige begreper menes begreper som ikke er knyttet til selve objektet, i dette tilfellet informasjonskilden, men til ytre egenskaper. Lederen kan f.eks. si at to av kildene utgis av samme meklerfirma. I slike tilfeller følger intervjueren opp ved å si: “Kan du si meg hvordan det at de utgis av samme meklerfirma gjør at de er like, eller kan du si meg en annen måte som de er like på?”

Ekstremt konkrete begreper: Lederen kan f.eks. si at to av kildene er personer, mens den tredje er et dokument. Intervjueren følger opp på samme måte som ovenfor.

Vage begreper: Lederen kan f.eks. si at to av kildene er OK. Da ber intervjueren lederen om å forklare nærmere hva han mener med at kildene er OK, eller ber ham eventuelt om å gi eksempler på andre kilder som er OK.

Begreper som følger av rollelisten: Hvis f.eks. lederen sier at begge disse kildene bruker jeg sjeldent, følger intervjueren opp med å si: “Er det noe ved det at du bruker dem sjeldent som gjør at de er like?”

I hvert tilfelle noterer intervjueren imidlertid alle forslagene fra lederen.

Det kan være viktig å skille ut komponentene i lederens svar. Et svar som f.eks. historiske tabeller kan deles opp i historisk og tabell, og lederen må da spørres om hva han anser som motpol både til historisk og tabell. På den annen side skal man være forsiktig med å dele opp begreper, særlig hvor det kan ligge noe sosialt i begrepene. Et svar som hyppig kontakt kan f.eks. ha et innhold for lederen som ikke fanges opp hvis det deles det opp i f.eks. “hyppig - sjelden” og “kontakt - ikke kontakt”. Intervjueren bør derfor ikke foreta slike oppdelinger uten å diskutere oppdelingen med lederen.

4 Vurdering av informasjonskildene: Siste trinn i intervjuet er å la lederen vurdere hver kilde på en fem-punkts skala hvor endepunktene er de bipolare begreper som ble avdekket under punkt 3. Det bør være mulig for lederen å kunne indikere at visse kilder ikke kan vurderes på et begrep.

Vedlegg C.4 er et eksempel på et utfylt vurderingsskjema. Utfylling av skjemaet kan gjøres av lederen alene etter at han har fått veiledning.

3.4 Overordnet perspektiv på metodeapparatet

I dette avsnittet beskrives KSFM, THM og IRCRI nærmere ved en sammenlikning med hverandre og med andre metoder/tilnærminger. Siktemålet er ikke å vurdere disse metodene/tilnærmingene, men å bruke dem som hjelpemiddel ved vurdering av metodeapparatet i avhandlingen. Sammenlikningene går på både innholdsmessige og metodemessige likheter og forskjeller. Med innholdsmessige forskjeller tenkes på forskjeller med hensyn til hvilke aspekter ved beslutningssituasjonen som metodene avdekker. Med metodemessige forskjeller tenkes på forskjeller med hensyn til måten som data fremkommer på. Formålet med avsnittet er å få en bedre forståelse av muligheter og begrensninger til metodeapparatet. Beskrivelsen vil danne en del av grunnlaget for vurdering av metodeapparatet i del III. Innholdsmessige forskjeller kan lære oss noe om hvor velegnede metodene er for beskrivelse og diagnose ved at de fanger opp forskjellige aspekter ved en vanskelig beslutningssituasjon. Metodemessige forskjeller kan lære oss noe om hvor velegnede metodene er for selve kartleggingen.

3.4.1 Innholdsmessige likheter og forskjeller

Det valgte metodeapparatet er basert på synet på lederen som en **rasjonell beslutningstaker fra et organisasjonsmessig perspektiv**, dvs. vi forventer at lederen arbeider for oppfyllelse av organisasjonens overordnede målsettinger, og vi forventer at han foretar målrettede valg basert på forståelse av omgivelser, av samspillet mellom organisasjon og omgivelser - og basert på utvikling og vurdering av konsekvenser av alternative handlinger. Metodeapparatet er m.a.o. i tråd med teorien om "the administrative man" (Simon, 1976) - som igjen er konsistent med den overordnede modellen for en beslutningsprosess som ble lagt til grunn i kap. 2. Til tross for at metodeapparatet skal brukes i en vanskelig beslutningssituasjon, går jeg altså inn med et metodeapparat som er basert på forventninger om at det finnes organisasjonsmessige mål, og at lederens beslutninger er basert på en rasjonell tilnærming. Tilnærmingen kan ses i motsetning til "garbage can" beslutningsprosesser (March & Olsen, 1979) som også er en beskrivelse av beslutningsprosesser i ustrukturerte situasjoner. På den annen side skiller Simon's modell av en beslutningsprosess seg ikke avgjørende fra andre beskrivelser, f.eks. modellen til Mintzberg et al. (1976) som omfatter strategiske beslutninger, altså relativt ustrukturerte beslutningssituasjoner.

1. Begrepet rasjonalitet brukes her som det er definert av Simon (1976, s 75): "... rationality is concerned with the selection of preferred behavior alternatives in terms of some system of values whereby the consequences of behavior can be evaluated".

Felles for metodene er at de fokuserer på **den enkelte deltaker**. Den enkelte deltaker kan ses i motsetning til gruppeprosessen, se f.eks. Kaufmann (1980). Støtte av gruppeprosesser er et vesentlig nytt tema innenfor beslutningsstøtte, for en oversikt se f.eks. Kraemer & King (1988). Begrunnelsen for interessen for gruppeprosesser innenfor beslutningsstøtte er at vesentlige beslutninger i organisasjoner ikke fattes av enkeltpersoner, men er et resultat av et samarbeid. Gruppeprosesser omfatter flere typer samarbeid om en oppgave - fra diskusjoner i møter - til en gruppe personer som arbeider relativt uavhengig av hverandre med hver sitt delprosjekt. Støtte av gruppeprosesser ved hjelp av edb-teknologi har primært fokusert på støtte av samarbeidsaspektet og styring/dokumentasjon av prosessen (Nunamaker et al., 1988; Stefik et al., 1987). Den programvare som inngår i gruppe-BSS (GBSS), er som regel generell programvare for støtte av beslutningsprosesser. Eksempler på modellverktøy er regneark, beslutningstre-analyse og beslutningsanalyse². Det er altså ikke tale om skreddersydde modeller som tar sikte på å støtte bestemte ledere i en bestemt beslutningsprosess.

I avhandlingen rettes oppmerksomheten mot enkeltpersonen - ikke fordi gruppeprosesser ikke er interessante og vesentlige, men fordi enkeltpersonen også er interessant og vesentlig. Poenget er at vi må forstå hvordan det enkelte individet takler vanskelige beslutninger for å kunne støtte også gruppeprosesser med BSS. Er gruppen sammensatt av mennesker med lik kompetanse, vil kvaliteten avhenge av det mest kompetente medlem - og selv hans beslutningsprosess kan antakelig forbedres ved hjelp av skreddersydde BSS. Er gruppen sammensatt av mennesker med forskjellig kompetanse, vil kvaliteten av beslutningsprosessen fortsatt avhenge av den enkeltes bidrag på sitt kompetanseområde³. I slike gruppeprosesser tas delbeslutninger som har innflytelse på kvaliteten av den endelige beslutningen, og det er behov for å studere den enkeltes bidrag til beslutningen og finne ut hvordan edb-teknologi kan støtte prosessen. Når det er slått fast at avhandlingen fokuserer på enkeltpersoner, kan det tilføyes at gruppeaspektet indirekte kommer inn i datamaterialet via IRCRI, nemlig ved eksterne personer og medarbeidere som informasjonskilder.

Valg av et metodeapparat som er basert på synet på lederen som rasjonell beslutningstaker fra et organisasjonsmessig perspektiv, betyr at vi møter lederen i den **profesjonelle rollen som leder** i en organisasjon og ikke som privatperson. Dermed vil fenomen som engstelse og stress antakelig ikke avdekkes av metodene. Her skiller metodeapparatet seg fra tilnærmingen til f.eks. Eden, Jones & Sims (1983) som nettopp avdekker problemer fra et personlig perspektiv.

-
2. Jeg antar at forskjellen mellom verktøy for beslutningstre-analyse og beslutningsanalyse ligger i at verktøy for beslutningsanalyse er mer omfattende, kanskje med sannsynligheter og nyttekurver??
 3. Støtte for argumentasjonen finnes hos Kaufmann (1980).

Det er også klart at vi fokuserer på lederen i **beslutningstakerrollene** (se Mintzberg, 1973). Vi kommer f.eks. ikke inn på lederens evner som *leder*, dvs. til å lede og motivere sine medarbeidere. På den annen side er beslutningstakerrollen fra Simon's perspektiv mer omfattende enn hos Mintzberg idet informasjonssøking inngår som en del av beslutningsprosessen.

Et annet fellestrekk ved metodene er at de avdekker ledernes **oppfatninger**. Metodene avdekker imidlertid oppfatninger av forskjellige aspekter i en beslutningssituasjon. Med KSFM innhentes data om lederens oppfatninger av de vesentlige informasjonsbehovene. THM kartlegger lederens oppfatninger av årsaker til og konsekvenser av en begivenhet i omgivelsene, og hvordan begivenheten på denne bakgrunnen skal takles i organisasjonen. THM avdekker da også indirekte ledernes informasjonsbehov. Med IRCRI avdekkes lederens oppfatninger av sine informasjonsomgivelser. Det er nettopp disse komplementære egenskapene til metodene som er grunnen til at de er valgt for utprøving i avhandlingen. Samspeillet mellom metodene kommer vi tilbake til i neste avsnitt hvor det overordnede forskningsopplegg presenteres.

Oppfatninger kan ses i motsetning til atferd. Atferd er imidlertid ikke et entydig begrep. Hos Fishbein & Ajzen (1975) brukes begrepet om observerbare reaksjoner ("observable responses"). Hos Schroder et al. (1967) gis begrepet atferd en videre betydning, nemlig som bruk av begrepsapparatet. De forskjellige informasjonsbehandlingsnivåene i kognitiv kompleksitetsteori omtales hos forfatterne som "behavior" og "behavioral patterns", jfr. avsnitt 3.2.2, punktet om kognitiv kompleksitetsteori. I det følgende brukes begrepet atferd som hos Schroder et al. At det i avhandlingen er valgt metoder som avdekker oppfatninger, reflekterer antakelsen i kap. 2 om at lederens takling av en ustrukturert beslutningssituasjon er avhengig av hvordan han oppfatter problemet og muligheter for løsninger. Selv om metodene ikke eksplisitt fokuserer på lederens atferd, gir metodene likevel et innblikk i hvordan lederen håndterer en beslutningssituasjon, nemlig ved at metodene også avdekker ledernes *oppfatninger* av sin atferd. KSFM avdekker handlingsvariabler, og THM spør etter planer og handlinger for å takle begivenheter i omgivelsene. IRCRI gir et innblikk også i bruken av informasjonskilder. Fra forskerens synspunkt er lederen et forskningsobjekt, men fra lederens synspunkt inngår han i intervjuene både som subjekt og objekt idet han beretter om sine oppfatninger både av omgivelser og av hvordan han selv agerer i disse omgivelsene.

Oppfatninger kan også ses i motsetning til kognitive prosesser. Med metodeapparatet tas sikte på å avdekke deltakernes kognitive strukturer, altså deres generelle kapasitet eller beredskap til å takle en vanskelig beslutningssituasjon. Selv om THM er basert på en kognitiv prosessmodell, tas med metoden ikke sikte på å avdekke ledernes kognitive prosesser i tilknytning til investering i skip. Dette har dels sammenheng med at en omfattende beslutning som investe-

ring i skip ikke tas i løpet av 1 1/2 times intervju, og dels at en slik beslutning ikke tas uten støtte av hjelpemidler som f.eks. kalkulator, edb-baserte investeringsanalysesystemer, medarbeidere, jfr. Edwards (1983). Sammenliknet med drøftingen til Nisbett & Wilson (1977) og Ericsson & Simon (1984) er problemet her altså ikke hvorvidt intervjuobjekter er i stand til å verbalisere sine kognitive prosesser. I relasjon til drøftingen hos Nisbett & Wilson (1977) avdekker metodeapparatet nettopp innhold (content, privately held knowledge), og ikke prosess, og selv disse kritikerne av tenke høyt protokoller medgir at man med slike metoder kan få et mer nøyaktig innblikk i årsakene til en persons atferd enn ved å slutte seg til årsakene fra observasjon av atferd (ibid., s 256).

Ved at metodeapparatet avdekker både oppfatninger og også gir et innblikk i atferd, vil metodeapparatet belyse samspillet mellom oppfatninger og atferd. Dermed vil metodeapparatet også belyse hvordan fasene i en beslutningsprosess gjennomføres, men vi vil ikke få et innblikk i kognitive prosesser på mikronivå. Samspillet mellom oppfatninger og atferd er basert på teorien til Fishbein & Ajzen (1975). Forfatterne skriver bl.a. at oppfatninger er de fundamentale byggesteiner i vår begrepsstruktur, og at summen av en persons oppfatninger tjener som det informasjonsgrunnlag som bestemmer hans holdninger, intensjoner og atferd (ibid, s 14).

Metodeapparatet har visse begrensninger i forhold til Fishbein & Ajzens definisjon av oppfatninger. Ifølge forfatterne er en oppfatning den subjektive sannsynligheten for at et objekt har en bestemt egenskap. Med metodeapparatet tas ikke sikte på å avdekke styrken i ledernes oppfatninger (belief strength), men kun **oppfatningenes innhold**. Når det gjelder THM, må ovenstående likevel modereres idet ledernes uttrykk for usikkerhet i tilknytning til sine oppfatninger må tas vare på i de kognitive kartene. Dette kommer vi tilbake til i vedlegg B.4 hvor det er utviklet et opplegg for konstruksjon av kognitive kart for beslutningsstøtte. Likevel er det klart at ingen av metodene eksplisitt tar sikte på å avdekke ledernes subjektive sannsynligheter i tilknytning til de oppfatninger som det gis uttrykk for.

3.4.2 Metodemessige likheter og forskjeller

Felles for metodene er at de er **intervjumetoder**. Intervjumetoder kan variere fra helt standardiserte opplegg hvor både spørsmål og svaralternativ er fastsatt på forhånd, til ustrukturerte intervjuer hvor verken spørsmål eller svaralternativ er klargjort på forhånd. Felles for metodene i avhandlingen er også at de er **relativt ustrukturerte** intervjumetoder.

Valg av intervjumetoder henger sammen med avdekking av oppfatninger, jfr. Selltiz et al. (1976). Intervju kan ses i motsetning til observasjon. Mintzberg brukte f.eks. observasjon for å studere ytre egenskaper ved lederes arbeidssituasjon (Mintzberg, 1973).

Valg av relativt ustruktureerte intervjumetoder henger sammen med ønsket om å avdekke individuelle oppfatninger av en vanskelig beslutningssituasjon. Metodene varierer imidlertid i grad av struktur. KSFM er den minst strukturerte metoden. Metoden strukturerer intervjuet i punktene mål og faktorer. I tillegg gjennomføres avdekkingen av faktorer ved at lederen eksplisitt spørres om faktorer langs de tre dimensjonene som sjekkboksen består av (fokusert intervju). THM er for så vidt et standardisert intervju, men med åpne spørsmål, dvs. det gis ingen svaralternativ. Alle deltakerne stilles de samme spørsmål i samme rekkefølge, men siden formålet med intervjuet er å avdekke alle lederens oppfatninger av en begivenhet, er det rimelig at intervjueren gis en viss frihet til å støtte lederen under intervjuet, f.eks. med spørsmål som “er det andre forhold som du tror kan komme inn i bildet” (jfr. avsnitt 5.3). RCRI er den mest strukturerte av metodene. RCRI er for så vidt en kombinasjon av intervju med åpne spørsmål og spørreskjema, men på den elegante måten at respondenten selv genererer sitt individuelle spørreskjema som en del av intervjuet. I tillegg til at RCRI strukturerer selve intervjuet i tre trinn: kilder - begrep - oppfatninger, strukturerer RCRI også de enkelte trinnene i intervjuet ved rollelisten, sorteringslisten og vurderingsskjemaet.

Metodene er også forskjellige som intervjumetoder ved at de kan plasseres forskjellige steder på akse **direkte - indirekte**. KSFM og THM kan karakteriseres som direkte metoder. Med KSFM avdekkes lederens oppfatninger av sine informasjonsbehov ved at intervjueren spør direkte om mål og faktorer. Tilsvarende kartlegges ledernes oppfatninger i THM ved at intervjueren spør direkte om årsaker og konsekvenser og handlinger. Ved RCRI går intervjueren mer indirekte til verks. Her kommer lederens oppfatninger til uttrykk gjennom utfylling av vurderingsskjemaet som er generert i intervjuet ved hjelp av rollelisten og sorteringslisten.

Felles for metodene er at de primært er metoder for **datainnsamling**. Metoder for datainnsamling kan f.eks. ses i motsetning til metoder for presentasjon av data på strukturert form og metoder for analyse av data. Eksempler fra forskjellige områder er ISAC-metoden (Lundeberg et al., 1981) og teknikken for analyse av beslutningstre (Raiffa, 1970) som begge er velutbygget når det gjelder presentasjon og analyse av data, men som forutsetter at data foreligger. Hertil kommer edb-baserte statistikkpakker med stadig mer avanserte teknikker for grafisk presentasjon og interaktiv analyse av data - f.eks. StatView, DataDesk, Explorer.

KSFM er en ren datainnsamlingsmetode. Metoden sier ingenting om hva som skal gjøres med data etterpå, bortsett fra at leder og systembygger må bli enige om hvordan rapportene skal se ut. THM er utviklet til også å representere data i form av kognitive kart. Metoden omfatter ikke analyse av data med henblikk på diagnose fordi metoden i første rekke er utviklet og brukt av Shapiro & Bonham (1973) for å beskrive og forstå, men ikke eksplisitt for å forbedre. Kelly's RCRI er egentlig en del av et omfattende metodeopplegg som omfatter både datainnsamling (RCRI), analyse (form for faktoranalyse med binære tall), diagnose og terapi. Problemet her er at metoden er utviklet for psykoterapi og ikke for diagnose av menneskers oppfatninger av sine informasjonskilder. Til utvikling av et metodeapparat for beslutningsstøtte trengs metoder som kan støtte både leder og forsker i hele prosessen fra datainnsamling via analyse til diagnose og videre til systemutvikling, implementering og oppfølging. I denne omgang er oppgaven avgrenset til diagnose, og metodene må altså videreutvikles for analyse og diagnose. Dette problemet drøftes i kap. 4.

Felles for metodene er også at de er **deskriptive metoder**. Deskriptive metoder er i overensstemmelse med modellen for faser i en beslutningsstøtteprosess (se avsnitt 2.3), nemlig at diagnosen skal være basert på en beskrivelse av ledernes nåværende atferd, fordi den er utgangspunktet for endring. Deskriptive metoder kan ses i motsetning til normative metoder. Et eksempel her er igjen beslutningsanalyse, Bayesiansk statistikk for justering av subjektive sannsynligheter på grunnlag av ny informasjon og den økonomiske teorien om "economic man".

KSFM er ikke atferdsbasert og bryter for så vidt med det første prinsipp for beslutningsforskning (se avsnitt 2.3). Metoden tar utgangspunkt i en "teori" om hvilke informasjonsbehov ledere har (sjekkboksen), og en forutsetning om at kritiske suksess faktorer finnes mer eller mindre eksplisitt hos lederne, jfr. avsnitt 3.1.2, punkt 4. KSFM er for så vidt i tråd med Carlson (1983) og Keen & Gambino (1983) - at lederen vet hva han trenger av informasjon, og at systembyggerens rolle er å gi lederen hva han vil ha. Både THM og IRCRI er **atferdsbaserte metoder**. THM er basert på en kognitiv prosess modell som bl.a. bygger på kognitiv kompleksitetsteori (Schroder et al., 1967) og Kelly's personlighetsteori (Kelly, 1955). RCRI er forankret i en gjennomarbeidet psykologisk teori (ibid.), og Kelly brukte RCRI-data som grunnlag for diagnose og endring av atferd.

3.5 Overordnet forskningsopplegg for datainnsamling og diagnose

Med grunnlag i den foregående drøftingen i dette kapitlet kan vi nå sette opp den overordnede modellen for datainnsamling og diagnose i avhandlingen. Modellen er motivert ut fra et ønske om å studere samspillet mellom lederens oppfatninger av sine informasjonsomgivelser og deres oppfatninger av sin beslutningssituasjon. Antakelsen er at utviklingen av lederens oppfatninger av sine informasjonskilder og av beslutningssituasjonen sammen spiller en rolle ved lederens informasjonsbehandling og ved deres beslutningsatferd. Ved å forstå dette samspillet forventer vi å få informasjon som gir grunnlag for å foreslå og utforme nye edb-baserte informasjonskilder som kan endre lederens beslutningsprosess i normativ retning.

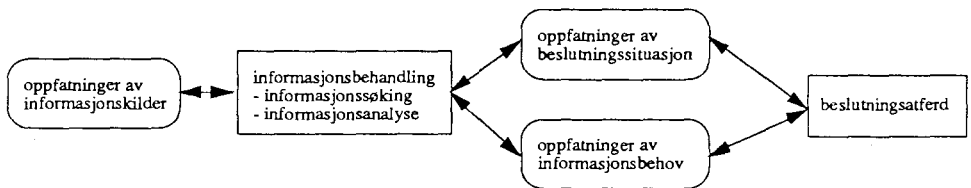
Antakelsen er basert på skillet mellom primære og sekundære beslutninger og skillet mellom prosedyre og substans (Stabell, 1978; 1983), se avsnitt 2.1. KSFM gir et innblikk i hvilke informasjonsbehov lederen har. THM kartlegger årsaker til og konsekvenser av en endring i omgivelsene og de handlingsalternativer som lederen genererer på grunnlag av sine oppfatninger av hendelsen. Dermed gir både KSFM og THM et innblikk i lederens oppfatninger av substansen i beslutningssituasjonen. IRCRI kartlegger lederens oppfatninger og bruk av informasjonskilder, dvs. hvilke kilder han bruker, og hvordan han bruker dem i den primære beslutningsprosessen. IRCRI gir altså et innblikk i lederens sekundære beslutninger og dermed også hvordan informasjonssøking og -analyse foregår (prosedyre). Forståelse av samspillet mellom prosedyre og innhold er vesentlig fra et beslutningsstøtteperspektiv idet utforming og innføring av nye informasjonskilder som BSS tar sikte på å forbedre lederens beslutningsatferd gjennom inngrep som går på begge disse forholdene. Poenget er at bevisst bruk av visse kilder og analysemetoder (prosedyre) kan påvirke substansen i den primære beslutningssituasjonen ved at lederen får en bedre forståelse av den, en forståelse som samtidig er en utvikling av hans begrepsapparat for situasjonen.

Den overordnede modellen for datainnsamling, analyse og diagnose er avbildet i figur 3.5. Modellen omfatter to typer komponenter: oppfatninger og atferd. Oppfatninger representeres ved bokser med avrundede hjørner, og atferd representeres ved rektangler.

Med en oppfatning menes den kunnskap som lederen har om et fenomen. Ved kartlegging av lederens oppfatninger får vi et innblikk i hans kognitive strukturer, dvs. begrepsapparater. I avhandlingen vil ordene begrepsapparat, oppfatninger og begrep bli brukt, jfr. avsnitt 3.2.2. Begrepsapparatet representerer lederens kunnskap innenfor et område, f.eks. barneoppdragelse og investering i skip. Forholdet mellom begrepsapparat og oppfatninger er at oppfatninger består av deler av begrepsapparatet som er relatert til objekter, situasjoner og begivenheter.

Skillet mellom begrep og oppfatninger er et analytisk skille, idet et begrep kan oppfattes som en oppfatning av et bestemt ord. Vi bruker f.eks. begrepet “stol” uten å presisere hva vi mener med begrepet, men på et lavere plan består også dette begrepet av den kunnskap som vi har knyttet til ordet stol, og også dette begrepet kan oppfattes med forskjellige grader av abstraksjon. Et barn kan f.eks. forbinde begrepet med et sete og fire ben, mens en voksen vil forbinde begrepet med en mer abstrakt formulering som en gjenstand med det formålet å sitte på, altså en formulering som kan omfatte også nye, fremtidige “stol-forekomster”.

Overordnet modell for datainnsamling og diagnose:



figur 3.5 - overordnet modell for datainnsamling og diagnose

I modellen skilles mellom to typer atferd: informasjonsbehandling og beslutningsatferd. Informasjonsbehandling omfatter informasjonssøking og -analyse eller tolkning. Med informasjonssøking menes søking etter ny kunnskap. Med informasjonsanalyse menes analyse av innhentet informasjon for å forstå. Analyse og utvikling av alternativer innebærer ikke noen endring av organisasjonens forhold til sine omgivelser - bortsett fra en utvikling av ledernes oppfatninger, dvs. bedre forståelse av beslutningssituasjonen. Med beslutningsatferd menes resultatet av ledernes informasjonsbehandling i form av et valg som endrer/kan endre organisasjonens forhold til sine omgivelser. Valget kan være å kjøpe et bestemt skip. Valget kan være aksept av en plan. En strategisk plan innebærer at organisasjonen endrer kurs i forhold til omgivelsene. Til gruppen beslutningsatferd regnes imidlertid også valg av forebyggende handlinger, dvs. beredskapstilstand, planer som setter organisasjonen i stand til å reagere raskere ved en eventuell endring i arbeidsbetingelsene.

Beslutningsatferd er anbrakt til høyre i figur 3.5 for å markere at handlingene er et resultat av beslutningstakerens forståelse av beslutningssituasjonen etter at han har vurdert både omgivelser, samspill mellom omgivelser og organisasjon og alternative muligheter for å utnytte muligheter/løse problemer. Begrunnelsen er også å markere forskjellen mellom informasjons-

behandling og beslutning. Et alternativ hadde vært å plassere beslutningsatferd under informasjonsbehandling. Da ville modellen ved første øyekast ha passet inn i en prosessmodell etter Simon med fasene informasjonssøking, -analyse og valg. Poenget er imidlertid at modellen ikke er en prosessmodell. Den gir et bilde av en tilstand, nemlig hvordan ledernes beslutningsatferd kan ses i lys av ledernes oppfatninger av beslutningssituasjonen, oppfatninger som er dannet gjennom et komplisert samspill med oppfatninger av informasjonsomgivelser via informasjonssøking og -analyse.

Relasjonene i figur 3.5 har piler i begge retninger. Dette er for å indikere at oppfatninger og atferd inngår i et komplekst samspill med hverandre. Lederens atferd påvirkes av oppfatninger, men atferden påvirker samtidig oppfatningene. Ledernes oppfatninger av sin beslutningssituasjon utvikles gjennom informasjonssøking og -analyse, bl.a. diskusjoner med personlige informasjonskilder, eksterne kontakter og medarbeidere. Ledernes oppfatninger av sine informasjonsomgivelser bygges opp gjennom bevisst søking, vurdering og valg av informasjonskilder og verktøy. En del av vurderingen av informasjonskildene er vurderingen av den informasjon som lederen får fra dem, både innholdsmessig, men også når det gjelder andre egenskaper, f.eks. tidsperspektiv, tidshorison, presentasjonsform. Informasjonsegenskaper kommer vi tilbake til i kap. 8. Også relasjonene mellom beslutningsatferd og oppfatninger av beslutningssituasjon har piler i begge retninger. Dette skyldes nettopp antakelsen om at handlinger påvirker organisasjonens forhold til omgivelsene, og dermed også oppfatningene av beslutningssituasjonen. Hvis rederiet er i økonomiske vanskeligheter på grunn av uheldige disposisjoner, kan lederen kanskje ikke investere i tankskip selv om han mener at beslutningen er god basert på vurderinger av fremtidig utvikling av tankmarkedet.

Modellen i figur 3.5 gir den overordnede ramme for datainnsamling, analyse og diagnose i avhandlingen. Den illustrerer det overordnede forskningsopplegg slik det var tenkt ut fra valget av KSFM, THM og IRCRI. Modellen vil bli operasjonalisert og tilpasset situasjonen investering i skip i kap. 5.

4 Utvikling av metodeapparatet for diagnose

I dette kapitlet diskuteres hvordan diagnosefasen i en beslutningsstøtteprosess bør gjennomføres, og et generelt opplegg for diagnose presenteres. Opplegget overføres til dimensjonene i Cyert & March's atferdsteori (Cyert & March, 1963). Denne teorien tjener som overordnet ramme for diagnose av atferdskomponentene i forskningsmodellen som ble vist i figur 3.5. Deretter overføres opplegget til KSFM, IRCRI og THM. Kapitlet danner det teoretiske utgangspunkt for analyse av diagnose av data for rederiprojektet, og diagnoseopplegget vil bli utprøvd på disse data i del II.

4.1 Generelt opplegg for diagnose

4.1.1 Krav til diagnosebegreper

Diagnose går ut på å identifisere forskjeller mellom lederens nåværende beslutningsprosess og en annen mer effektiv prosess. Diagnose omfatter videre å finne ut hvordan nåværende prosess kan endres slik at den blir mer effektiv, jfr. kap. 2.

Et metodeapparat for beslutningsstøtte skal altså hjelpe systembyggeren med to ting på samme tid: Det skal være et hjelpemiddel ved beskrivelse av situasjonen, og det skal samtidig kunne gi signal om hvilke endringer som eventuelt bør gjennomføres (diagnose). Vi beskriver situasjonen for å forstå den og for å kunne komme med forslag til endringer som tar utgangspunkt i den nåværende situasjonen. Et kritisk spørsmål her er i hvilken grad en utenforstående systembygger som ikke er ekspert på saksområdet, likevel er i stand til å komme med forslag til endringer som vil føre til en bedre beslutningsprosess. Spørsmålet er generelt i forbindelse med beslutningsstøtte. Her vil det bli belyst gjennom en presentasjon av et opplegg for analyse av data med henblikk på diagnose. Opplegget bygger på erfaringene fra HAU (Fuglseth, 1983) og er utviklet videre i en prøve- og feileprosess under analyse av data som ble samlet inn ved rederiprojektet med bruk av KSFM, IRCRI og THM. Opplegget er ikke ment som et ferdig oppsett for diagnose av data, men som et forslag som senere både bør videreutvikles og prøves ut mer systematisk.

Ut fra synet at diagnose og utforming av BSS bør skje i en samarbeidsprosess mellom leder og systembygger (se kap. 2), bør diagnose finne sted på to nivå: Først analyserer systembyggeren data på egen hånd. Hensikten er å identifisere forskjeller mellom beskrivelse og norm og å forsøke å forstå hvorfor forskjellene eksisterer. På denne bakgrunnen må systembyggeren tenke gjennom hvilke endringer i beslutningsprosessen som bør gjennomføres, og hvordan nye informasjonskilder som BSS eventuelt kan støtte endringsprosessen. Dessuten må systembyggeren finne en måte å organisere tilbakemeldingen på slik at analysen illustreres for lederen. Derpå presenterer systembyggeren resultatene av sin analyse for lederen og diskuterer dem med ham. Hensikten med tilbakemeldingen er at lederen skal få en bedre forståelse av sin egen atferd. Hensikten er videre at leder og systembygger skal bli enige om ønskelige endringer i lederens beslutningsprosess og behov for edb-basert støtte.

Den analyse som systembyggeren foretar, er altså ikke ment å være en analyse som skal bevise noe. Den er ment som en omhyggelig analyse av hva de innsamlede data antyder kan være mulige områder for forbedringer. Den endelige diagnosen for den enkelte leder fremkommer under diskusjonen med lederen. Selv om systembyggeren presenterer sin analyse som et diskusjonsgrunnlag, krever fremgangsmåten at systembyggeren må ta stilling til hva som kan være en "bedre beslutningsprosess" i den aktuelle situasjonen, og dette vil igjen gi føringer til tilbakemeldingsmøtet ved den måten systembyggeren strukturerer data på og legger opp møtet.

I diagnosefasen spiller systembyggeren en rolle som en slags beslutnings-terapeut, og analogt fra Kelly (1955) har systembyggeren behov for å utvikle et universelt begrepsapparat som han kan oppfatte en leders beslutningsprosess gjennom. Han trenger et begrepsapparat som både er egnet for definisjon av en "bedre" beslutningsprosess i den konkrete situasjonen (en situasjonsmessig norm) og for diskusjon med lederen av hvordan hans beslutningsprosess skiller seg fra denne normen. Selv om begrepsapparatet i seg selv skal være situasjonsuavhengig slik at det kan anvendes i beslutningsstøtte generelt, skal det kunne fange opp det situasjonsmessig normative, og det skal kunne fange opp individuelle forskjeller mellom ledere.

Jeg tenker meg da utvikling av en rekke diagnosebegrep i form av bipolare begrep - eller dimensjoner - med en deskriptiv og en normativ pol. Diagnosebegrepene skal være en rekke relativt uavhengige dimensjoner som systembyggeren kan se lederens beslutningsprosess gjennom. Hermed menes ikke at alle dimensjonene skal stå ortogonalt på hverandre, men at de skal kunne anvendes uavhengig av hverandre. De skal hjelpe systembyggeren til ikke å se lederens problemer fra bare en side, men å se dem simultant ut fra mange dimensjoner. Uavhengige dimensjoner hjelper til at systembyggeren ser flere aspekter ved beslutnings-

situasjonen. Delvis overlapping mellom dimensjonene kan støtte ham under analysen ved at de forsterker/svekker visse inntrykk.

At diagnosebegrepene kan anvendes relativt uavhengig av hverandre, åpner for flere tolkninger av data - "det jeg ser her, kan bety ..., men det kan også være et tegn på". Her skal man imidlertid være oppmerksom på at hvordan man bruker begreper, er avhengig av hvordan man selv har relatert dem til andre begreper. Det er vesentlig at systembyggeren oppfatter diagnosebegrepene som uavhengige og som "propositional", (jfr. Kelly, 1955) slik at han kombinerer dem på mange måter - og på tvers av metodene.

Generalitet:	Diagnosebegrepene skal kunne brukes vanskelige beslutningssituasjoner generelt.
Operasjonalitet:	Diagnosebegrepene skal være anvendbare og nyttige i den konkrete situasjonen.
Uavhengighet:	Diagnosebegrepene skal være en rekke relativt uavhengige akser slik at systembyggeren ser situasjonen simultant fra flere synsvinkler.
Proposisjonalitet:	Diagnosebegrepene skal åpne for flere mulige tolkninger av data - ikke båstenkning.
Bipolaritet - normativ vs deskriptiv:	Diagnosebegrepene skal være bipolare slik at de klart skiller mellom det deskriptive og det normative.
Retningsgivende:	Diagnosebegrepene skal angi retningen for forbedring. Vi er opptatt av å forbedre, ikke av å måle tilstander.
Kommuniserbarhet:	Diagnosebegrepene skal formuleres i velkjente ord slik at systembyggerens foreløpige diagnose kan meldes tilbake og diskuteres med lederen.

tabell 4.1 - krav til diagnosebegreper for beslutningsstøtte

Målet med diagnose og tilbakemelding er å få i gang en utvikling av lederens beslutningsprosess i retning av de normative polene. Det betyr at diagnosebegrepene også skal være akser som det er mulig å plote endringer/forskjeller mot, og som kan illustrere kursen for ønsket bevegelse - den normative polen. Målinger i seg selv setter ikke i gang endringer, men illustrerer en tilstand. Av hensyn til tilbakemeldingsmøtet med lederen bør diagnosebegrepene formuleres i velkjente ord slik at de kan kommuniseres til lederen.

Ovenstående diskusjon kan oppsummeres i krav til et diagnoseapparat for beslutningsstøtte som vist i tabell 4.1. Så er spørsmålet, hvordan får vi til noe slikt i praksis?

Beslutningsforskning kan foregå i samarbeid mellom en leder og en systembygger, mellom flere ledere i samme organisasjon og en/flere systembygger(e), mellom flere ledere i flere organisasjoner og en/flere systembygger(e). I det følgende er utvikling av opplegget for diagnose begrenset til det opplegg som er valgt for rederiprojektet: flere ledere i omtrent samme beslutningssituasjon i flere organisasjoner, se avsnitt 5.5.

4.1.2 Innholdsmessige og strukturelle normer

Et av prinsippene for beslutningsforskning er at det bør brukes flere metoder ved kartleggingen av en vanskelig beslutningssituasjon (jfr. avsnitt 2.2). Et utgangspunkt for et diagnoseapparat kan være de normene som ligger - ofte implisitt - i modellene som metodene er basert på. I tillegg kan det være aktuelt å trekke ut normer fra økonomisk teori eller atferdsteori.

For hver metode kan det være hensiktsmessig å skille mellom strukturelle og innholdsmessige normer. Innhold går på hvilke elementer som metodene avdekker. Struktur går på forhold som relasjoner mellom elementer, balanse i elementer, bredde i elementer. Her kan det være på sin plass med en avklaring av forholdet mellom begrepene innhold og struktur - og begrepene substans og prosedyre som ble introdusert i kap. 2. Slik begrepene brukes her, omfatter substans både innhold og innholdsmessig struktur, f.eks. oppfatninger, begrepsapparat. Prosedyre har med atferd å gjøre og er et underbegrep til struktur, f.eks. hvordan søke- og analyseprosesser foregår.

Både kognitiv kompleksitetsteori (Schroder et al., 1967) og Kelly (1955) legger størst vekt på strukturelle elementer. Denne understrekingen av struktur henger sammen med de muligheter som mennesker - i motsetning til dyr og datamaskiner - har til å generere nye perspektiver og finne nye løsninger uten flere eksterne stimuli. Struktur er vesentlig også innenfor beslutningsstøtte hvor vi er opptatt av vanskelige beslutningssituasjoner - men fordi slike beslutnin-

ger kan ha omfattende og langvarige konsekvenser for organisasjonen og samfunnet, er det også vesentlig i en beslutningsstøtteprosess å fokusere på de innholdsmessige variablene i en beslutningssituasjon. Det kan være skjebnesvangert for en reder å utelate en faktor som Saudi-Arabias oljepolitikk i investeringsanalyser for borerigger i Nordsjøen.

Strukturelle normer er ikke situasjonsavhengige. De gjelder for f.eks. investering i skip, men ikke bare for investering i skip. Innholdsmessige normer er også generelle på den måten at de utledes av modellen bak metoden eller av annen normativ teori, men de må knyttes eksplisitt til den konkrete situasjonen, f.eks. hvilke er de relevante innholdsmessige begrepene for investering i skip? Det kan derfor være en fordel å skille mellom innholdsmessige og situasjonsmessige normer, hvor de sistnevnte representerer den situasjonsmessige tolkningen av de innholdsmessige normene. En strukturell norm for KSFM er å kjenne årsaks- og virkningsforhold. Den gjelder for ledere både innenfor skipsfart og motebransjen. Å ha både eksterne og interne kritiske suksess faktorer, er en innholdsmessig norm for KSFM. Den vil også gjelde for både skipsfart og motebransjen. Oljeprisen er et eksempel på en kritisk suksess faktor for skipsfart. Den utgjør en situasjonsmessig norm for skipsfart, men ikke for motebransjen.

Strukturelle og innholdsmessige normer er to forskjellige tolkningsmønstre som vi legger over de elementer som avdekkes ved hjelp av metodeapparatet for beslutningsstøtte. De samme elementene betraktes fra to forskjellige perspektiver som antas å være nyttige ved analyse og diagnose. Derfor er dimensjonene heller ikke uavhengige av hverandre. Strukturelle normer kan gi føringer til innholdsmessige grupperinger, f.eks. å gruppere informasjonsbegreper som konkrete og abstrakte begreper. På den annen side er innhold en forutsetning for struktur. En strukturell norm for KSFM som å kjenne årsaks- og virkningsforhold, forutsetter årsaker og virkninger, dvs. innholdsbegrep (som samtidig ved sine benevelser indikerer at de også er relatert til hverandre). Et overordnet begrep som f.eks. "evaluativ" er bare overordnet fordi det finnes begreper, f.eks. "god - dårlig", som er underordnet begrepet.

4.1.3 Normative referenter og situasjonsmodell

Felles for strukturelle og innholdsmessige normer er at de skal være egnet for tilbakemelding til ledere. Systembyggeren skal kunne illustrere normene og den ønskede utviklingen av hver leders beslutningsprosess gjennom innsamlede data. Dette har igjen sammenheng med presentasjonen av innsamlede data - se avsnitt 4.6 nedenfor.

På grunn av at strukturelle normer ikke er situasjonsavhengige, er den normative polen på strukturelle diagnosebegrep direkte anvendbar på en konkret situasjon. Dermed er det også

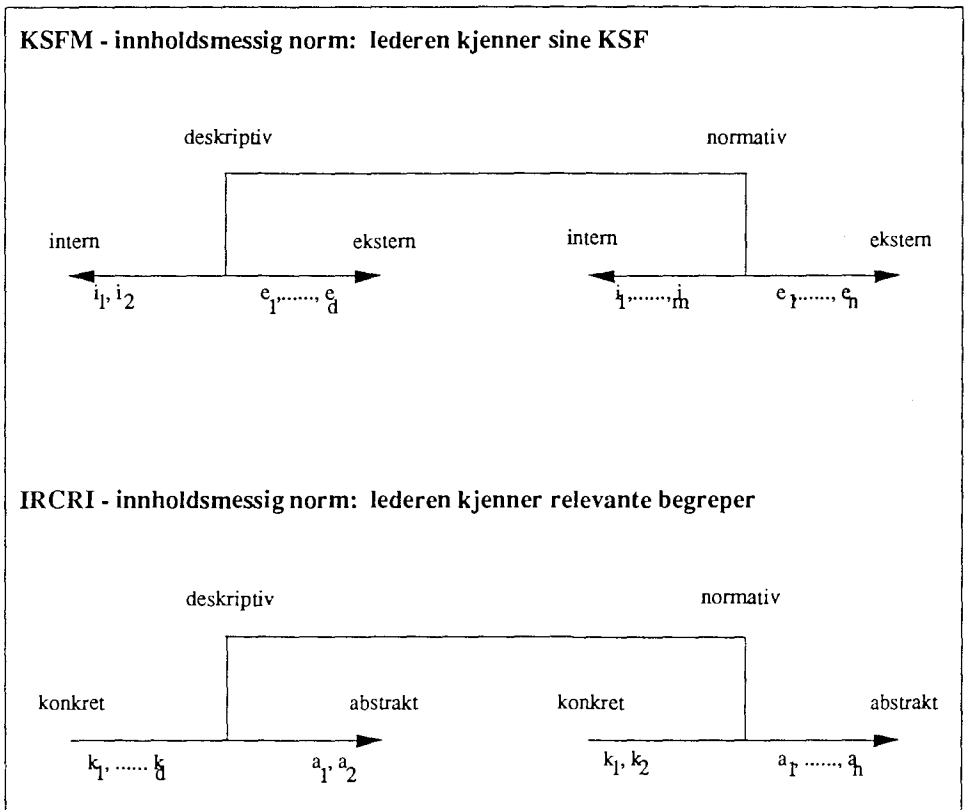
mulig for systembyggeren å skille ut normative referenter blant de intervjuede ledere. Med normative referenter menes ledere som plasseres lengst mot den normative polen på en eller flere av diagnosedimensjonene, f.eks. utmerker seg ved at de har best kjennskap til årsaks- og virkningsforhold. Disse normative referentene kan i tilbakemeldingsmøtene illustrere ønsket kurs for ledere som ikke er normative referenter på nettopp denne dimensjonen.

De innholdsmessige normene er derimot ikke direkte anvendbare ved analyse og diagnose av en konkret beslutningssituasjon. De må tolkes i relasjon til situasjonen. En innholdsmessig norm i KSFM er at lederen forventes å kjenne sine kritiske suksess faktorer, men hvilke faktorer er de kritiske for f.eks. investering i skip?

I første omgang må de innholdsmessige normene gjøres mer operasjonelle ved at vi spesifiserer underbegreper for gruppering av de elementer som avdekkes. Underbegrepene skal være både deskriptive og normative. De skal være deskriptive på den måte at elementene som lederne nevner, kan plasseres langs dimensjonen. De skal være normative ved at de danner grunnlag for grupperinger av elementene som fremhever hvilke elementer vi forventer at lederne bør ha. En innholdsmessig norm for KSFM er at lederen kjenner sine kritiske suksess faktorer. Eksempel på et underbegrep er "ekstern - intern". Vi forventer at ledere har både eksterne og interne faktorer. Underbegrepene kan være normative på den måte at hele dimensjonen hører hjemme under den normative polen på den overordnede innholdsmessige normen. De kan være normative på den måte at dimensjonen har en normativ retning. "Ekstern - intern" hører hjemme under den første kategorien. Eksempel på den siste typen er dimensjonen "konkret - abstrakt" for klassifisering av begreper under IRCRI. Her ser vi utvikling i begrepsapparat som en utvikling mot dannelse av abstrakte begreper. Figur 4.1 illustrerer de to typer underbegreper.

Vi tenker oss at vi har intervjuet en leder som nevner svært få interne kritiske suksess faktorer (i_1, i_2), mens den situasjonsmessige normen indikerer at et betraktelig større antall interne faktorer er relevant for situasjonen. Tilsvarende tenker vi oss at IRCRI avdekker få abstrakte begreper (a_1, a_2), mens den situasjonsmessige normen indikerer flere abstrakte relevante begreper og færre konkrete begreper.

Når det gjelder den normative tolkningen, er det vesentlig å være oppmerksom på at begrepene er proposisjonelle (se tabell 4.1). Om en leder stort sett bare er opptatt av eksterne faktorer, kan årsaken være at han ikke følger godt nok opp internt, men det kan være mange andre grunner. Årsaken kan ligge i lederens ansvarsområde, eller at organisasjonen internt faktisk er ganske knirkefri. Nevner han derimot stort sett bare interne faktorer, kan det være et tegn på at han ikke overvåker omgivelsene godt nok - men kan det være andre årsaker?



figur 4.1 - eksempler på underbegreper

Underbegrepene kan utledes av metoden med underliggende teori - eller fra annen teori. De kan også stamme fra systembyggerens erfaring med metoden. Det er imidlertid vesentlig at systembyggeren reflekterer over hva hver enkelt dimensjon innebærer normativt: Hvorfor er det vesentlig å gruppere elementene langs nettopp dette underbegrepet? Hører hele underbegrepet under den normative polen, eller har det en normativ pol?

Underbegrepene danner et mer operasjonelt utgangspunkt for situasjonsmessig tolking av innholdsmessige normer, men vi står fortsatt igjen med hovedproblemet å identifisere de relevante innholdsmessige elementene for en bestemt situasjon. Hvilke er de relevante innholdsmessige elementene for investering i skip, for investering i tankskip?

I de tilfeller hvor flere personer intervjues om en situasjon som er relevant for dem alle, kan man bruke deltakerne selv som referanser for hverandre. I et slikt prosjekt vil systembyggeren få beskrivelser på to nivåer. Han vil få en beskrivelse av den enkelte situasjonen, f.eks. den enkelte leders oppfatning av sin beslutningssituasjon. Ved å samle data fra enkeltsituasjonene vil systembyggeren i tillegg få et mer objektivt og fullstendig bilde av situasjonen. Denne beskrivelsen som data totalt kan gi, vil i det følgende bli kalt for en situasjonsmodell.

Situasjonsmodellen er ikke noen normativ modell. Den kan i seg selv ikke hjelpe systembyggeren med å finne ut hva som er den mest relevante atferden i enhver situasjon. På den annen side er det ikke grunn til å tro at ikke erfarne ledere stort sett kjenner de variabler i sin arbeidssituasjon som påvirker målkriteriene. Dette synet støttes av Bowman (1963) - og Edwards! (1983), og for så vidt også av Fishbein.& Ajzen (1975, kap. 5 om attribusjonsprosesser). Hos bl.a. Kahneman, Slovic & Tversky (1982) påpekes en del svakheter i menneskers vurderinger, men disse svakheterne er mer knyttet til over- og undervurderinger av sannsynligheter og endringer i variabelverdier enn hvilke variabler som er aktuelle, altså svakheter som går på forhold som ovenfor er karakterisert under struktur, ikke innhold.

De elementer som nevnes av flere ledere, vil derfor antakelig kunne tjene som en normativ rettesnor for elementer som er vesentlige i den konkrete situasjonen. Kvaliteten av situasjonsmodellen vil selvfølgelig avhenge av forhold som antall ledere, erfaringen til lederne, deres utdannelse. Et problem med en slik referansegruppe, er at den ikke gir grunnlag for å plukke ut de flinkeste. Her er det en oppgave for systembyggeren å få fastslått i tilbakemeldingsmøtene grunnen til at den enkelte leder skiller seg fra referansegruppen. Individuelle forskjeller i form av manglende variabler kan skyldes situasjonsmessige forskjeller - eller at metodeapparatet ikke har vært godt nok til å avdekke alle relevante data. Individuelle forskjeller i form av "outliers" kan også skyldes situasjonsmessige forskjeller, men de kan dessuten skyldes at enkelte ledere er flinkere enn de øvrige - de har sett forhold til situasjonen som de andre ikke har sett.

Både når det gjelder strukturelle og innholdsmessige normer, kan man tenke seg en utvikling over tid. Ved å samle erfaringen fra flere systembyggere i en kunnskapsbase for beslutningsforskning kan man tenke seg at diagnosebegrepene utvides over tid slik at det bygges opp et bibliotek av referanseakser med strukturelle normer og innholdsmessige normer. De innholdsmessige normene kan etter hvert operasjonaliseres med underbegreper som kan være spesielle for enkelte saksområder - porteføljestyling, investering, finansiering - bankvesen, skipsfart.

I de følgende avsnittene vil ovennevnte opplegg bli overført til atferdsdimensjonene til Cyert & March (1963) og til KSFM, IRCRI og THM. Hovedvekten vil bli lagt på å identifisere den normative polen på de strukturelle normene, og på å trekke ut generelle underbegreper for analyse av de innholdsmessige elementene som metodene avdekker. Den situasjonsmessige tolkningen av innholdsdimensjonene og anvendelse av diagnoseopplegget i en konkret situasjon vil bli illustrert i del II.

4.2 Atferdsteorien til Cyert & March - diagnosebegreper

Kjernen i teorien til Cyert & March (1963) er fire begreper: kvasiløsning av målkonflikter, unngåelse av usikkerhet, problemrettet søking og organisasjonsmessig læring. Begrepene beskriver hvordan organisasjoner i praksis forenkler beslutningsprosesser for å takle kompleksitet. Teorien angir dermed også atferdsbaserte dimensjoner som systembyggeren kan vurdere beslutningsprosesser langs: mål, usikkerhet, informasjon og læring.

I overensstemmelse med det annet prinsipp for beslutningsforskning (se avsnitt 2.3) om at bl.a. diagnose av beslutningssituasjoner bør være forankret i studiet av menneskelig beslutningsatferd, vil kjernebegrepene i teorien til Cyert & March (C&M) danne den overordnede ramme for diagnose av atferdskomponentene i modellen i figur 3.5¹. C&M omtaler disse begrepene som “the heart of our theory of business decision making”. I det følgende vil det bli utviklet strukturelle normer for vurdering av lederes atferd i overensstemmelse med det generelle opplegg som ble utviklet i foregående avsnitt.

Under hvert hovedbegrep har C&M satt opp begreper som beskriver nærmere på hvilke måter målkonflikter, usikkerhet, etc. i praksis takles i organisasjoner. Hvert av disse underbegrepene kan oppfattes som den deskriptive polen av et bipolar begrep, hvor den normative polen kan utledes implisitt. Den normative polen indikerer atferden til en beslutningstaker som ikke har begrenset kognitiv kapasitet. Han forventes derfor å kunne oppnå høyere grad av måloppnåelse. Tabell 4.2 gir en oversikt over underdimensjonene med deskriptive og normative poler.

Satisfiering går dels på at de forskjellige interessegruppene krav må tilfredsstilles. Mål formuleres som uavhengige nivåer som må nås for å tilfredsstillere interessentene. Dels ligger i begrepet satisfiering at det ikke er mulig å ha full informasjon slik at lederen kan generere og velge det “beste” alternativet. Han søker etter alternativer til han har funnet en løsning som er tilfredsstillende, jfr. Simon, 1976.

Lokal rasjonalitet vil si at organisasjonen deler opp sine problemer i underproblemer som fordeles blant de forskjellige enhetene i organisasjonen. Ved delegering og spesialisering reduseres et komplekst sett problemer med mål som er i konflikt med hverandre til enkle

1. Teorien har organisasjonen som grunnleggende enhet, og man kan spørre seg om teorien er relevant for individuelle beslutningstakere som det fokuseres på i rederiprojektet. Det er imidlertid ikke så stor avstand mellom Simons beslutningsmodell som valget av metodeapparatet bygger på, og teorien til Cyert & March. Simons modell bygger på beslutningstaking fra et organisasjonsmessig perspektiv, og Cyert & March refererer til “the responsible executive”. I begge teoriene tas beslutningene av individer innenfor organisasjonsmessige beskrankninger, og det arbeides for å nå organisasjons mål.

problemer. Salgsavdelingen arbeider mot tilfredsstillelse av salgsmål, og produksjonsavdelingen tar seg av produksjonsmålsettingen.

Atferdsdimensjoner:	
Mål:	
satisfisering	- optimalisering
lokal rasjonalitet	- global rasjonalitet
Usikkerhet:	
"brannslukking"	- langsiktig planlegging hvor usikkerhet tas i betraktning
forhandling	- takling av usikkerhet i omgivelsene
standardprosedyrer	- se usikkerhet og ta den i betraktning
Informasjon:	
problemrettet søking	- søking for forståelse
lokal søking	- global søking
Læring:	
enkel tilpasning	- ny forståelse, kunnskap

tabell 4.2 - atferdsdimensjoner

C&M mener at organisasjoner unngår usikkerhet ved å bruke beslutningsregler som baseres på reaksjon på tilbakemelding i stedet for å utvikle langsiktige strategier hvor usikkerhet tas i betraktning. Lederen løser presserende problemer, dvs. de driver med "**brannslukking**". Dels mener C&M at organisasjoner gjennom **forhandlinger** eliminerer en del av usikkerheten, f.eks. om konkurrentenes atferd.

Stabell (1978b) diskuterer begrepet "unngåelse av usikkerhet". Han mener at et problem kan være at lederen rett og slett ikke "ser" usikkerheten. Innenfor en organisasjon - og kanskje innenfor en bransje - oppstår forventninger til hva en leder skal drive med, og lederen arbeider

ofte innenfor et sett **standardprosedyrer**. Dermed kan lederen bli sosialisert inn i et regelverk basert på kortsiktig tilbakemelding og reaksjon slik at han ikke oppfatter usikkerheten som er knyttet til det han driver med.

Ifølge C&M blir informasjonssøking i praksis motivert av et problem, og søkingen stopper når det er funnet en tilfredsstillende løsning på problemet - **problemrettet søking**. Søkingen etter informasjon starter i nærheten av problemet og i nærheten av et alternativ som tidligere er valgt som tilfredsstillende - **lokal søking**. Problemrettet søking kan ses i motsetning til nysgjerrighet og søking etter forståelse. Den kan ses i motsetning til en aktiv søking etter problemer og dermed etter både muligheter og trusler. Den kan ses i motsetning til en aktiv søking etter informasjon som er relevant for generering av alternative løsninger. Den kan ses i motsetning til en informasjonssøking som er resultatet av en bevisst vurdering av hvilke informasjonsbehov som lederen har i de forskjellige deler av prosessen. Lokal søking har konsekvenser for bruk av informasjonskilder. Informasjon vil bli hentet inn fra de vante og kjente kildene. Men i en ustrukturert situasjon er det ikke klart hvilke informasjonskilder som det er mest relevant å hente informasjon fra. Det er aktuelt å hente informasjon fra mange forskjellige kilder, og det er et problem å skaffe seg oversikt over disse kildene og velge blant dem (sekundære beslutningsprosesser). Hvis informasjonssøkingen ses i relasjon til satisfisering - at det første alternativ som tilfredsstillende målsettingene velges, er det klart at kvaliteten på de sekundære beslutningsprosesser virker inn på kvaliteten av de primære beslutninger - graden av måloppnåelse.

Enkel tilpasning går dels på tilpasning av ambisjonsnivå, dels på tilpasning av søkereglene. Mål formuleres som ambisjonsnivå. Selve nivået tilpasses på grunnlag av nivået i forrige periode, og hva konkurrentene oppnådde. Enkel tilpasning av søkereglene har sammenheng med problemrettet og lokal søking. Hvis en tilfredsstillende løsning på et problem er funnet ved en bestemt søkemåte, vil samme søkemåte sannsynligvis bli brukt ved løsning av tilsvarende problemer senere. På den annen side - hvis en løsning ikke er funnet ved en bestemt søkemåte, er det mindre sannsynlig av denne søkemåten vil bli brukt ved løsning av tilsvarende problemer senere. Konsekvensene av enkel tilpasning er at rekkefølgen som alternativer tas i betraktning i, endres ettersom erfaringene med dem er positive eller negative, og at det på sikt etableres standardløsninger for problemer av samme type. Motsetningen til enkel tilpasning er å følge opp det som skjedde etter at beslutningen ble satt i verk, forstå hvorfor resultatene ble som de ble, forstå samspillet mellom ikke-kontrollerbare variable og handlingsvariable for det valgte alternativet. Gjennom slik oppfølging legges grunnlaget for bedre vurdering av alternativene i fremtiden - både med hensyn til hvor effektive tiltakene er, og med hensyn til vurdering av usikkerhet.

Det er vesentlig å være oppmerksom på at de forenklinger som beskrives hos C&M ikke er irrasjonelle. Tvertimot vil de ofte representere rasjonelle forenklinger hos mennesker med begrenset kognitiv kapasitet. Men noen forenklinger kan være mindre rasjonelle enn andre, noen forenklinger kan være mindre gjennomtenkte enn andre, og noen forenklinger kan kanskje være unødvendige hvis lederen får bedre hjelpemidler som f.eks. BSS. Vi er ute etter gradsforskjeller og bruker de normative polene som rettesnorer for i hvilke retninger forbedringer kan oppnås. Ved å plassere deskriptive data fra intervjuer med ledere inn på dimensjonene i tabell 4.2, vil selve plasseringen på dimensjonen også gi antydning om hvordan atferden kan forbedres. Hvor flere ledere i omtrent samme arbeidssituasjon intervjues, kan man i tillegg identifisere normative referenter.

4.3 Kritisk suksess faktor metoden - diagnosebegreper

I motsetning til RCRI og THM er KSFM ikke atferdsbasert, dvs. metoden bygger ikke på en atferdsmodell. Metoden har ikke klare henvisninger til teori, men bygger på økonomisk-teoretiske oppfatninger av hva ledere bør være opptatt av. Også slike oppfatninger kan være utgangspunkt for utledning av innholdsmessige og strukturelle normer.

4.3.1 KSFM - innhold

I KSF-intervjuet forventer vi å få avdekket mål og kritiske suksess faktorer, dvs. innholdsmessige normer for KSFM er at lederen har mål å arbeide mot, og at han kjenner de faktorer som er kritiske for i hvilken grad han vil være i stand til å nå målene. Problemet er da å finne underbegreper som er relevante for analyse og diagnose av de elementer som metoden avdekker hos lederne.

KSFM bygger på forutsetningen om at lederen arbeider for oppnåelse av organisasjonens overordnede mål. Fra en innholdsmessig synsvinkel innebærer dette at han kjenner organisasjonens overordnede mål foruten sin egen avdelings mål. I tillegg til formelle mål antar KSFM at lederen også kan ha personlige målsetninger for sin avdeling, f.eks. at han er opptatt av å øke innflytelsen til sin egen avdeling for å gi den (og seg selv) mer makt. Ifølge Bullen & Rockart er det nyttig å få slike mål opp til overflaten fordi en stor del av noen ledes kritiske suksess faktorer er relatert til slike uformelle mål (Bullen & Rockart, s 54). Bullen & Rockart drøfter ikke problemet at det kan være konflikt mellom lederens personlige mål og organisasjonens overordnede målsetninger (se f.eks. Simon, 1976, og Cyert & March, 1963). Jeg ser det slik at vi forventer at ledere arbeider for organisasjonens overordnede mål, men at de også har personlige mål som kan være knyttet til materielle behov (lønn) og psykologiske behov - at disse målene ikke nødvendigvis behøver å være i konflikt med hverandre, men at den normative retningen på en dimensjon "organisasjonens mål - personlige mål" går mot organisasjonens mål. Vi forventer at lederen i sin rolle som leder arbeider for organisasjonens formelle målsetninger.

Ovenstående dimensjoner følger av KSFM. Andre begreper som det kan være aktuelt å analysere lederens mål ut fra, er hvorvidt han har både langsiktige og kortsiktige mål, og hvorvidt han har både operasjonelle og ikke-operasjonelle mål. Ifølge manualen for KSFM (Bullen & Rockart, 1981) skal man la lederen selv velge tidshorisont, men fra teori om økonomisk styring (f.eks. Anthony & Dearden, 1976) har vi en forestilling om at ledere bør

drive langsiktig planlegging med formulering av langsiktige mål som organisasjonen skal styres mot. Med utgangspunkt i slike strategiske planer bør det utformes budsjetter med kortsiktige operasjonelle mål for hver avdeling.

Ovenfor er det fokusert på innholdet i lederens mål. Det er ikke meningen at systembyggeren i sin analyse skal blande seg i hvilke mål organisasjonen har. Fokuseringen ved analyse av målene går mer på forhold som f.eks. en uhensiktsmessig formulering. En leder som bare har ikke-operasjonelle målsettinger, vil kanskje ha problemer med å være målrettet fordi han ikke er i stand til å følge opp om han når målene. Dessuten er avdekking av målene vesentlig for den videre avdekkingen av kritiske suksess faktorer.

I KSFM forventes lederen å kjenne sine kritiske suksess faktorer, altså de variabler som er mest kritiske for hvorvidt han vil nå målene. Ut fra definisjonen av kritisk suksess faktor (se avsnitt 3.1.2) forventer vi at ledere har både ikke-kontrollerbare kritiske faktorer og handlingsvariabler.

Ifølge den tre-dimensjonale sjekkboksen for KSF (se figur 3.1) forventer vi at ledere generelt har både eksterne og interne faktorer - og byggende og overvåkende faktorer. At ledere bør ha både eksterne og interne faktorer følger av at de både må overvåke omgivelsene og følge opp internt. At de også bør ha byggende faktorer følger av at det ikke er tilstrekkelig å overvåke. Organisasjonen må også handle - utnytte muligheter og takle problemer. Her må det for øvrig settes spørsmålsteget ved i hvilken grad det er overlappning mellom Rockarts begrep "byggende faktor" og begrepet "handlingsvariabel" som jeg har innført i metoden. Dette spørsmål drøftes under arbeidet med analyse av data, se avsnitt 6.1.2.

Denne overordnede ramme som følger av metoden, kan fylles ut ved å trekke inn forslag fra artikler som beskriver vesentlige informasjonsbehov. Vedlegg A.4 er et eksempel på kritiske suksess faktorer som er satt sammen av sentrale faktorer nevnt hos Copeland & Weston (1980, s 97), vesentlige faktorer/suksessfaktorer hos Daniel (1961) og nøkkelfaktorer nevnt hos Anthony & Dearden (1976), dvs. jeg har ikke tatt med de faktorer som hører til spesielle bransjer som f.eks. postordresalg. Listen er ordnet ut fra dimensjonen "ekstern - intern" fordi den er mest objektiv.

Formålet med en slik liste er at den kan gi systemutformerer hint om kritiske suksess faktorer som burde være nevnt av lederne - eller iallfall få ham til å sette spørsmålsteget ved hvorfor noen faktorer ikke er nevnt. Dette kan antakelig være nyttig i de tilfeller hvor situasjonsmodellen utgjøres av få ledere. På den annen side er det klart at mange av faktorene vil være

kritiske suksess faktorer bare i særlige tilfeller, f.eks. produksjonskostnader og råmaterialpriser.

Listen er generell, men det virker som om forfatterne særlig har hatt produksjonsbedrifter i tankene og - bortsett fra Daniel - bedrifter som produserer for hjemlandet. Det er klart av mange av faktorene ikke er anvendelige for skipsfart, noe som understreker poenget i avsnitt 4.1 om at innholdsmessige dimensjoner må gis en situasjonsmessig tolkning, f.eks. hvilke er de kritiske suksess faktorene for investering i skip?

4.3.2 KSFM - struktur

En vesentlig forutsetning bak KSFM er at lederen arbeider for oppnåelse av organisasjonens mål. Dette innebærer et målhierarki hvor de underordnede målene bidrar til oppnåelse av organisasjonens overordnede mål. Lederen forutsettes altså å kjenne relasjonene mellom de overordnede og underordnede målene.

En strukturell norm som ligger implisitt i KSFM, er at lederen for hvert mål kan sette opp ett eller flere nivå av ikke-operasjonelle og operasjonelle KSF. Dette innebærer at Lederen forventes å kjenne årsaks- og virkningsforhold.

Med utgangspunkt i den implisitte normen om årsaks- og virkningsforhold, er det mulig å danne seg et inntrykk av egenskapene til en leder som kan karakteriseres som normativ referent med hensyn til KSF-struktur. En slik leder er bevisst sammenhengen mellom mål og faktorer. Ved gjennomgangen av de kritiske faktorene kan lederen si noe om samspillet mellom de ikke-kontrollerbare variablene, de motiltakene i form av handlingsvariabler som han har til rådighet, og deres innflytelse på målsettingene.

Lederen vil videre ha balanse i forholdet mellom ikke-kontrollerbare variabler og handlingsvariabler - noe som vil gi seg utslag i både interne og eksterne faktorer. Med balanse menes at det bør være en eller helst flere handlingsvariabler for hver ikke-kontrollerbar variabel slik at lederen aktivt og raskt kan møte endringer i ikke-kontrollerbare faktorer, jfr. loven om "requisite variety" (Asch, 1970), jfr. definisjonen av en nøkkelvariabel i avsnitt 3.1.2.

4.3.3 Oppsummering KSFM - diagnosedimensjoner

De strukturelle og innholdsmessige diagnosebegrepene for KSFM er sammenfattet i tabell 4.3:

<p>KSFM - diagnosebegreper</p> <p>Innhold: mål</p> <ul style="list-style-type: none"> - overordnede - underordnede/personlige - langsiktige - kortsiktige - operasjonelle - ikke-operasjonelle <p>faktorer</p> <ul style="list-style-type: none"> - ikke-kontrollerbare - handlingsvariabler - eksterne - interne - overvåkende - byggende <p>Struktur: relasjoner overordnede mål - underordn./personl. mål relasjoner mål - faktorer balanse ikke-kontrollerbare - handlingsvariabler</p>

tabell 4.3 - diagnosebegreper for KSFM-metoden

Ovenstående begreper skal oppfattes som diagnosedimensjoner som det kan være aktuelt å bruke ved analysen av de elementer som avdekkes ved hjelp av KSFM. De innholdsmessige begrepene sier i seg selv ikke hva som er normativt, dvs. hvilke elementer som er relevante, i den enkelte situasjonen, men begrepene antas å være nyttige som en ramme for den situasjonsmessige tolkingen. De strukturelle elementene antas å være mer generelle, mindre situasjonsavhengige, og her kan ovenstående begreper oppfattes på den måte at de angir retningen for den normative utvikling. Vi antar at lederen som kjenner årsaks- og virkningsforhold, har større mulighet til å oppnå høyere grad av måloppnåelse enn lederen som ikke vet hvilke faktorer som er mest kritiske for resultatet. Vi antar at lederen som har planlagt et batteri av handlingsvariabler, er bedre i stand til å takle en krisesituasjon enn lederen som ikke har planlagt mottiltak.

4.4 Tolke høyt metoden - diagnosebegreper

Tolke høyt metoden (THM) avdekker hvordan utvikling i begrepsstrukturer gir seg utslag i informasjonsbehandlingsnivået, jfr. avsnitt 3.2.2. Vi får et innblikk i hvordan lederen tolker en begivenhet, og hva han på denne bakgrunnen mener bør gjøres. I motsetning til IRCRI er THM mindre egnet til måling av utviklingen i begrepsstrukturer (se avsnitt 4.5), men metoden gir til gjengjeld systembyggeren større muligheter til å illustrere retningen for utvikling av beslutningsprosessen ved å sammenlikne lederens tolkeprosess med en eller flere normative referenter blant deltakerne.

4.4.1 THM - innhold

Ut fra modellen bak tolke høyt metoden (se avsnitt 3.2.2), forventer vi at lederen er i stand til å tolke en begivenhet, dvs. identifisere årsaker og forutsi konsekvenser. Vi forventer videre at han kan generere handlingsalternativer for å takle den situasjonen som er oppstått, spesifisere sine preferanser og foreta konsistente valg.

Når THM brukes for økonomiske forhold, forventer vi at lederen skiller mellom interne og eksterne forhold, jfr. f.eks. forskjellen i strategisk ledelse mellom eksterne trusler og muligheter og interne styrker og svakheter (Ansoff, 1979).

Vi har da to underbegreper for tolkninger av begivenheter:

årsaker - konsekvenser
intern - ekstern

Med "interne årsaker" menes forhold som virker begrensende eller fremmede på handlingsalternativene. Det kan være forhold som overvåking av omgivelsene, hvilke signaler som ble snappet opp, hvilke planer som ble lagt for takling av situasjonen som var under oppseiling. Dessuten tenkes på den generelle ressursituasjonen i organisasjonen med hensyn til bl.a. økonomi og kompetanse.

Når det gjelder handlingsalternativer, kan man tenke seg to typer handlinger - aktive og reaktive. Aktive handlinger går ut på aktivt å utnytte muligheter og takle trusler og helst være et skritt foran det som skjer i omgivelsene. Reaktive handlinger er defensive og betinget av omgivelsene. Underbegrepet henger sammen med utvikling i begrepsstrukturer (se avsnitt 3.2.2), og det har en normativ retning mot den aktive polen.

4.4.2 THM - struktur

En strukturell norm ved THM er at det er positivt å ha et høyt informasjonsbehandlingsnivå i uoversiktlige situasjoner som stadig endrer seg, altså situasjoner som ble definert som vanskelige beslutningssituasjoner i avsnitt 2.1.

Nedenfor presenteres en rekke diagnose-elementer for analyse og diagnose av tolke høyt data. Utgangspunktet er et opplegg av Shapiro & Bonham (1973) som gikk ut på å finne ut hvordan kognitiv kompleksitet kommer til uttrykk i beslutningsprosessen. Av artikkelen fremgår ikke klart hvordan Shapiro & Bonham har gått frem, men det virker som om de først har gruppert politikere ut fra kompleksitet i begrepsstrukturer og deretter studert hvordan forskjellene slår ut i beslutningsprosessen, altså et rent empirisk opplegg.

I første omgang utledet jeg strukturelle normer fra Shapiro & Bonhams artikkel (Fuglseth, 1986), men ble etter hvert klar over at en svakhet ved denne fremgangsmåten er at den ikke fanger opp kjernepunktet ved kognitiv kompleksitet, nemlig evnen til å integrere oppfatninger langs forskjellige dimensjoner. Derfor har jeg senere gått den motsatte veien og utledet strukturelle normer fra gjennomgangen av informasjonsbehandlingsnivå hos Schroder et al. (1967). I tillegg har jeg brukt deler av en generell manual for hvordan man kan vurdere kognitiv kompleksitet på en syv-punkts skala, såkalt strukturanalyse av verbal respons (ibid., vedlegg 2). Et problem ved anvendelse av kognitiv kompleksitetsteori på økonomiske forhold er at teorien er illustrert med eksempler fra sosiale situasjoner. Det kan derfor være vanskelig å "kjenne igjen" teorien når man møter den i praksis innenfor økonomi. Som en første omstilling til anvendelse på økonomiske forhold, er eksemplene nedenfor hentet fra rederi-prosjektet.

Antall årsaker og konsekvenser: Antakelsen er at antall årsaker og konsekvenser vil øke med utvikling i informasjonsbehandlingsnivå. En av forutsetningene for utvikling av informasjonsbehandlingsnivå er å kunne plassere det samme stimulus flere steder på samme dimensjon. Å kunne kombinere og bruke minst to tolkningssystemer øker det antall alternative forklaringer som kan genereres. Å oppfatte omgivelsene langs flere dimensjoner innebærer også muligheter for å se flere årsaker.

Antall handlinger: Begrunnelsen er den samme som ovenfor. Å kunne kombinere og bruke to tolkningssystemer øker det antall alternative løsninger som kan genereres.

Perspektiv i tolkninger: Med perspektiv menes både differensiering, dvs. bredde i dimensjoner, og diskriminasjon, dvs. evne til å skjelne mellom stimuli innenfor en dimensjon.

Eksempel på bredde i dimensjoner er å se en begivenhet fra både en økonomisk, teknologisk, politisk, industriell og geografisk synsvinkel. Eksempel på høy grad av diskriminasjon kan være geografisk bredde, både nominelle og reelle vurderinger av økonomiske størrelser, etterspørsels- og tilbudsmekanismer brutt opp i del-elementer.

Perspektiv i handlinger: Dette punktet går både på hvorvidt en leder setter inn tiltak på forskjellige områder, og på variasjon i typen tiltak. Et eksempel på perspektiv i handlinger i et rederi ved reduksjon i oljepriser kan være nedtoning av bunkersklausuler i fraktkontrakter, planlegging ut fra endrede behov for bilskip, ansøking om moratorium for riggingasjement og avvikling av linjetrafikk på Midt-Østen.

Oppfangning av signaler: Ifølge teorien er en person med velutviklet begrepsapparat mer sensitiv overfor ny informasjon, og han kan oppfange svake endringer i omgivelsene.

Økning i oppfatning av usikkerhet: Usikkerhet øker med tilstedeværelse av et mer utviklet begrepsapparat - ikke slik at verden blir mer kaotisk, men snarere på den måte at man ser at det eksisterer flere mulige tolkninger og alternativ.

Kompleksitet i tolkninger: Dette punktet går på i hvilken grad lederen genererer og integrerer alternative tolkninger av en begivenhet. Det er satt sammen av følgende underpunkter som vil bli forklart nedenfor:

- alternative tolkninger av en begivenhet
- betydningen av alternative tolkninger
- se situasjonen fra flere sider
- se forskjellige perspektiv i sammenheng
- løssrivelse fra øyeblikkelige eksterne stimuli
- teoretisering, generelle lover

Med **alternative tolkninger av en begivenhet** menes at et stimulus plasseres flere steder innenfor samme dimensjon. For eksempel kan en oljeprisoppgang tolkes både positivt og negativt. Når prisene går opp, er det negativt for tankfart, men positivt for oljeleting i Nordsjøen. Det er negativt for oljeimporterende land (U-land), men positivt for olje-eksporterende land.

Med **betydningen av alternative tolkninger** menes at lederen ikke bare lister opp de umiddelbare konsekvensene av en begivenhet, men at han aktivt utbroderer hvordan

alternative tolkninger av en begivenhet slår forskjellig ut - f.eks. for generell økonomi, for handel, befraktning, etterspørsels-/tilbudsforhold for skip, investering.

Med å se **situasjonen fra flere synsvinkler** menes at lederen forsøker å utvikle situasjonen sett f.eks. fra OPEC's synspunkt, fra amerikanernes synspunkt, fra oljeselskaperens synspunkt - eller fra forskjellige forretningsområder, f.eks. tank, tørrbulk, kombinert.

Se de forskjellige perspektivene i sammenheng er en ytterligere påbygning av det forrige punktet. Her vurderes hva som er rasjonell atferd sett fra hver side, og på denne bakgrunnen argumenteres for hva som sannsynligvis kommer til å skje.

Løsrivelse fra øyeblikkelige eksterne stimuli kan f.eks. bety at man utvikler konsekvenser basert på forskjellige mulige fremtidige oljepriser eller at man utvikler alternative fremtidsbilder (scenarier). I punktet ligger også at man tolker en begivenhet og forutsier konsekvenser ved å analogisere fra liknende historiske begivenheter - eller fra andre områder hvor man finner likhetspunkter.

Teoretisering er det øverste nivået i informasjonsbehandling ifølge kognitiv kompleksitetsteori. På dette nivået genereres og anvendes generelle lover.

Kompleksitet i vurdering og valg av handlinger: Dette punktet er satt sammen av følgende underpunkter:

- se virkninger av atferd fra forskjellige synspunkt
- sammenheng med tolkninger av begivenheten
- se handlingene i sammenheng
- strategibyggning (teoretisering)

Se virkninger av atferd fra forskjellige synspunkt betyr f.eks. at handlingene vurderes mot alternative markedsutviklinger - det er mulig at tankmarkedet vokser litt til, derfor sitter vi på en del tankskip, men det er også mulig at det ikke er potensial i tank, og derfor er vi tilbakeholdne med egne investeringer.

Sammenheng med tolkninger av begivenheter er en påbygning av punktet ovenfor. I tillegg går det på hvorvidt lederen setter inn tiltak for å takle alle de konsekvensene han har utviklet.

Se handlingene i sammenheng går på et porteføljesyn. Lederen bør ikke bare utvikle tiltak for å takle konsekvenser/utnytte muligheter. Han må også se fremover og sørge for at tiltakene gir organisasjonen flere ben å stå på. Man bør f.eks. ikke satse både på Midt-Østen og Nordsjøen fordi begge områdene er svært sensitive i samme retning for endring i oljeprisen, mens tankfart og oljeleting er i kontra-syklus med hverandre.

Strategibyggning går ut på å legge opp et batteri av handlingsalternativer under antakelse om forskjellige markedsutviklinger, men også ut fra betraktninger om at fremtiden er usikker. Et eksempel på slik strategibyggning er lederen som har den strategi at man bør benytte gode markeder til å selge 1-2 av mange enheter, for hvis markedet blir dårlig, så har man solgt til gode priser. Hvis markedet ikke blir dårlig, så sitter man med en betydelig kontantmengde, og det er ikke noe galt i det.

4.4.3 Oppsummering av THM - diagnosedimensjoner

De innholdsmessige og strukturelle diagnosebegrepene for THM er sammenfattet i tabell 4.4:

THM - diagnosebegreper	
Innhold:	tolkning av begivenhet - årsaker - konsekvenser - interne - eksterne handlingsalternativer - aktive - reaktive
Struktur:	antall årsaker og konsekvenser antall handlinger perspektiv i tolkninger perspektiv i handlinger oppfangning av signaler oppfatning av usikkerhet kompleksitet i tolkninger kompleksitet i handlinger

tabell 4.4 - diagnosebegreper for tolke høyt metoden

4.5 Informasjonskilde RCRI - diagnosebegreper

IRCRI er en metode som Kelly (1955) utviklet for kartlegging av sine klienters begrepsapparat i forbindelse med psykoanalyse. Kelly presenterer også et begrepsapparat for tolkning av sine klienters begrepsapparat. Et problem når man bruker metoden på andre områder som f.eks. informasjonskilder, er at man ikke kan analogisere fra Kellys egen bruk av metoden fordi det er for store avvik mellom psykoterapi og beslutningsstøtte. En leder har tross alt et mindre konfliktfylt og følelsesladet forhold til sine informasjonskilder enn han har til sine nærmeste.

Ovenstående betyr ikke at man slett ikke kan trekke ut normer fra den underliggende modellen, men i tillegg trenges annen teori. Ved tolkning av innholdsmessige elementer er det tatt utgangspunkt i HAU, men supplert med idéer hentet i artikler av El Sawy (1985) og Daft, Lengel & Trevino (1987). Ved tolkning av strukturelle elementer har jeg trukket inn kognitiv kompleksitetsteori - se avsnitt 3.2.2. Kognitiv kompleksitetsteori bygger på et syn på mennesker som informasjonsbehandlere, og det er generelt antatt at mennesker med et velutviklet begrepsapparat kan håndtere en vanskelig situasjon mer effektivt enn mennesker med mindre velutviklede begreper.

Ved IRCRI fokuserer vi på lederens oppfatninger av sine informasjonsomgivelser, og vi antar at utviklingen i begrepsapparatet virker inn på kvaliteten av lederens vurderinger og valg av informasjonskilder - dvs. sekundære beslutninger (jfr. avsnitt 2.1). Interessen for sekundære beslutninger henger sammen med at beslutningsstøtte søker å forbedre hvordan ledere takler vanskelige primære beslutninger. I slike situasjoner er også sekundære beslutninger om informasjon og informasjonskilder vanskelige beslutninger fordi det ikke er opplagt hvor informasjonen kan finnes, og hvilke informasjonskilder som bør benyttes.

Nedenstående opplegg for analyse og diagnose er basert på tidligere erfaringer med IRCRI (Fuglseth, 1983; Stabell, 1974, 1978a).

4.5.1 IRCRI - innhold

Ved IRCRI får vi avdekket et representativt utvalg av lederens informasjonskilder, hans begrepsapparat for vurdering av informasjonskildene og selve vurderingene - oppfatningene - av de avdekkede kildene.

Informasjonskilder

I første omgang må vi finne nyttige underbegreper for å klassifisere informasjonskildene (jfr. avsnitt 4.1.3), og her kan vi ikke utlede slike dimensjoner med utgangspunkt i modellen fordi den ikke er laget med henblikk på kartlegging av informasjonsomgivelser. Ved oppsetting av rollelisten (se avsnitt 3.2) tok vi imidlertid hensyn til følgende dimensjoner:

intern - ekstern
organisasjonsmessig - privat
personlig - ikke-personlig
skriftlig - edb-basert

hvor begrepet “skriftlig - edb-basert” er et underbegrep til den ikke-personlige polen av begrepet ovenfor.

Jeg er senere kommet til at begrepet “personlig - ikke-personlig” slik det ble brukt i HAU - og ved oppsettingen av rollelisten for avhandlingen - egentlig består av fire begreper: kildetype, spesifisitet, eksklusivitet og medium.. Kildetype går på hvorvidt kildene er personer, dokumenter eller edb-baserte systemer.

Med en personlig kilde menes ved diagnosen en kilde hvor lederen får informasjon som spesifikt kommuniseres til ham, mens en ikke-personlig kilde kommuniseres alment. Dette er samme innhold som El Sawy (1985) legger i begrepet. Dessuten vil jeg med en personlig kilde mene at kildetyperen er en person - og ikke et edb-basert datasystem. Eksempler på personlige kilder er kolleger og forretningsforbindelser. Eksempler på ikke-personlige kilder er aviser og forskningsrapporter. Slik El Sawy bruker begrepet, vil et BSS som lederen bruker selv, være en personlig kilde, mens jeg vil karakterisere systemet som en ikke-personlig kilde². I motsetning til El Sawy har jeg reservert begrepet personlig kilde for kilder som selv kan bestemme hvilken informasjon som de ønsker å tilføre den enkelte leder.

Eksklusivitet går på i hvilken grad kilden er offentlig tilgjengelig eller ikke. En personlig kilde som f.eks. en mekler er alment tilgjengelig, mens Fred Olsen er en kilde av mer privat karakter. En avis er et eksempel på en ikke-personlig kilde som er offentlig tilgjengelig, mens et BSS som lederen bruker selv, er en ikke-personlig kilde som kan være privat.

2. El Sawy har i sitt datamateriale ingen edb-baserte kilder, så problemet med kategorisering av disse kildene er ikke oppstått.

Medium går på den måten informasjonen overføres. Her har Mintzberg (1973) klassifisert adgang til informasjonskilder i fem grupper: post, telefon, ikke planlagt møte, planlagt møte og turer. Keegan (1974) bruker tre kategorier: dokumenterte, menneskelige og fysiske media. Daft et al. (1987) bruker fire mediakanaler: møte, telefon, adresserte dokumenter og ikke-adresserte dokumenter. El Sawy (1985) foreslår verbale versus skriftlige media. Dette bipolare begrep vil også bli benyttet her. Begrepet er da en "ren" dimensjon for informasjon som man får via en mediakanal - i motsetning til informasjon som man opplever selv, og begrepet omfatter kategoriene som er nevnt ovenfor, bortsett fra Mintzberg's "tours". Hvis det er behov for en særskilt dimensjon for synsinntrykk eller direkte opplevelse, kan man legge et persepsjonsbegrep over begrepet "verbal - skriftlig". Begrepet kan f.eks. betegnes "selv-opplevd - via mediakanal", og "verbal - skriftlig" er da et underbegrep for polen "via mediakanal".

Listen for kildedimensjoner for diagnose ser nu slik ut:

- intern - ekstern
- personlig - ikke-personlig
- offentlig tilgjengelig - privat
- verbal - skriftlig
- vanlig skriftlig - edb-basert

hvor begrepet "skriftlig - edb-basert" er et underbegrep til den skriftlige polen av begrepet ovenfor.

Ved oppsettingen av rollelisten var vi opptatt av å få representert alle typer kilder som lederen bruker (beskrivelse). Ved analyse og diagnose er vi opptatt av hvorvidt dimensjonene karakteriserer kilder som ledere generelt bør ha. Før dimensjonene brukes for analyse og diagnose, bør det derfor vurderes hvorvidt dimensjonen som helhet hører hjemme under den normative polen for klassifisering av informasjonskilder, eller om den har en normativ retning (jfr. avsnitt 4.1.3).

At ledere trenger både interne og eksterne kilder, følger av at de både må overvåke omgivelsene og følge opp internt, jfr. Mongstad-saken.

Begrepet medium er nært knyttet til spesifisitet (personlig - ikke-personlig). Daft et al. (1987) bruker begrepet medierikdom som er sammensatt av fire underbegreper: tilbakemelding, antall signaler ("multiple cues"), språklig mangfold og personlig fokus. Verbale media har høyere grad av medierikdom fordi de gir anledning til øyeblikkelig tilbakemelding og oppklaring av

misforståelser. Møtet er det rikeste medium fordi det i tillegg til stemmen omfatter mimikk og gestikulasjon til å formidle, modifisere og kontrollere kommunikasjon. Poenget her er at ledere ifølge Daft et al. trenger media med både høy og lav grad av medierikdom. De trenger rike media for å kommunisere meldinger som er tvetydige, f.eks. svake signaler som er vanskelige å gi en tolkning, og hvor det derfor kan være behov for å utveksle synspunkter. De trenger media med lav grad av medierikdom for å få objektiv og kvantitativ informasjon. Resultatene av Daft et al.'s undersøkelse tyder dessuten på at "high performing managers" er mer sensitive overfor valg av riktig medium.

At ledere bør ha edb-baserte kilder - og bruke dem selv - er grunnleggende for beslutningsstøtte. Edb-teknologi kan øke ledernes kapasitet til å sammenstille data og dermed bli oppmerksomme på problemer/muligheter. Den øker mulighetene til å analysere usikkerhet og kompleksitet og kan dermed forbedre ledernes forståelse av sin beslutningssituasjon. Den øker videre kapasiteten til å studere og sammenlikne mulige løsnings fordeler og ulemper.

Private upersonlige kilder kan variere fra notisbøker til edb-baserte systemer. Innvendinger mot denne type kilder har gått på at informasjonskilder bør følge stillingen og ikke personen, og på kvaliteten i spesielt egen-utviklede edb-baserte system (Davis & Olson, 1984). Spørsmålet her er imidlertid om det er forhold som taler for at lederen også bør ha private systemer. Parallelt med utvikling av mer brukervennlig programvare (f.eks. programpakker som Lotus og Excel) har det i de senere årene vært en utvikling mot at lederen - selv eller sammen med assistenter - bygger systemer som er mer eller mindre private for lederen. Det kan være private data-orienterte systemer som tar vare på idéer, strøtanker og signaler om endringer i omgivelsene. Det kan være modeller for analyse av idéer og signaler. Slike modeller kan være ad hoc modeller utviklet for analyse av en spesiell situasjon. De kan fremkomme ved endring av en grunnmodell. Det er åpenbart at slike informasjonskilder kan være nyttige for lederen som støtte for hukommelsen og ved tolkningen av informasjon. Det er også klart at denne formen for informasjonsbehandling ikke kan stoppes inn i organisasjonsmessige rammer. Datamaskinen fungerer som en privat mellomstasjon for lagring og analyse av idéer, planer og prosjekter, hvor resultatene av analyser kan inngå i offisielle rapport med forutsetninger - som kan kontrolleres av andre organer.

Her kan det være nyttig å tenke tilbake på de krav som ble satt opp for diagnosebegreper - de skal være proposisjonelle (se tabell 4.1). Ovenstående betyr ikke at enhver bruk av edb er bra, men at det *kan* være positivt at en leder både bruker organisasjonsmessige og private edb-baserte kilder. Et generelt problem er fortsatt at edb-teknologi kan ha en forsterkende effekt i feil retning. Dette er imidlertid ikke i første rekke et spørsmål om lederen selv har utviklet systemet, eller om det er utviklet av en system-analytiker som legger vekt på å formulere

systemkrav i overensstemmelse med brukers behov. Her er vi tilbake ved beslutningsforskning som tar som utgangspunkt at endring av beslutningsprosessen i normativ retning må skje gjennom lederen. Hensiktsmessig utformede BSS kan støtte prosessen (Stabell, 1983; Stabell & Fuglseth, 1983).

Informasjonsbegreper

Når det gjelder kategorisering av ledernes informasjonsbegreper, brukte jeg i HAU følgende overordnede inndeling:

konkrete - abstrakte begreper
evaluative - deskriptive begreper

Inndelingen har sammenheng med den strukturelle vurderingen av begrepsapparat, og begge dimensjonene har en normativ retning mot den abstrakte og deskriptive polen (se avsnitt 4.3.2 nedenfor). Fra en innholdsmessig synsvinkel trenger vi abstrakte begreper for å kunne sammenlikne og vurdere informasjonskilder. Vi trenger deskriptive begreper for å gi innhold til våre vurderinger. Forholdet mellom dimensjonene “abstrakt - konkret” og “evaluativ - deskriptiv” er for øvrig at alle evaluative begreper er abstrakte, mens deskriptive begreper kan være begge deler.

Å danne begreper er i seg selv en abstraheringsprosess, og man kan si at alle begreper i en viss forstand er abstrakte. Når det gjelder dimensjonen “konkret - abstrakt” er derfor det første problemet - hva er et abstrakt begrep? Det viser seg at begreper som av noen blir oppfattet som abstrakte, av andre blir brukt som konkrete begreper (Kelly, 1955; Stabell, 1976). Ved kategorisering av begreper har jeg tatt utgangspunkt i et opplegg av Stabell (1976). Stabell definerer et begrep som konkret når det refererer direkte til en enkel, utvetydig og observerbar egenskap. Her kan imidlertid betegnelsen observerbar skape problemer ved kategoriseringen av begreper. En person er observerbar, men er det at personen er en medarbeider observerbart? Jeg ville regne både begrepet “person - dokument” og begrepet “medarbeider - ikke medarbeider” til konkrete begreper. I Aschehougs leksikon brukes begrepet håndgripelig som en egenskap ved konkret, men her får vi problemer med et begrep som “dokument - edb-basert system”. Et edb-basert system er observerbart, men ikke håndgripelig. Ved kategoriseringen har jeg brukt følgende definisjon på et konkret begrep: enkel, utvetydig og observerbar eller håndgripelig. De begreper som ikke passer i kategorien konkret, defineres som abstrakte.

Kelly bruker ikke begrepet “konkret - abstrakt”. I stedet innfører han et nytt begrep “permeability - impermeability”. Et begrep er “permeable if it will admit to its range of convenience new elements which are not yet construed within its framework” (Kelly, 1955 I s 79). Et begrep er altså “permeable” hvis det kan omfatte nye elementer. Jeg har ikke funnet noe godt norsk ord for “permeable” og bruker begrepet “abstrakt”, men bruken av begrepet ved beskrivelse og diagnose av ledernes begrepsapparat vil være preget av Kellys begrep “permeability” (gjennomtrengelighet).

Når det gjelder dimensjonen “evaluativ - deskriptiv” har jeg lagt vekt på at egenskapen skal kunne konstateres objektivt. Om en medarbeider er erfaren eller ikke, kan konstateres ut fra hvor lenge han har vært beskjeftiget innenfor fagområdet. Om han er dyktig i stillingen, er en vurderingssak.

En tredje hovedinndeling av begreper som ble foretatt i HAU etter mønster fra Stabell (1978a) er dimensjonen “kilde - data”. En rekke informasjonsbegreper vil være egnet for å beskrive først og fremst kilder, mens andre begreper mer karakteriserer data fra informasjonskildene enn kildene selv. Overgangen er glidende. Begreper for beskrivelse av kilder trenger vi for bevisst å kunne velge blant kilder, og en del av vurderingen av kildene vil være vurderingen av de data som kildene gir. Begreper for beskrivelse av data trenger vi for å kunne vurdere data som vi søker eller mottar fra forskjellige kilder. Få begreper for beskrivelse av data kan være et tegn på at lederen ikke er opptatt av kvantitative analyser (Fuglseth, 1983).

Når det gjelder mer operasjonelle begreper for beskrivelse av kilder og data, kan det være aktuelt å trekke inn Gorry & Scott Mortons liste over informasjonsegenskaper (Gorry & Scott Morton, 1971). Listen er basert på Anthonys planleggingshierarki (Anthony & Dearden, 1976). I diskusjonene rundt planleggingssystemer kommer Anthony inn på en del informasjonsegenskaper. Han diskuterer forskjeller mellom den informasjon som trenges på de forskjellige planleggingsnivåer. Gorry & Scott Mortons liste omfatter ikke alle de informasjonsegenskaper som Anthony er inne på, bl.a. formalisering og periodisitet - at informasjonskilder på strategisk nivå er mindre formelle enn på operasjonelt nivå, og at informasjon på operasjonelt nivå er mer regelmessig. Egenskapen “formell - uformell” går på hvorvidt det er knyttet regler og prosedyrer til informasjonskildene, f.eks. hvorvidt edb-baserte systemer er dokumentert.

Jeg foreslår derfor følgende utvidede liste for informasjonsegenskaper, sortert slik at de egenskaper som først og fremst karakteriserer kildene kommer først, og egenskapene som karakteriserer data, kommer sist:

IRCRI - informasjonsegenskaper		
Informasjonsegenskap	Operasjonell styring	Strategisk planlegging
Perspektiv	snever, veldefinert	meget vid
Formalisering	formell	uformell
Periodisitet	regelmessig	uregelmessig
	kommer av seg selv	må bestilles
Lokalisering	intern	ekstern
Brukshyppighet	meget ofte	sjelden
Aktualitet	fersk	temmelig gammel
Tidshorisont	historisk	fremtidig
Nøyaktighet	høy	lav

tabell - 4.5 - informasjonsegenskaper

Ved analyse og diagnose oppfatter vi listen som begrepsdimensjoner som er nyttige for ledere når de skal beskrive og vurdere informasjonskilder og data. Det er slike begreper som deres begrepsapparat bør inneholde.

I innledningen til dette avsnittet gjorde jeg generelt oppmerksom på problemer med å analogisere fra Kelly's bruk av metoden. Jeg vil her spesielt ta opp problemet med situasjonsmessige begreper. Når Kelly brukte metoden innenfor psykoanalyse, var han opptatt av å få avdekket begreper hvor elementene for vurdering av likhet og forskjell er personer. For Kelly var derfor situasjonsmessige begreper et tegn på at klienten enten hadde problemer med å forholde seg til personene, eller at han ikke var i stand til å kommunisere hvordan han oppfattet dem. Når Kellys metode brukes på et annet område enn forholdet til mennesker, kommer visse situasjonsmessige begreper i en annen stilling. Begreper som er knyttet til den rolle som kildene spiller i beslutningssituasjonen, er nyttige begreper for vurdering av kilder, og de vil etter min mening nettopp være et tegn på at lederen har et bevisst forhold til sine informasjonsomgivelser. Eksempler på ovenstående er at han vurderer bestemte kilder som nyttige i problemsøkingfasen av prosessen, mens andre kilder anses nyttige i problemløsningsfasen. I oversikten nedenfor har jeg foreløpig kalt disse situasjonsmessige begrepene for situasjonsrelevante - i motsetning til situasjonsmessige begreper som ikke er relevante, f.eks. at to kilder er like på den måte at de utgis av samme meklerfirma (se avsnitt 3.2).

Oppfatninger

Lederens oppfatninger av sine informasjonskilder kommer til uttrykk i vurderingen av informasjonskildene langs begrepene. Den normative tolkningen av oppfatningene inngår spesielt i strukturelle analyser av begrepsapparatet - se nedenfor. På innholdssiden er vi opptatt av hvorvidt oppfatningene kan gi hint om behov for informasjonskilder som ikke er dekket av nåværende informasjonsomgivelser, hvilke egenskaper ved informasjonskildene som lederen anser som nyttige, hvilke kilder han anser som nyttige, hvilke kilder han bruker.

4.5.2 IRCRI - struktur

RCRI har en strukturell norm knyttet til seg i og med at det ligger noe positivt i det å ha et velutviklet begrepsapparat. Hva er et velutviklet begrepsapparat? Hva er et velutviklet begrepsapparat for informasjonsomgivelser? Hvordan gir utviklingen i begrepsapparatet seg utslag i vurdering og valg av informasjonskilder?

Utvikling i begrepsapparat for informasjonsomgivelser

Innenfor kognitiv kompleksitetsteori er det etablert tre målbare egenskaper som hver for seg sier noe om utviklingen av individers begrepsapparat innenfor et bestemt område:

- differensiering
- diskriminasjon
- integrasjon

Differensiering: Problemet er her å bestemme det antall dimensjoner som en person genererer når han oppfatter (perceives) en rekke stimuli. En dimensjon defineres som en entydig ordning av stimuli. Ved IRCRI er stimuli de informasjonskilder som lederen genererer når han fyller ut rollelisten, og en dimensjon er en entydig ordning av informasjonskildene langs de bipolare begreper som lederen genererer i sorteringsfasen av intervjuet (se avsnitt 3.3.3). Differensiering er ikke nødvendigvis relatert til kompleksitet i begrepsapparatet (se nedenfor), men jo større antall dimensjoner, jo mer sannsynlig er utviklingen av integrativt komplekse regler i begrepsapparatet, jfr. avsnitt 3.2.2.

Måling av differensiering ved RCRI: Slik dimensjonen er definert ovenfor, vil antall begreper som avdekkes under intervjuet være et mål på differensiering. Forutsetningen er at infor-

masjonskildene er entydig ordnet på alle begreper, noe vi forsøker å sikre under intervjuet. Et annet mål på differensiering er DIFF (Stabell, 1978a). DIFF er det antall faktorer som fremkommer ved alpha faktoranalyse av RCRI-matrisen. Jo større verdi på DIFF, jo høyere grad av differensiering. Slik jeg oppfatter forskjellene mellom de to målene, vil DIFF måle i hvilken grad lederen greier å bruke begrepene til å differensiere mellom kildene. På den annen side virker DIFF veldig mekanisk. DIFF innebærer ikke tolkning av faktorene som avdekkes.

Diskriminasjon: Begrepsapparatets kapasitet til å skjelle mellom stimuli kalles diskriminasjon. Diskriminasjon omfatter igjen fire egenskaper:

- a) evne til å vurdere mange stimuli langs en dimensjon (kategoribredde)
- b) evne til å oppfatte mange fint atskilte kategorier på en dimensjon (artikulasjon)
- c) evne til å utsette endelige beslutninger vedrørende stimulus
- d) evne til å fleksibel reorganisering av stimulus

Måling av diskriminasjon med RCRI: Av disse fire egenskapene ved diskriminasjon kan vi måle de to førstnevnte ut fra den måten IRCRI gjennomføres på ifølge avsnitt 3.3.3:

Et mål på kategoribredde (punkt a ovenfor) er sentralitet, dvs. antall stimuli som ordnes på en dimensjon. Stabell (1978a) har definert gjennomsnittlig sentralitet - CENTR:

$$\text{CENTR} = \frac{1}{M} \frac{1}{N} \sum_{j=1}^M \sum_{i=1}^N h(a_{ij})$$

hvor

$$h(a_{ij}) = \begin{cases} 1 & \text{hvis } a_{ij} \text{ er vurdering på skalaen} \\ 0 & \text{hvis } a_{ij} \text{ er på linjen for "vanskelig å vurdere på skalaen"} \end{cases}$$

$$a_{ij} = \text{vurderingen av den } i\text{'te informasjonskilde på } j\text{'te begrep, } j = 1, \dots, M$$

$$M = \text{antall begreper}$$

$$N = \text{antall kilder}$$

Sentralitet er egentlig ment å angi hvor vesentlig et begrep er for lederen ved definisjon av objekter (Scott, 1969), men sett fra en annen synsvinkel vil sentralitet også angi i hvilken grad lederen kan vurdere mange stimuli langs en dimensjon, dvs. hvor abstrakt han kan bruke sine begreper (jfr. Schroder et al., 1967, s 175, hvor det antas at "... abstract schemata would allow subjects to encompass many more stimuli per dimension than would concrete schemata.").

Et mål på artikulasjon er antall distinksjoner mellom objekter som gjøres på et begrep (punkt b ovenfor). Stabell (1978a) har definert et mål på gjennomsnittlig artikulasjon av alle begreper for en person. Målet har han kalt ARTCL:

$$\text{ARTCL} = \frac{1}{K} \frac{1}{M} \sum_{j=1}^M \sum_{i=1}^K g_k(a_{ij})$$

hvor

$$g_k(a_{ij}) = \begin{cases} 0 & \text{hvis } a_{ij} = k, i = 1, \dots, N \\ 1 & \text{ellers} \end{cases}$$

$$a_{ij} = \text{vurderingen av den } i\text{'te informasjonskilde på } j\text{'te begrep, } j = 1, \dots, M$$

$$K = \text{antall skalaintervall (her er } K = 5)$$

$$M = \text{antall begreper}$$

$$N = \text{antall kilder}$$

Lederen vil da skåre høyere på ARTCL jo flere distinksjoner han gjør mellom informasjonskildene for hvert begrep. Høye verdier på ARTCL antas å være positivt korrelert med diskriminasjon.

Integrasjon: Integrasjon i atferd måler i hvilken grad informasjon på forskjellige dimensjoner kan relateres til hverandre på forskjellige måter for å generere nye og motstridende perspektiver på stimuli.

Måling av integrasjon ved RCRI: For integrativ kompleksitet har man generelt ennå ikke funnet noe godt mål, og RCRI er antakelig heller ikke et godt utgangspunkt for å måle integrativ kompleksitet. Dette skyldes at vurderingsopplegget for kilder langs begreper ikke tillater at lederne plasserer kildene flere ganger på samme skala, jfr. avsnitt 3.3.3. Plassering av et stimulus flere ganger på en skala er det første trinn mot utvikling av mer komplekse begrepsstrukturer, jfr. avsnitt 4.4.2. RCRI kan derfor ikke fange opp, f.eks. at en kilde er god/

relativt god på visse områder, men dårlig/relativt dårlig på andre. Lederens evne til å integrere skjules i diskriminasjonsmålet?

ALPHIC er et mål på integrering som går på hvor jevnt dimensjonene i begrepsapparatet er veiet - ALPHIC. ALPHIC måler den absolutte forskjellen mellom eigenvalues for de faktorer som fremkommer ved alpha faktoranalyse av RCRI-matrisen.

$$\text{ALPHIC} = \frac{1}{(M-F)(F-1)} \sum_{i=1}^{F-1} \sum_{j=i+1}^F |e_i - e_j|$$

hvor

e_i = eigenvalue for den i 'te faktor

M = antall begreper

N = antall kilder

ALPHIC er normalisert for å få et mål som er uavhengig av antall dimensjoner i begrepsapparatet. Jevn veiing av dimensjonene antas å være et tegn på høy grad av integrering av begrepene (Stabell, 1978a; Schroder et al., 1967, s 26).

Under innhold la vi opp til kategorisering av begrepene som "konkrete - abstrakte" og "evaluative - deskriptive". Her skal vi begrunne denne grupperingen fra et strukturelt synspunkt. Den dimensjon i begrepsapparatet som utvikles først, er den evaluative (Kelly, 1955; Osgood et al., 1957). I de tilfeller hvor den evaluative dimensjonen totalt dominerer andre dimensjoner, vil det være en tendens til at lederne bare oppfatter sine kilder langs denne dimensjonen - en kilde er enten god eller dårlig. Begrepsapparatet er ikke tilstrekkelig utviklet med hensyn til diskriminasjon på andre dimensjoner slik at det er frihetsgrader til en mer nyansert og balansert vurdering. Et tegn på et velutviklet begrepsapparat kan derfor være andelen av deskriptive, abstrakte begreper.

Ved ovennevnte sorteringer er det systemutformerens oppfatninger av begrepene som legges til grunn for grupperingene. Problemet med slike grupperinger er at en del begreper som systemutformereren oppfatter som konkrete, brukes abstrakt av lederen - og omvendt. Det avgjørende er hvordan lederen bruker begrepene. Sentralitetsmålet CENTR som ble brukt under diskriminasjon ovenfor, er et mål som sier noe om i hvilken grad lederne bruker sine begrep abstrakt.

Etter IRCRI sitter vi igjen med en rekke ordinalskalerte data som egner seg for statistisk analyse - for måling av utvikling i begrepsstrukturer. Sett i relasjon til formålet med analyse og

tilbakemelding innenfor beslutningsstøtte, nemlig forbedring av den enkelte leders beslutningsprosess, er måling i seg selv mindre interessant. Vi er mindre opptatt av å bestemme hvor lederen befinner seg på en målingsakse, enn av å fortelle ham noe om hvordan han bør forbedre posisjonen. Derfor bør tilbakemeldingen fokusere på endring, og retning av ønsket endring, jfr. avsnitt 4.1.1. Når det gjelder endring i begrepsstrukturer, kunne man tenke seg at systembyggeren ved tilbakemeldingsmøtet hadde identifisert normative referenter, dvs. prosjektdeltakere med velutviklede begrepsstrukturer for vurdering og valg av informasjonskilder. Problemet er da at forskjeller i strukturelle mål som ARTCL, CENTR og ALPHIC - og begreper som differensiering, diskriminasjon og integrasjon - ikke er videre informative for ledere. Begrepene er ikke kommuniserbare, jfr. avsnitt 4.1.1.

Ovenstående betyr ikke at målingene ikke er interessante, men de er mer interessante for systembyggeren enn lederen. Systembyggeren kan bruke målingene til å sammenlikne med andre undersøkelser, og han kan bruke dem ved sammenlikning med den enkelte leder over tid, f.eks. til å vurdere effekten av nye BSS. Dessuten kan han bruke målingene ved vurdering av normative referenter blant lederne.

Sekundære beslutninger om informasjonskilder

For tilbakemelding må vi finne måter å illustrere forskjeller mellom normative referenter og lederen i utvikling av begrepsapparatet, måter som lederen føler er nyttige og som han kan anvende som rettesnor for endring.

Da tror jeg at man må illustrere strukturelle forskjeller ved hjelp av innhold. Forskjeller i differensiering kan illustreres ved å vise lederen hvilke dimensjoner som ikke er avdekket hos ham, sammenliknet med de normative referentene. Dette forutsetter imidlertid en innholdsmessig sortering fra systemutformerens side, dvs. sorteringen vil bli påvirket av hvilke dimensjoner som systemutformereren oppfatter. Forskjeller i diskriminasjon kan illustreres ved hjelp av hierarkisk klyngeanalyse av informasjonskilder - lav grad av diskriminasjon vil slå ut i få, brede klynger. Forskjeller i diskriminasjon og integrasjon vil slå ut i lederens vurderinger av informasjonskilder. Slike forskjeller, f.eks. at få dimensjoner dominerer lederens vurderinger, kan illustreres ved hjelp av hierarkisk klyngeanalyse av informasjonsbegreper.

Når det gjelder bruk av informasjonskilder, tyder tidligere undersøkelser (Stabell, 1978a) på at et velutviklet begrepsapparat vil gi seg utslag i mer bruk av informasjonskilder, og i bruk av flere kilder. Ifølge Kelly (1955) vil en person med et velutbygget abstrakt begrepsapparat ha lettere for å ta opp nye elementer i seg. Overført til informasjonsomgivelser kan vi si at en

leder med en stor andel abstrakte overordnede begreper, vil ha lettere for å vurdere og dra nytte av nye informasjonskilder og nye typer informasjonskilder - f.eks. edb-baserte kilder. Ovennevnte forhold har vi forsøkt å fange opp ved å lage et skjema for bruk av informasjonskilder - se vedlegg C.5. Både for omfang og bredde i bruk av informasjonskilder kan man etablere mål, men hensikten er først og fremst å gi lederen en rettesnor for endring. Her kan man ta utgangspunkt i de innholdsmessige grupperingene i personkilder og ikke-personkilder, dvs. vanlig skriftlige og edb-baserte, og vise lederen hvordan hans bruk av informasjonskilder skiller seg fra normative referenter.

4.5.3 Oppsummering

Tabell 4.6 oppsummerer det generelle diagnoseopplegg for IRCRI. En stjerne ved begreper indikerer den normative polen på underbegreper som har en normativ retning. De første dimensjoner som er nevnt under struktur, går på utvikling i begrepsstrukturer. Dimensjonene under den stiplede linjen går på atferd - hvordan utviklingen i begrepsstrukturer gir seg utslag i bruk av informasjonskilder.

<p>IRCRI - diagnosebegreper</p> <p>Innhold: informasjonskilder</p> <ul style="list-style-type: none">- interne - eksterne- personlige - ikke-personlige- offentlig tilgjengelige - private- verbale - skriftlige- vanlig skriftlige - edb-baserte <p>informasjonsbegreper</p> <ul style="list-style-type: none">- konkrete - abstrakte*- evaluative - deskriptive *- kildebegreper - databegreper- situasjonsrelevante - ikke-situasjonsrelevante <p>Struktur: differensiering</p> <ul style="list-style-type: none">- antall begreper- antall dimensjoner - DIFF <p>diskriminasjon</p> <ul style="list-style-type: none">- kategoribredde - CENTR- artikulasjon - ARTCL <p>integrasjon</p> <ul style="list-style-type: none">- jevnhet i vurdering av dimensjoner - ALPHIC <p>andel deskriptive abstrakte begreper</p> <p>mønster/balanse i begrepsklynger</p> <p>-----</p> <p>omfang av bruk av informasjonskilder</p> <p>bredde i bruk av informasjonskilder</p>

tabell 4.6 - diagnosebegreper for IRCRI

Presentasjon av data

Analysen innenfor beslutningsstøtte er å beskrive lederens beslutningsprosess og hans nåværende beslutningsatferd. Beskrivelsen skal danne grunnlag for vurdering av ønskelige endringer i beslutningsprosessen, hvor vurderingene er basert på tolkning av data i henhold til fremgangsmåten som ble presentert i avsnitt 4.1.

Først analyserer systembyggeren data på egen hånd. Derpå meldes resultatene av analysen tilbake til lederen hvor de danner utgangspunktet for en diskusjon om ønskelige endringer i beslutningsprosessen. Dermed er det også klart at analyse og presentasjon av data henger nøye sammen: Data skal presenteres slik at lederen kjenner seg selv igjen. Data skal illustrere mulige områder for forbedring. Presentasjonen av data må derfor også knyttes til diagnosebegrepene. Videre må presentasjonen kunne illustrere individuelle forskjeller mellom lederen og de andre deltakerne i prosjektet, jfr. avsnitt 4.1 om normative referenter og referansegruppe. Endelig bør det tilstrebes et ensartet preg over tilbakemeldingen av data fra forskjellige metoder, en standard på tvers av metodene slik at lederen kjenner mønsteret for presentasjonen igjen. Dermed kan han konsentrere seg om innholdet.

Vi stiller altså fire krav til presentasjon av resultatene fra diagnose:

- ensartet preg på presentasjonene på tvers av metoder
- illustrasjon av individuelle forskjeller
- illustrasjon av diagnose
- lederen må kjenne seg selv igjen

Med dette utgangspunkt er følgende generelle retningslinjer lagt til grunn for presentasjon av resultater fra analyse og diagnose:

Problemet med det ensartede preget er løst ved å utarbeide skjema som er "sydd over samme lest" uansett metode - så langt det er mulig. Skjemaene har et "hode" som inneholder de samme opplysninger uansett metode og uansett komponent fra metoden som analyseres. Tabell 4.7 illustrerer dette.

Tabell 4.7 er et utdrag fra skjemaet for presentasjon av resultatene fra analyse av de mål som ble avdekket under KSF-intervjuene. Øverst angis metode og komponent. I dette tilfelle altså KSFM og mål. På samme linje angis koden for den person som er intervjuet, og dato da intervjuet fant sted. Nederst på skjemahodet står navnet på det prosjekt som data gjelder, og

antall personer som er intervjuet med metoden under prosjektet. I dette tilfelle er altså åtte ledere intervjuet med KSFM i rederiprojektet.

KSFM - mål		Person/dato: 005/17.3.87	
Situasjon: <i>Investering i skip</i>		antall deltakere: 8	
		antall i	nevnt av
		ref.gruppe	deg
Overordnede mål			
Lønnsomhet:		5	
Langsiktige mål:		4	
M1	- Best mulig avkastning av investert egenkapital over tid under forutsetning om rimelig risiko	1	1
M2	- Avkastning transportørrolle - x%	1	
M3	- Avkastning investørrolle - y%	1	
M4	- "Tjene penger", lønnsomhet	2	
	etc.		

tabell 4.7 - mal for presentasjon av data

Kravet om at presentasjonen må illustrere individuelle forskjeller mellom lederen og andre deltakere er løst ved måten selve skjemaet er organisert på. Dette illustreres også i tabell 4.7. Skjemaet har tre kolonner. I den første kolonne presenteres situasjonsmodellen. I den annen kolonne angis antallet i referansegruppen. Referansegruppen er de øvrige deltakere i prosjektet, jfr. avsnitt 4.1. Den tredje kolonne refererer til den enkelte leders begreper. Tabell 4.7 gjelder altså for leder 005. Vi ser at av åtte deltakere har fem ledere nevnt overordnede lønnsomhetsmål, og at leder 005 har nevnt målet "best mulig avkastning av investert egenkapital". De to første kolonner fylles altså ut én gang for alle. Deretter fylles den tredje kolonne ut individuelt for hver leder.

Det tredje krav til presentasjon av data er at den illustrerer diagnosen. Dette punktet tilfredstilles ved at data kategoriseres i henhold til diagnosebegrepene som ble utledet i kap. 4 og som ytterligere operasjonaliseres i del II gjennom arbeid med data. Diagnosebegrepene er altså utgangspunkt både for kategorisering av data og for diagnose. Tabell 4.7 illustrerer også dette punktet. Begrepene "overordnede mål" og "langsiktige" er hentet fra diagnosedimensjonene som er oppsummert i tabell 4.3 i avsnitt 4.3.3, mens begrepet "lønnsomhet" er fremkommet gjennom analyse av data.

For å illustrere strukturelle normer, f.eks. sammenhengen mellom mål og faktorer, ble det utarbeidet et merkingssystem som binder komponenter fra forskjellige skjemaer sammen. Målene som lederen nevnte, ble merket M1, M2, etc. (se tabell 4.7). De underordnede målene for M1 ble merket M1.1, M1.2, etc. Faktorene som var kritiske for å nå målet M1.1, ble alle merket F1.1.

Kravet om at lederen må kjenne seg selv igjen i diagnosen, innebærer at lederens begrepsbruk må gjengis mest mulig korrekt i presentasjonene. Man må altså være forsiktig med å aggregere begreper som er formulert med forskjellige ord. En fordel ved dette er at nyanser tas vare på under hele analyse- og diagnosefasen. Det skjer nemlig også en utvikling av systembyggerens begrepsapparat under arbeid med data. Ved å ta vare på ledernes formuleringer underveis unngår man feil som følge av at systembyggeren ikke har tilstrekkelig kjennskap til den situasjon som avdekkes, i avhandlingen situasjonen "investering i skip". Ulempen ved å ta vare på ledernes formuleringer er at man får lange tabeller.

Mønsteret eller malen som illustreres i tabell 4.7 kan anvendes ved analyse av data fra KSFM og IRCRI. For disse metodene ligger hovedtyngden av analysene i kategorisering av begreper. Det gjelder komponentene mål og faktorer fra KSFM og kilder og begreper fra IRCRI.

THM skiller seg fra de to andre metoder for det første ved at data beskriver en tankerekke og for det annet ved en langt større datamengde. Disse forholdene gjør at THM stiller andre krav til analyse og presentasjon enn KSFM og IRCRI. Utgangspunktet for analyse av tolke høyt data er et maskinskrevet referat av båndopptakene fra intervjuet. Erfaringsmessig vil referatet fra vel en times intervju komme opp i 22 - 30 maskinskrevne sider. Det er derfor i første omgang behov for å få redusert data til en form som er håndterbar for tolkning. Analyseteknikken som brukes for dette formålet, er såkalt "cognitive mapping" (Axelrod, 1976), dvs. en prosedyre for å gi en systematisk representasjon av de kausale utsagn som en beslutningstaker kommer med i forbindelse med en spesifikk problemstilling. I rederiprojektet intervjues deltakerne om tre kriser. Ved konstruksjonen av kognitive kart reduseres det maskinskrevne referatet på 22 - 30 sider til tre ark, ett ark for hver krise.

For analyse og presentasjon av tolke høyt data er det utviklet et spesielt opplegg for fremstilling av kognitive kart for beslutningsstøtte - en presentasjon som bygger på diagnosebegrepene for THM i avsnitt 4.4. Dette opplegget er tatt inn i vedlegg B.4. Også ved fremstillingen av kognitive kart - se kap. 7 - benyttes imidlertid prinsippene som er presentert ovenfor så langt det er mulig. De kognitive kart er forsynt med "skjemahodet", og antallet i referansegruppen føyes inn i de aggregerte kognitive kart.

Malen som er presentert i tabell 4.7, har endret seg i løpet av arbeidet med data i del II. I begynnelsen ble det brukt tekstbehandlingssystem som senere ble skiftet ut med regneark. Det viste seg at regnearket er et effektivt hjelpemiddel for presentasjon av kategoridata. Selv om det tar seg bedre ut med presentasjoner uten ruter, er det en stor fordel med linjene på rutearket. Det er enklere å følge sammenhengen fra teksten i situasjonsmodellen via antallet i referansegruppen til kolonnen med markering av den enkelte leders begreper. Når presentasjonen i avhandlingen ikke har det ensartede preg som egentlig er tilstrebt, skyldes det altså at malen er utviklet som følge av dårlige erfaringer med de tidlige forsøk - se avsnitt 5.6.

Del II - Utprøving av metodeapparat

I denne delen av avhandlingen vil hovedvekten bli lagt på å illustrere hvordan metodeapparatet med diagnoseopplegg fra del I kan anvendes i en konkret situasjon. Illustrasjonen representerer samtidig en videreutvikling av metodeapparatet i form av operasjonalisering av diagnosebegrepene i kap. 4 med underbegreper for hver metode, og den er en dokumentasjon av de erfaringer som ble gjort under arbeidet med videreutvikling av metodeapparatet for diagnose. Først drøftes forskningsopplegget med datainnsamling. Derpå følger en illustrasjon av analyse og diagnose som i hovedsak er basert på hver metode for seg. Endelig integreres resultatene til en felles diagnose i kap. 9. Utprøvingen vil danne grunnlaget for vurdering av metodeapparatet i del III.

Metodeapparatet ble brukt ved kartlegging og diagnose av investeringsbeslutninger i norske rederier. Investering i skip er et eksempel på en vanskelig beslutningssituasjon - og som sådan interessant for en beslutningsstøtteprosess. Beslutning om investering i skip betyr et økonomisk løft i rederiet. Investeringen kan ha langsiktige konsekvenser for rederiet. Den har med rederiets forhold til sine omgivelser å gjøre, og bare i løpet av de siste 10 år har vi sett hvordan forholdene innenfor skipsfart skifter raskt. Hertil kommer at investering i skip er en beslutningsprosess som gjentas slik at utvikling av skreddersydde BSS kan være aktuelt.

Åtte ledere i tre norske rederier deltok i prosjektet som i det følgende kalles rederiprojektet. Lederne deltok i tre intervjumøter av 1 1/2 - 2 timers varighet. Dessuten deltok tre forskere innenfor skipsfart i tolke høyt intervjuet for å få et mer fullstendig bilde av hvilke forhold som kan være kritiske ved investering i skip. Intervjurunden ble avsluttet med et tilbakemeldingsmøte hvor det ble lagt vekt på å avklare hvorvidt deltakerne mente at de foreløpige analysene ga et riktig bilde av de oppfatninger som ble avdekket under datainnsamlingen.

5 Forskningsopplegg og datainnsamling

I dette kapitlet drøftes først forskningsopplegget med utvidelse og situasjonsmessig tilpasning av metodeapparatet som ble beskrevet i del I. Derpå beskrives datainnsamlingen med de prinsipper som ble lagt til grunn for intervjuene. Deltakernes arbeidssituasjon blir beskrevet med tanke på å vise at valg av situasjon og deltakere er relevant for utprøving av metodeapparatet for beslutningsstøtte.

5.1 Utvidelse av metodeapparat

I avsnitt 3.5 ble den overordnede ramme for datainnsamling og diagnose satt opp på grunnlag av et metodeapparat som består av kritisk suksess faktor metoden (KSFM), tolke høyt metoden (THM) og informasjonskilde "Role Construct Repertory Interview" (IRCRI). Under arbeidet med forskningsopplegget for rederiprojektet ble dette metodeapparatet utvidet for å få et bredere perspektiv for tolkning av data fra KSFM, THM og IRCRI, og for å få flere støttepunkter for vurdering av resultatene fra den enkelte metode.

Når det gjelder **perspektiv for tolkning av data**, ble metodeapparatet utvidet med to metoder:

En svakhet ved opplegget i avsnitt 3.5 er at det ikke gir grunnlag for tolkning av forskjeller mellom lederne som skyldes forskjeller i arbeidsområde. Det er naturlig at en leder for en offshore divisjon er opptatt av andre ting enn en leder i et tørrlasterederi. For å få et systematisk grunnlag for å forstå slike forskjeller mellom lederne, ble kjerneintervjuet benyttet. Kjerneintervjuet erstatter dermed punkt 2 i KSF-intervjuet slik det presenteres av Bullen & Rockart (1981), jfr. avsnitt 3.1.3. Kjerneintervjuet er hentet fra Kahn et al. (1964). Intervjuet er også brukt av Christensen & Skullerud (1978), og det er tatt utgangspunkt i deres oversettelse. Intervjuet er tatt inn i vedlegg D.1¹.

1. Noen av lederne fortalte om sin utdanning og erfaring under kjerneintervjuet. Etter hvert utvidet jeg intervjuet med et spørsmål om utdanning og erfaring, jfr. tabell 5.1 og 5.2.

For å se lederens rolle i en beslutningsprosess i organisasjonsmessig sammenheng ble prosessintervjuet også tatt inn i forskningsopplegget. Med prosessintervjuet ønskes først og fremst å få avklart hvilken innflytelse lederen har i beslutningsprosessen, men også å få et inntrykk av hvordan en investeringsprosess foregår i rederiet. Det tas altså ikke sikte på å avdekke rederiets beslutningsprosess i detalj. Prosessintervjuet tar utgangspunkt i Simons modell av en beslutningsprosess (Simon, 1977). En kort oversikt over hvordan intervjuet gjennomføres, er tatt inn i vedlegg D.3. Beskrivelsen er basert på en oversikt av Stabell (1982) supplert med erfaringer fra HAU (Fuglseth, 1983).

Når det gjelder **støttepunkter for vurdering av resultater**, ble det foretatt en rekke tilpasninger av metodene:

Som nevnt i avsnitt 3.4, er KSFM og THM delvis overlappende når det gjelder lederens informasjonsbehov. En forskjell mellom metodene er at KSFM fokuserer på lederens vesentlige informasjonsbehov, mens THM ikke oppfordrer lederen til å begrense seg til vesentlige begreper. For å få et sammenlikningsgrunnlag må lederne vurdere informasjonsbehovene med hensyn til hvor vesentlige de er. Det ble derfor laget en skala som vist nedenfor:

overvåker selv	overvåkes av medarbeidere	data må kunne finnes raskt	medarb. må vite hvor data finnes	ikke vesentlig
----------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------------	----------------

Etter datainnsamling ble alle de innholdsmessige informasjonsbegreper som hver leder hadde nevnt, samlet på et skjema for vurdering på denne skala. Skjemaet ble fylt ut ved tilbakemeldingsmøtet som avsluttet intervjuerien. Et eksempel på et slikt skjema er tatt inn i vedlegg B.3.

Metodeopplegget i avsnitt 3.5 gir ikke mulighet for å vurdere hvorvidt IRCRI har gitt et representativt utvalg av ledernes informasjonskilder. For å få et vurderingsgrunnlag for dette, har kjerneintervjuet fått et spørsmål 11 hvor lederne blir bedt om å nevne sine viktigste informasjonskilder - se vedlegg D.1.

For å få sammenlikningspunkter for diagnose av ledernes oppfatninger og bruk av sine informasjonskilder, ble IRCRI utvidet på to punkter: Begrepet "nyttig - ikke nyttig" ble tatt med på vurderingsskjemaet selv om lederne ikke hadde nevnt begrepet under intervjuet. Dessuten ble det utarbeidet et bruksskjema som lederne ble bedt om å fylle ut sammen med vurderingsskjemaet (vedlegg C.4). Bruksskjemaet er tatt inn i vedlegg C.5.

Med ovennevnte utvidelser av metodeapparatet har vi fått en posisjonering av metoder med hensyn til innholdsmessig overlappig og komplementaritet som vist i tabell 5.1. Tabellen er en oppsummering av drøftingen i avsnitt 3.5 og av drøftingen ovenfor når det gjelder posisjonering av metodene. Dessuten inkluderer tabellen også utvidelse av deltakerne med tre forskere innenfor skipsfart når det gjelder tolke høyt metoden. Denne utvidelsen av deltakerantallet drøftes i avsnitt 5.5.

Posisjonering av metoder - overlapping/komplementaritet:						
	KSF	IRCRI	THM	Kjerne	Prosess	Annet
Informasjonsbehov:						
oppfatn. mål	dir		(dir)			
oppfatn. faktorer						skjema for vurdering av vesentlige info.behov
overvåkende	dir	(indir)	indir		(indir)	
handlingsvar.	dir		dir		(indir)	
Informasjonsomgivelser:						
begreper		dir				
kilder		dir		dir	(dir)	
oppfatn. kilder		dir				
bruk av kilder						bruksskjema
Beslutningssituasjon:						
årsaker			dir			THM-intervju med 3 forskere
konsekvenser			dir			
handling			dir			
Supplerende informasjon:						
jobb-beskrivelse				dir		
utdannelse, erfaring				dir		
rolle i beslutningssit.					dir	
Tegnforklaring:						
dir = direkte						
indir = indirekte						
(...) angir at metoden kan gi relevante begreper, men ikke noe omfattende inntrykk av området						

tabell 5.1 - posisjonering av metoder

Med utvidelsene er det etablert et metodeapparat som er delvis komplementært ved at det belyser sammenhengen mellom ledernes primære og sekundære beslutninger - og ved at det gir et utvidet perspektiv for tolkning av data. Vi har et metodeapparat som er delvis overlappende ved at det gir flere støttepunkter for å vurdere ledernes informasjonsbehov og informasjons-

omgivelser. Dermed har vi forhåpentlig også fått et bedre grunnlag både for diagnose av lederens beslutningsatferd og for validering av metodeapparatet. Et poeng her er at signaler som bekreftes mellom metodene, gir sikrere holdepunkter for en bestemt tolkning. Et poeng er imidlertid også at forventning om overlapping mellom metoder - som ikke bekreftes i data - gir interessante signaler. Slike signaler kan gi en rikere tolkning av data ved at det settes i gang søking etter forklaringer på hvorfor resultatene ikke svarer til forventningene.

5.2 Situasjonsmessig tilpasning av metodeapparatet

KSF-intervjuet, kjerneintervjuet og prosessintervjuet er situasjonsuavhengige. THM og IRCRI krever derimot situasjonsmessig tilpasning.

5.2.1 Tolke høyt metoden - valg av situasjon

THM tar sikte på å avdekke lederens oppfatninger av sin beslutningssituasjon med utgangspunkt i en eller flere krisesituasjoner².

Problemet ved situasjonsmessig bruk av THM er altså å finne krisesituasjoner som er relevante for alle deltakere i prosjektet. Det må finnes situasjoner som motiverer lederne til å tenke, og det må finnes situasjoner med et så bredt perspektiv at de kan gi et innblikk i lederens beslutningssituasjon rent generelt.

Ved valg av krisesituasjon for rederiprojektet fikk jeg hjelp av to forskere innenfor skipsfart, og det var egentlig ikke noe problem å finne frem til svingninger i oljeprisen som utgangspunkt for kriser. Slike situasjoner er relevante både for tank, tørrlast og off shore virksomhet. For tankrederier har svingninger i oljepris direkte innflytelse på fraktmarkedet og tonnasjemarkedet. For tørrlast har svingningene innflytelse via bunkerspriser og kombinasjonsflåtens vekslings mellom tank og tørrlast.

Den konkrete situasjon som ble foreslått av skipsfartsforskerne var oljekrisen 1979/80 hvor de offisielle prisene på råolje steg med opptil 176% i løpet av 18 måneder. Dette var sommeren 1985 hvor oljeprisene var på vei nedover, og jeg valgte å bruke THM på tre kriser:

2. Begrepet krise vil i det følgende bli brukt som betegnelse for et voldsomt vendepunkt i en utvikling. Vendepunktet behøver ikke å være av negativ karakter.

- oljekrisen 1979/80
- dagens situasjon, dvs. den oljekrisen som var under oppseiling sommeren 1985
- en fiktiv krise om utvikling av fusjonsenergi

Felles for krisene er at de er knyttet til energi og virker inn på både fraktmarkeder og tonnasjemarkeder. Situasjonene bør derfor kunne illustrere i hvilken grad ledernes begrepsapparat for en kjent situasjon - oljekrisen 1979/80 - er nyttig for dem når de stilles overfor en ny og uventet situasjon. Med den historiske situasjon aktiviseres begrepsapparatet. Med dagens situasjon må begrepsapparatet brukes til å utvikle konsekvenser for fremtiden, og relasjonene mellom begreper må vurderes med henblikk på om de er symmetriske for en oppgang og en nedgang i oljepriser. Med den fiktive krise stilles lederne overfor en helt ny og uventet situasjon. Tolkning av krisene stiller derfor stadig større krav til utviklingen i ledernes begrepsapparat. Det følger dels av Kellys teori om et begrepsapparat med utvikling av overordnede begreper som kan omfatte nye begivenheter. Det følger også av diagnosebegrepene i avsnitt 4.4.2, bl.a. "løsrivelse fra eksterne øyeblikkelige stimuli".

Den fiktive krise går på at en reaktor for produksjon av fusjonsenergi vil være klar til operasjon i 1988. Hendelsen er fiktiv på den måte at hendelsesforløpet er skjøvet vel 15 år frem i tid, og at planlagte faser beskrives som gjennomførte. Informasjonen er hentet fra en artikkel i Illustrert Vitenskap nr. 2 1985, og spørsmål fra lederne ble besvart på grunnlag av informasjon fra artikkelen. Vedlegg B.2 er et notat som ble utarbeidet til støtte for de spørsmål som lederne kunne komme med.

Intervjuopplegget er vist i vedlegg B.1. Først følger en introduksjon til oljekrisen 1979/80. Det ble lagt vekt på å gi en kortfattet beskrivelse av krisen slik at ledernes tolkning ble knyttet til hendelsene slik de har oppfattet og husker dem - og ikke til introduksjonen. Deretter følger spørsmålene for oljekrisen 1979/80. Intervjuet er lagt opp slik at de 7 første spørsmålene går eksplisitt på oljekrisen 1979/80, mens spørsmål 8 om målsettinger og spørsmål 9 om omstendigheter for liknende kriser er mer generelle. Spørsmål 9 danner dessuten opptakten til intervjuet om dagens situasjon som omhandles i spørsmål 10 - 17. Videre følger en kort beskrivelse av den fiktive hendelsen om produksjon av fusjonsenergi.

Intervjuspørsmålene for hver situasjon er utformet etter samme mønster, nemlig et mønster som følger den underliggende modellen. I avsnitt 3.2.3 er dette mønsteret gjennomgått fra et generelt perspektiv, men med referanse til oljekrisen 1979/80, og intervjuet vil derfor ikke bli gjennomgått igjen her.

5.2.2 IRCRI - utforming av rolleliste og sorteringsliste

Det største problem med forarbeidet til bruk av IRCRI er utformingen av en rolleliste. Rollelisten er et hjelpemiddel for å få avdekket et representativt utvalg av informasjonskilder som lederen er kjent med. For å kunne avdekke et representativt utvalg av lederens informasjonskilder, må det altså i forveien utformes en rolleliste som får lederen til å tenke på et slikt representativt utvalg!

Som nevnt i avsnitt 3.3.3 skal rollene helst være basert på egenskaper som ikke er egenskaper ved selve kildene, f.eks. "en rapport som du nylig har lest". Det kan være vanskelig å finne tilstrekkelig med slike egenskaper, og det er naturlig å se på hvilke egenskaper som andre har benyttet ved oppsetting av rollelister. Vedlegg C.6 gir en oversikt over egenskaper som er brukt ved oppsetting av rollelister i HAU, hos Stabell (1974) og hos Wilcox (1972). I HAU er objektene informasjonskilder. Hos Stabell er objektene informasjonskilder og verdipapirporteføljer, mens objektene hos Wilcox er aksjer.

Ser vi på den rolleliste som Wilcox (1972) satte opp, er et karakteristisk trekk ved den at rollene ofte er ordnet parvis slik at den første rolle i et par er positiv, men den annen er negativ i sitt innhold, f.eks.:

- 3 Your present favorite stock
- 4 The stock you most dislike

- 5 A stock which has gone up significantly
- 6 A stock which has fallen significantly

Wilcox begrunner ikke hvordan han har utformet listen. Logisk kunne man tenke seg at fremgangsmåten har den fordel ved den etterfølgende sortering at kildene blir egnet til å avdekke måter hvorpå to objekter er like, men forskjellige fra en tredje.

Rollelisten for rederiprojektet ble satt opp på grunnlag av et møte med en forsker innenfor skipsfart. Formålet var å få en oversikt over de informasjonskilder som forskeren mente en leder i et rederi har tilgjengelig når han skal ta beslutninger om investeringer i skip. Dessuten brukte jeg de kilder som lederen i pilotprosjektet (se avsnitt 5.3 nedenfor) nevnte i kjerneintervjuet. Ved å sammenstille kildetyper som ble nevnt av skipsfartsforskeren og av lederen i pilotprosjektet, og inkludere erfaringen fra HAU og Stabell (1974), får vi en oversikt over kildetyper som vist i vedlegg C.7.

Når man har fått opp en slik liste, er det klart at det må brukes relativt generelle begreper for å få flest mulig av kildetyperne representert på rollelisten. Rollelisten bør ikke inneholde mer enn ca. 20 roller. Jeg har f.eks. antatt at aviser kan gå inn under fagtidsskrift. Jeg har antatt at statistikker kan gå inn under oppslagsverker og spesialrapporter. Når det gjelder eksterne personkilder³, har jeg ikke tatt med både en positiv og en negativ ladet rolle fordi jeg har antatt at eksterne personkilder pr. definisjon vil være positivt ladet. Jeg har også kuttet ut negativt ladede interne personkilder fordi det er ingen grunn til å gjøre materialet mer sensitivt enn høyst nødvendig. Spenningene mellom positivt og negativt ladede kilder kan eventuelt komme frem i sorteringer med både personer og skriftlige kilder. Vi er vel også mest interessert i negative sider ved de skriftlige eller edb-baserte kilder siden det i det vesentlige er slike kilder som BSS kan supplere og eventuelt erstatte. Ovennevnte forarbeid har resultert i rollelisten for rederiprojektet. Rollelisten er vist i vedlegg C.2.

Sorteringslisten for prosjektet er vist i vedlegg C.3. Ved oppsetting av sorteringslisten ble kildene sortert dels etter kildetype, dels etter innhold - som beskrevet i avsnitt 3.2.2. Egenkapene som dannet grunnlagene for den enkelte sortering, er nevnt i vedlegg C.3 etter rolleenumrene.

5.3 Datainnsamling

Åtte ledere fra tre norske rederier og tre forskere innenfor skipsfart deltok i prosjektet, jfr. avsnitt 5.5. Det ble lagt opp en intervjuserie for de åtte ledere på tre møter av 1 1/2 - 2 timers varighet. Varigheten av møtene var basert på erfaringene fra HAU. Det er vanskelig å få avtaler av varighet på mer enn to timer. Videre er møtene anstrengende for både leder og intervjuer slik at man ikke er motivert for å holde på lenger. Kjerneintervjuet og prosessintervjuet ble gjennomført i det første møte. Derpå fulgte KSF-intervjuet og IRCRI. THM avsluttet innsamling av data. Skipsfartsforskerne ble intervjuet med tolke høyt metoden i et møte av to timers varighet.

Sommeren/høsten 1985 ble et pilotprosjekt gjennomført med en av lederne som hadde sagt seg villig til å være med på utprøving av intervjuopplegget. Datainnsamling for seks ledere foregikk utover 1986, mens forskerne kom inn i bildet høsten 1986. Kontakt med den siste leder ble først etablert høsten 1986, og her foregikk datainnsamlingen utover våren 1987. Grunnen til at datainnsamlingen strakte seg over så lang tid, var at det var vanskelig å få avtalt

3. I tråd med utvidelsen av kildebegrep i avsnitt 4.5 har jeg valgt å bruke begrepet personkilder når begrepet betegner kildetype.

møte med to ledere om gangen, og av økonomiske grunner kunne jeg ikke reise langt for å møte én leder. En annen årsak var at jeg på det tidspunkt hadde problemer rent teknisk med å få fremstilt de kognitive kart. I 1986 hadde jeg ikke en datamaskin med tegneprogram til disposisjon, og det var svært arbeidskrevende å fremstille kognitive kart uten et slikt hjelpemiddel. Problemene ble forsterket fordi opplegget for fremstilling av kognitive kart for beslutningsstøtte - se vedlegg B.4 - ble utviklet i en prøve- og feileprosess under analyse av tolke høyt data.

Selve intervjuene ble gjennomført som beskrevet i kap. 3. Det ble dog foretatt to endringer av tolke høyt intervjuet. Ifølge den overordnede ramme for datainnsamling og diagnose i avsnitt 3.5 var det ventet at IRCRI skulle belyse lederens informasjonssøking og -analyse. Under analyse av data fra IRCRI ble det klart at datamaterialet ga et dårlig innblikk, spesielt i hvordan lederne analyserte eksterne data - se avsnitt 8.1.2. Intervjuene hadde avdekket få begreper som gikk på analyse av data. Såfremt det ble anledning, forsøkte jeg derfor å få lederne til å fortelle om rederiets planleggingsprosess under tolke høyt intervjuet. Videre ble spørsmål 8 om målsetninger utvidet til også å omfatte strategier for håndtering av en krisesituasjon som oljekrisen 1979/80.

For samtlige deltakere forsøkte jeg å holde samme opplegg. Deltakerne ble stilt de samme spørsmål, men der hvor de ordla seg slik at de la opp til flere tankerekker, holdt jeg greie på stikkord. Stikkordene ble derpå brukt til å lede deltakerne inn på de andre tankerekker hvis de selv bare gjorde seg ferdig med en. Et annet prinsipp som ble fulgt for alle, var at jeg gikk tilbake i mine notater og oppsummerte hva deltakeren hadde sagt, og spurte: er det andre forhold som du tror kan komme inn i bildet. Et vanskelig spørsmål ved intervjuing er i hvilken grad man skal be deltakerne begrunne og utdype det han har sagt. Her fulgte jeg den prosedyre at jeg ikke ba lederen begrunne eller utdype, bortsett fra begreper som jeg ikke forstod betydningen av. Erfaringen fra pilotprosjektet var at med stadige spørsmål om å begrunne, ville jeg styre innholdet i intervjuene for mye. Formålet med intervjuene var å avdekke deltakernes oppfatninger og ikke mine. I stedet brukte jeg grundig teknikken med å oppsummere hva lederen hadde sagt, og lot det være opp til ham hvorvidt han ønsket å utdype det han hadde sagt.

Jeg var nøye med å overholde tidsfristen fordi lederne ofte hadde andre møter rett etter møtene med meg. Bare i de tilfeller hvor lederne uten oppfordring gikk med på å fortsette, gikk jeg over tiden. Til KSF-intervjuet var det satt av 1 1/4 time. I løpet av denne tiden ble det gått grundig gjennom målene, og de kritiske faktorer ble utledet for hvert mål. Det ble ikke tid til å avdekke indikatorer, bortsett fra ett tilfelle hvor lederen sa fra om at det var i orden for ham å gå utover den avsatte tid. I tolke høyt intervjuet fikk jeg tidsnød i ett tilfelle. Det var med en

forsker hvor jeg gikk kraftig over tiden med de to første krisesituasjoner. Her fikk jeg ikke krisen med fusjonsenergi med i datamaterialet.

Ved alle intervjuene ble det tatt notater for hånd. For THM ble det i tillegg benyttet lydbånd. Samtlige deltakere sa ja til at lydbånd ble benyttet, og jeg tror ikke det ville ha vært mulig å konstruere kognitive kart uten lydbåndene. I ett tilfelle gikk strømmen midt under intervjuet. Av tidshensyn var vi nødt til å fortsette intervjuet uten lydbånd. Her var erfaringen at jeg klarte å få med de begreper som lederen brukte, men jeg klarte ikke å notere ned måten han relaterte begrepene til hverandre på.

Etter hvert utviklet jeg en teknikk for notering - som bygger opp under de prinsipper for datainnsamling som er nevnt ovenfor. Jeg snudde en A4-blokk og brettet arkene på midten. Notater ble skrevet på høyre side av brettet. På venstre side markerte jeg med et hakk hvor jeg skulle gå tilbake og følge opp, og her markerte jeg med en vannrett strek hvor langt jeg hadde oppsummert for lederen det han hadde sagt. Oppsummeringen hjalp også meg selv til bedre å huske hva som var blitt sagt under intervjuene. Etter intervjuene gikk jeg gjennom notatene og skrev begrepene rent, og skrev begreper fullt ut der hvor jeg hadde brukt forkortelser. Jeg kan stenografere, og en del av notatene er i form av stenogrammer, men erfaringen er egentlig at notering av bare de vesentlige begreper som lederen brukte, er vel så effektivt. Ofte lønner det seg å ligge litt på etterskudd med noteringen slik at man får tid til å reflektere over hva som egentlig er de vesentlige begreper i lederens ordstrøm.

5.4 Tilbakemelding av data

Tilbakemelding av data foregikk i flere omganger, men også i et eget tilbakemeldingsmøte etter innsamling av data. Formålet med tilbakemeldingen var å få ledernes reaksjoner på om de første analyser ga et korrekt bilde av de oppfatninger som kom frem under intervjuene. Misforståelser ble avklart, og tilføyelser ble gjort.

Før vi satte i gang med KSF-intervju i det annet møte, viste jeg lederne referat fra kjerneintervju og prosessintervju. Det var ikke tale om noen analyse av data, men et maskinskrevet referat av kjerneintervjuet. Prosessintervjuet ble presentert i form av et DEAP-skjema med kommentarer. DEAP står for **d**ate, **e**vent, **a**ctors og **p**rocess. Det er en betegnelse for overskriftene på kolonnene i analyse-skjemaet - som er vist i vedlegg D.4. Nummeret i første kolonne refererer til et kommentar-ark hvor begivenhetene er utdypet. Vedlegg D.4 er

anonymisert, og kommentarene er utelatt av konfidensialitetshensyn⁴. Vedlegget er representativt for detaljgraden i intervjuene når det gjelder deltakere, informasjonskilder og prosessfase. Vedlegget viser ikke detaljgraden i intervjuene når det gjelder begivenheter og handlinger på grunn av at kommentararket er utelatt.

Til tolke høyt intervjuet medbrakte jeg vurderingsskjemaene for IRCRI (se vedlegg C.4). Her ble skjemaene gjennomgått, og lederne ble spurt om de syntes at vesentlige begreper manglet på skjemaene. Selve utfyllingen avtalte vi at lederen skulle gjøre på egen hånd. Av de syv intervjuer som ble gjennomført, kom tre sett vurderingsskjemaer tilbake nokså raskt. Tre sett kom tilbake etter en telefonisk påminnelse. Ett sett kom ikke tilbake, men ble fylt ut i første tilbakemeldingsmøte, og her oppdaget jeg at det ville ha vært en fordel å være til stede ved utfyllingen av skjemaet. Det ville da være mulig å hindre en del av plasseringene på linjen for vanskelig å vurdere etter skala (se vedlegg C.4). Jeg ville dessuten i større grad ha forstått bakgrunnen for noen av plasseringene - hva lederne la i begrepet, at de kanskje ikke la særlig vekt på selve ordlyden av motpol-begrepet. Jeg kunne ha grepet inn ved unøyaktigheter i utfyllingen som lederne ikke selv la merke til, f.eks. forskyvning i numrene på kilder, noe som kan gi rare resultater ved analysen.

I det egentlige tilbakemeldingsmøte ble KSF-skjemaer for mål og faktorer presentert og gjennomgått (se vedlegg A.5 og A.6). Lederne ble spurt om de mente at skjemaene ga et riktig uttrykk for deres oppfatninger av mål og faktorer, og de ble spurt om det var begreper som manglet på skjemaene. Tilbakemeldingsmøtene fant sted samtidig som jeg arbeidet med diagnosen, og herunder også med videreutvikling av metodene. Etter hvert som arbeidet med KSFM skred frem, ble det også til at vi diskuterte begrepene, om lederne var enige i at mål egentlig var faktorer, at faktorer kanskje var mål, og at mål egentlig var en policy. Hovedvekten i tilbakemeldingsmøtet lå på de kognitive kart fra tolke høyt intervjuene. Kartene ble forklart, og alle stiene gjennomgått. Jeg hadde lurt på om lederne ville synes at kartene var uoversiktlige, men samtlige ledere oppfattet kartene straks både med hensyn til presentasjonsform og innhold. De syntes de var interessante og var overrasket over at det de hadde sagt, kunne presenteres på en slik sammenhengende form. Tilbakemeldingsmøtene ble avsluttet med at lederne fylte ut vurderingsskjemaene for vesentlige informasjonsbehov (se vedlegg B.3).

Resultatene av tilbakemeldingsmøtene var at lederne stort sett aksepterte de oppstillinger som de ble presentert for. Drøfting av begrepsinnhold under tilbakemelding av KSF-data ga som

4. Et problem med prosessintervjuet er at de investeringsprosjekter som lederne beskrev, entydig identifiserer rederiene. Det er vanskelig å anonymisere data og likevel beholde meningen i intervjuet. Hertil kom at iallfall to av lederne fikk konfidensialitetsproblemer underveis, og en av dem avbrøt intervjuet. Jeg har derfor valgt ikke å ta DEAP-skjemaene inn i vedlegg D, bortsett fra vedlegg D.4.

regel opphav til flytting av begreper, f.eks. fra faktorer til mål, og fra mål til policies, men det kom få nye elementer inn i bildet. Under gjennomgang av de kognitive kart ble det heller ikke føyet til flere begreper, men en del av relasjonene ble diskutert og endret, og det ble føyet til noen relasjoner.

5.5 Deltakerne og deres arbeidssituasjon

Diagnoseopplegget i kap. 4 med en situasjonsmodell⁵ som utgangspunkt for situasjonsmessig tolkning av innholdsmessige normer (se avsnitt 4.1.2 og 4.1.3) forutsetter ledere i omtrent samme beslutningssituasjon. Det ble tatt sikte på å få ca. ti topledere til å delta i prosjektet - som i det følgende vil bli kalt rederiprojektet. Tallet var valgt ut fra vurderingen at fem deltakere som i HAU (Fuglseth, 1983) var for lite for etablering av en situasjonsmodell. Hertil kom at jeg ikke kunne regne med å få ledere med helt overlappende arbeidssituasjoner. Videre var tallet satt ut fra betraktninger om at det måtte være monn for frafall underveis på grunn av jobbskifte, mangel på interesse, o.l. På den annen side måtte det tas hensyn til at både datainnsamling, analyse og diagnose er en tidkrevende prosess. Ønsket om topledere var en konsekvens av formålet med avhandlingen. Jeg måtte ha deltakere med beslutningsmyndighet, eller iallfall innflytelse på beslutninger om investeringer i skip. Ved å begynne på toppen var sannsynligheten større for å få deltakere med slik innflytelse.

Opprinnelig var fem rederier inne i bildet. Etter å ha vurdert forretningsområdene til de fem rederier, ble det bestemt å satse bare på fire av dem. Det femte rederiet drev virksomhet som hadde lite felles med de andre rederier. Deltakere fra dette rederiet ville sannsynligvis ikke tilfredsstillende ønsket om ledere i omtrent samme beslutningssituasjon. Av de fire rederier som stod igjen, hadde det ene ikke anledning å delta. De tre rederier som ville delta, drev ifølge min informasjon på det tidspunkt innenfor tørrlast, tank og off shore. Ingen av de tre deltakende rederier visste hvilke to andre rederier som var inne i bildet, men de kjente den gruppe rederier som deltakerne var valgt fra. Da visste de også at ingen av deltakerne drev i direkte konkurranse med hverandre. Dette anså jeg som en fordel fordi erfaringene fra HAU var at lederne holdt tilbake informasjon fordi de visste at konkurrentene også deltok.

Erfaringsmessig er det vanskelig å få innpass på toppnivå i organisasjoner når man ber om intervju. Et problem er at man ber topledere om å være med i et forskningsprosjekt hvor det

5. Situasjonsmodellen er en beskrivelse av beslutningssituasjonen som er basert på data fra alle deltakere i prosjektet, jfr. avsnitt 4.1.3. Situasjonsmodellen antas å gi et mer objektivt og fullstendig bilde av situasjonen enn beskrivelsen som er basert på den enkelte leders oppfatning av den.

ligger i sakens natur at man ikke på forhånd kan love deltakerne et bestemt utbytte av å delta. I rederiprojektet ble det relativt enkelt å få deltakere. Det skyldtes at kontakten ble formidlet gjennom en forsker innenfor skipsfart. Forskeren har meget god kontakt med rederiene gjennom andre forskningsprosjekter. Den muntlige kontakten via forskeren ble fulgt opp med et brev fra min side til rederiene (vedlegg E.1) sammen med en beskrivelse av prosjektet (vedlegg E.2).

Åtte ledere stilte opp for intervjuing. Stillingsmessig hadde de følgende fordeling:

<i>stilling</i>	<i>antall</i>
adm. direktør	2
seksjons-/divisjonssjef	2
direktør	3
avdelingsleder	1

Dessuten deltok tre skipsfartsforskere i prosjektet. Forskerne ble intervjuet med tolke høyt intervjuet etter samme opplegg som lederne, men de ble bare stilt de spørsmål som gikk på eksterne forhold. Forskerne deltok for å få et mer fullstendig bilde av hvilke forhold som kan være kritiske ved investering i skip, og for å se om det er forskjeller i tolkeprosessene mellom ledere og forskere. Utgangspunktet her er at både ledere og forskere anses for å være eksperter, men det kan være forskjeller i ekspertisen som det kan være nyttig for lederne å være oppmerksomme på - og omvendt. Diagnosen vil imidlertid være konsentrert om lederne.

Intervjuopplegget som beskrevet i avsnitt 5.3, ble gjennomført for alle ledere med unntak av to intervjuer. En av lederne ble ikke intervjuet med IRCRI. Det skyldtes at han måtte melde avbud til et av møtene. Ved det annet møte hadde han fått en krisesituasjon innover seg, og han foreslo at vi skulle spise lunsj sammen og snakke om noe annet enn hans jobb. Jeg presset ikke på for å få dette siste intervjuet fordi jeg lenge var i tvil om jeg kunne trekke nyttig informasjon ut av IRCRI-data. En annen av lederne ble ikke intervjuet med THM. Det skyldtes at han var bortreist ved to av besøkene i rederiet. Heller ikke her presset jeg på for å få gjennomført intervjuet, og det hadde flere årsaker. Det var dårlige lydforhold i rederiet slik at båndopptakene ble av svært dårlig kvalitet. Dessuten hadde lederen en stilling som var knyttet mer til administrasjon enn den markedsmessige side. Av kjerneintervjuet fremgikk dessuten at han deltok mest i investeringsprosjekter ved analyse av alternativer. For begge de manglende intervjuers vedkommende spilte også økonomiske hensyn inn. Jeg hadde ikke reisepenger til å reise langt for ett intervju.

I det følgende vil jeg drøfte ledernes arbeidssituasjon og beslutningsprosessen i organisasjonen med tanke på å illustrere at deltakerne er relevante for en beslutningsstøtteprosess. Drøftingen vil i hovedsak være basert på resultatene av kjerneintervjuet og prosessintervjuet.

En del av resultatene fra kjerneintervjuet er samlet i tabell 5.2. Lederne er kodet etter et mønster med tre siffer. Det første angir rederiet, og det siste angir lederen. Tall som er skrevet med kursiv, angir endringer som kom inn ved tilbakemeldingsmøtet. Tall i parentes angir endringer i situasjonen siden datainnsamling. Leder 007 har altså skiftet stilling. Han er gått over fra en markedsorientert stilling til en mer administrativ. Resultatene fra kjerneintervjuene er preget av formen på tilbakemeldingsmøtet. I de første møter fikk lederne bare se referatene av kjerneintervjuene. I de siste tilbakemeldingsmøtene med leder 407, 005 og 007⁶ hadde jeg med en foreløpig utgave av tabell 5.2, og det førte straks til at flere aktiviteter ble merket av, som vi kan se av tabellen.

Det felles satsningsområdet for deltakende rederier er tankfart og tørrlast. Som nevnt ovenfor ga opplysninger som jeg hadde før intervjuene, inntrykk av at to av rederiene var involvert i off shore virksomhet. Under kjerneintervjuene kom det frem at det ene rederi hadde trukket seg ut av slik virksomhet. Dermed hadde bare en av deltakerne sitt arbeidsområde innenfor off shore.

Det ene rederi eier ikke selv sine skip, men rederiet driver en del skip i nær kontakt med eierne. Dermed spiller deltakerne i prosjektet likevel en aktiv rolle ved investeringsbeslutninger ved at de er sterkt inne i bildet ved utarbeidelse av grunnlagsmateriale for investeringer i nye skip.

Går vi inn på ledernes aktiviteter i tabell 5.2, er det skilt mellom aktiviteter som er relatert til den kommersielle driften av rederiene, og administrasjon. For problemstillingen investering i skip er det mest interessant med deltakere som er aktive på den kommersielle siden. De fleste av lederne har en stilling som er orientert både mot den kommersielle siden og mot administrasjon, men på intervjutidspunktet var det bare leder 403 som hadde hovedtyngden av sine arbeidsoppgaver innenfor administrasjon. Leder 403 er likevel aktivt med i investeringsprosjekter ved analyse av alternativ. Går vi til de kommersielle aktivitetene, fremgår det av tabell 5.2 at samtlige ledere har nevnt prosjektutvikling. Sammenliknet med begrepet kontrahering, brukes prosjektutvikling om mer sammensatte prosjekter hvor investering i skip ses i sammenheng med et satsningsområde som skal gi inntektene i prosjektet. Satsningsområdet kan være et bestemt certeparti, eller det kan være opparbeidelse av seilinger i et bestemt

6. Leder 007 er lederen som deltok i pilotprosjektet. Med 007 hadde jeg egentlig to tilbakemeldingsmøter, et tidlig møte hvor han fikk referatet fra kjerne-, prosess- og KSF-intervjuene, og et sent møte hvor vi gikk gjennom tabell 5.2 og de kognitive kart for ham i endelig utgave.

Deltakerne og deres aktiviteter:								
								antall deltakere: 8
Situasjon: Investering i skip	005	007	203	205	207	403	405	407
Rederi								
<i>eierforhold skip</i>								
eier (helt eller delvis)			1	1	1	1	1	1
drift	1	1						
<i>forretningsområde</i>								
tank				1		1	1	1
tørrlast	1	1	1	1		1	1	1
off shore					1			
spesial				1				
<i>formål</i>								
drift	1		1	1	1		1	1
asset-playing				1				1
Person								
<i>tittel</i>								
adm.dir.	1							1
seksjonssjef			1		1			
direktør		1				1	1	
avd.leder				1				
<i>utdannelse</i>								
siv.ing.							1	
siv.øk.	1	1	1			1		1
sos.øk.				1				
erfaring, år	21	19	7				11	15
Aktiviteter								
<i>strategiske aktiviteter</i>								
strategi (markeder, tjenester)	1	1	1		1			1
prosjektutvikling	1	1	1	1	1	1	1	1
kontrahering							1	1
kjøp/salg second hand				1			1	1
innbefraktning	1	1						1
vurd. kontrahering	1	1						
vurd. kjøp/salg second hand	1	1						
store fraktkontrakter	1							1
utleiekontrakter					1			
overvåking av markeder	1	1						1
<i>koordinerende aktiviteter</i>								
koordinering av aktiviteter			1					1
gjennomføring av prosjekter					1		1	
<i>driftsorienterte aktiviteter</i>								
drift			1		1			
drift kommandittselskap						1		
agenturvirksomhet			1					
markedsføring			1	1				
<i>administrasjon</i>								
organisasjonsplan	1	(1)					1	
personalplaner	1	(1)						
kompetanseutvikling	1	(1)						1
økonomi, regnskap, finans		1				1		
edb		1				1		

tabell 5.2 - deltakere og aktiviteter

område. Ved prioriteringen av aktivitetene under spørsmål 3 i kjerneintervjuet svarte topplederne, dvs. adm. direktører og seksjonssjefer, at strategi hadde høyeste prioritet, mens de øvrige ledere, også 403, prioriterte prosjektarbeidet høyest.

Et interessant trekk ved lederne er at de har aktiviteter på flere nivåer i planleggings- og kontrollhierarkiet. Et par av lederne presiserte at de var direkte engasjert i markedsføring og drift, men fra kjerneintervjuet med 005 og KSF-intervjuet med 407 er det klart at også disse ledere engasjerer seg aktivt i overvåking av driften med likviditetsstyring (407) og håndtering av valutarisiko (005). De fleste av lederne har altså aktiviteter både på strategisk og koordinerende nivå, og de er engasjert mer eller mindre direkte i driften. Sett i relasjon til en beslutningsprosess, kan vi si at lederne er involvert i alle fasene av et investeringsprosjekt fra problemsøking til oppfølging.

I rederiprojektet går vi inn med et metodeapparat som fokuserer på den enkelte leder fordi vi antar at atferden i en vanskelig beslutningssituasjon er avhengig av egenskaper ved lederen. Prosjektet har åtte deltakere fra tre rederier. Av kjerneintervjuet fremgår at direktørene rapporterer til adm. direktør, og at det er et nært samarbeid mellom direktørene og adm. direktører i forbindelse med investeringsprosjekter. Et forhold som da er vesentlig å få avklart, er den enkelte deltakers innflytelse på beslutningsprosessen i organisasjonen.

Innflytelse er dels et spørsmål om å ha frihet innenfor organisasjonen til å legge opp sin egen arbeidssituasjon. Her fremgår det av kjerneintervjuet at syv av de åtte ledere selv har definert sin stilling. Leder 205 har svart at han har en muntlig stillingsbeskrivelse, og at han dessuten får utredningsoppgaver "ovenfra". Leder 205 er imidlertid ansatt på en prosjektavdeling, og i stillingsbeskrivelsen inngår eksplisitt at 205 skal drive oppsøkende virksomhet med henblikk på å komme opp med interessante forretningsmuligheter innenfor tank- og bulk- og spesialfart.

Den enkelte leders innflytelse vil også fremgå av samarbeidet mellom lederne. Ingen av metodene som ble benyttet ved datainnsamlingen, fokuserer på gruppeprosesser. Man kan likevel få et inntrykk av samarbeidet deltakerne imellom ved å sammenholde prosessintervjuene. Samtlige overordnede deltakere, dvs. adm. direktører og seksjonssjefer, understreket samarbeidet. De sa konsekvent "vi", og på spørsmål som "var det du som gjorde det", var svarene "ja, vi gjorde det". "Vi" er da lederens nære medarbeidere. Det er også klart at de enkelte fasene i beslutningsprosessen ikke foregår i regi av de overordnede deltakere. I eksempler på beslutningsprosesser som ble gjennomgått i prosessintervjuet, kom forslaget til prosjektet fra 205 og 405. I analysefasen er det ofte tale om samarbeid på den måte at en av deltakerne setter sitt preg på en del av prosjektet, f.eks. en markedsundersøkelse, utarbeidelse av markedsprognoser, utarbeidelse av tekniske løsninger, analyse av alternativer. Hertil

kommer samarbeid i form av diskusjoner deltakerne mellom. Diskusjoner av både prosjektfor-slag og alternative løsninger fremgikk av flere intervjuer. Ovenstående punkter tyder alle på at investeringsprosessen er en samarbeidsprosess hvor hver av deltakerne har en selvstendig rolle.

Ser vi ovenstående beskrivelse i relasjon til organisasjonens beslutningsprosess, har vi fått bekreftet antakelsen i avsnitt 3.4 om at en omfattende beslutningsprosess som investering i skip ikke tas av én person. Vi har også fått bekreftet antakelsen i tilknytning til THM at modellen bak metoden ikke er representativ for en så omfattende beslutningsprosess som et investeringsprosjekt i et rederi. Et slikt prosjekt går i mange beslutningssyklus, og innenfor hver syklus kan det være flere faser med problemsøking og problemløsning etter hverandre. I hver fase støttes lederne av forskjellige hjelpemidler, bl.a. edb-baserte investeringsanalyse-systemer. Av prosessintervjuene fremgår også at en investeringsprosess strekker seg over en viss tidsperiode. Intervjuene indikerer at selve kontraheringen egentlig bygger seg opp over en periode, og at rederiene gjør et grundig forarbeid med analyse av inntekts- og utgiftsside. Den korteste periode som ble nevnt, var fire måneder fra rederiet hadde snappet opp et signal om at en større organisasjon var i markedet for tankskip, til rederiet hadde klart et anbud med teknisk løsning, pris og finansiering. Selv i denne korte periode gjorde rederiet et imponerende forarbeid med vurdering av forskjellige alternativer både når det gjelder teknisk løsning, strukturering av raten og finansiering av investeringen.

I relasjon til tolke høyt intervjuene kan det også være interessant å se på hvilke signaler som utløste de investeringsprosessene som ble beskrevet i prosessintervjuene. Her er poenget at ingen av prosessene ble utløst i et forsøk på å takle en ikke-kontrollerbar variabel som drastisk endring i oljepris. Tre av signalene til investering var internt generert. I to tilfeller var det tale om trussel om ledig kapasitet. I ett tilfelle var problemstillingen kompleks, men hovedproblemet var knyttet til behovet for erstatning av eldre tonnasje. Tre⁷ signaler ble snappet opp gjennom rederienes overvåking av omgivelsene. I alle tre tilfeller var det tale om en mulighet til å utvide virksomheten innenfor områder hvor rederiene anser at de har et konkurransefortrinn. Fortrinnet kan ligge i erfaring med transport av en bestemt vare eller erfaring innenfor en bestemt transportform, f.eks. linjetrafikk, tankfart.

Som en konklusjon på ovenstående kan vi si at hver av deltakerne har en selvstendig rolle i et investeringsprosjekt, og at de øver innflytelse på prosjektet dels som diskusjonspartner, dels

7. Det er tale om fem intervjuer, men kun tre forskjellige signaler fordi deltakerne i et av rederiene fortalte om samme prosjekt.

gjennom ansvaret for en eller flere faser i prosjektet. Dermed er også alle deltakere interessante for en beslutningsstøtteprosess.

Deltakerne ble ikke plukket ut til å delta i rederiprojektet ut fra sitt arbeidsområde. Det ble sendt forespørsler til rederier som hadde delvis overlappende forretningsområder, og deltakerne ble da 2 - 3 ledere som kunne tenke seg å delta i et slikt prosjekt. Denne fremgangsmåten medførte at jeg fikk en større spredning i jobbsituasjon enn ønskelig ut fra diagnoseopplegget i kap. 4 med etablering av en situasjonsmodell. På den annen side åpner forskjeller i arbeidssituasjon muligheter for å se sammenhenger mellom primære og sekundære beslutninger som ikke ville ha blitt avdekket med en mer homogen deltakergruppe.

Som vi ser av tabell 5.2, har lederne en god utdanning og lang erfaring. Med ovennevnte deltakere er det dermed lagt opp til en kritisk utprøving av metodeapparatet. Hvis metodeapparatet med diagnoseopplegg fungerer i tilfellet med investering i skip, er det sannsynlig av det også vil fungere i andre tilfeller. Med funnene menes at metodeapparatet både kan gi grunnlag for en interessant diagnose av deltakernes beslutningsatferd, og at det kan fremsettes forslag til konkrete BSS for investering i skip.

5.6 Opplegg for presentasjon av diagnose

I de følgende kapitler analyseres datamaterialet fra tilbakemeldingsmøtene med henblikk på diagnose. Analysene og diagnosen skal illustrere bruk av det opplegg for diagnose som ble presentert i kap. 4. Diagnosen tar utgangspunkt i en analyse basert på hver metode for seg. Under diagnosen integreres resultatene fra analyse av hver metode, og den endelige diagnosen oppsummeres i kap. 9. Ved presentasjonen legges vekt på å illustrere hvorvidt diagnosebegrepene fra kap. 4 er nyttige ved analyse og diagnose. Videre legges vekt på å illustrere hvordan metodene sammen gir støtte til diagnose både av den enkelte leder og av gruppen generelt. For hver metode trekkes først frem innholdsmessige dimensjoner og derpå strukturelle diagnosebegreper.

Presentasjonen består av kommentarer i forbindelse med aggregeringen av data. Kommentarene skal illustrere de problemer og vurderinger som ligger til grunn for de aggregerte oppstillingene av data. Diagnosebegrepene fra kap. 4 benyttes som utgangspunkt for kategorisering av data. Et problem i denne forbindelsen er at dimensjonene ikke er hierarkiske. De delvis overlapper hverandre og kaster forskjellig lys over data. Når dimensjonene brukes ved kategorisering av data i en to-dimensjonal tabell, må man derfor vurdere hvilke dimensjoner

som skal inngå eksplisitt som overskrifter for kategorier i tabellen. De øvrige dimensjonene må trekkes inn i analysen i form av kommentarer. Et annet problem henger sammen med behovet for situasjonsmessige, overordnede begreper i forbindelse med aggregeringen av data. Selv om det gradvis ble bygget opp kategorier ved analyse av data for enkeltpersoner, var ikke alltid disse kategoriene dekkende for flere deltakere. Ved aggregeringen trengtes mer generelle begreper for å få alle elementene samlet under et håndterbart antall kategorier - som samtidig antas å gi nyttige signaler for diagnose av innhold.

Aggregering av data og presentasjon i tabell følger prinsippene fra avsnitt 4.6. De aggregerte tabellene representerer likevel et stilbrudd i forhold til f.eks. KSF-skjemaer for den enkelte deltaker - se vedlegg A.4. Ved utarbeidelse av de første analysene hadde jeg kun tilgang til tekstbehandlingsprogram. Dette programmet ble derfor bestemmende for utformingen av de første presentasjonsskjemaer. Ved aggregering av data gikk jeg over til å bruke regneark. Det er to grunner til dette: For det første var erfaringen fra tilbakemeldingsmøtene at lederne hadde problemer med å koble informasjonsbegrepet til rett skala i skjemaet for vurdering av vesentlige informasjonsbehov (se vedlegg B.3) fordi det ikke var en linje som de kunne følge fra begrep til skala. Jeg måtte regne med å få tilsvarende problemer ved aggregerte oppstillinger hvor lederne også måtte koble begreper til kolonnen for antall i referansegruppen. Dette problemet eksisterer ikke på et ruteark. For det annet oppdaget jeg at regnearket⁸ var et effektivt hjelpemiddel ved kategorisering av kvalitative data med rike muligheter for omstrukturering og beregning av enkle statistikker.

Tabellene er organisert slik at de begreper som lederne har brukt, er skrevet med normale typer. Overskrifter for kategorier som er satt opp av meg, er skrevet med fet skrift for hovedgrupper og kursiv for undergrupper. Oppsummeringer av hvor mange deltakere som har nevnt faktorer innenfor en kategori, er tilsvarende skrevet med fet skrift og kursiv.

Kommentarene følges opp av innholdsmessig tolkning av data hvor enkelte ledere er gjennomgangsfigurer. Disse ledere fremheves for å illustrere fremgangsmåten og grunnlaget for tolkningen på tvers av metodene når det gjelder hver enkelt leder. Gjennomgangsfigurene er valgt ut fra følgende kriterier: Det finnes et komplett datasett for dem, og de arbeider innenfor et område som dekkes av flere av deltakerne. Det siste kriteriet er satt dels av konfidensialitetshensyn, dels for å kunne illustrere poenget fra kap. 4 om å sammenlikne med en referansegruppe. Ut fra ønsket om en kritisk utprøving har jeg også valgt et par "flinke" ledere.

8. Dette var før "think tank" program som More kom inn i bildet.

Som gjennomgangsfigurer er valgt leder 005 og leder 407. Data fra de øvrige ledere og fra forskerne vil bli trukket inn for å illustrere poenget med normative referenter og for å illustrere individuelle forskjeller som kan føres tilbake til forskjellig arbeidsområde.

Diagnosen presenteres på følgende måte: For resultater som ikke kan gis én plausibel tolkning, listes ikke opp alle mulige tolkninger eller forklaringer. Spørsmål reises som vil bli tatt opp igjen ved senere metoder for å forsterke/svekke inntrykk. Trådene samles i et oppsummerende avsnitt. Under diagnosen tas heller ikke hele tiden forbehold om tolkningen fordi hele avsnittet da ville bli dominert av forbehold. Validitetsproblemer drøftes i kap. 10. Dette gjelder likevel ikke validiteten knyttet til datainnsamlingen. Validiteten til situasjonsmodellene og til data for den enkelte leder vil også bli drøftet under diagnose fordi det har ingen hensikt å sammenlikne ledere mot en situasjonsmodell uten å korrigere for de feil i datamaterialet som man kjenner til.

Analyse og diagnose av data fra KSFM

6.1 KSFM - innhold

6.1.1 Mål

Kommentarer til analyse

KSF-intervjuet slik det er beskrevet i avsnitt 3.1.3 tar utgangspunkt i organisasjonens mål. Tabell 6.1 viser situasjonsmodellen for målene som ble avdekket ved intervjuene. Ved oppsetting av tabellen er diagnosedimensjonene for mål fra avsnitt 4.2 benyttet. Dimensjonene er oppsummert i tabell 4.3.

I tabell 6.1 er det tatt utgangspunkt i dimensjonen "overordnede mål - underordnede mål". De overordnede målene er igjen gruppert i lønnsomhetsmål og mål for vekst og overlevelse. Denne gruppeinndelingen er i overensstemmelse med annen litteratur som beskriver mål i lønnsomhetsorganisasjoner (Anthony & Dearden, 1976; Lanzilotti, 1958; Simon, 1976; Cyert & March, 1963). Dimensjonen "langsiktige - kortsiktige mål" er benyttet eksplisitt under lønnsomhetsmål

Til tross for et relativt lite antall elementer på mållisten - sammenliknet med andre tabeller i avhandlingen - har det vært problemer med kategoriseringen av mål. Et av problemene har vært knyttet til hvorvidt et begrep er et mål eller en strategi. Et eksempel er begrepene "drive spekulativ tank" og "drive som bore-entreprenør". Førstnevnte begrep ble nevnt av en av lederne som et mål, og i første omgang kategorisert som et mål. Ved aggregeringen av data passet dette målet ikke inn i noen av kategoriene, og spørsmålet var da, er begrepet et mål slik at en kategori mangler? Antakelig har rederiet ikke som målsetting å drive spekulativ tank, og ved å gå tilbake til referatet fra intervjuet, fant jeg ut at lederen hadde nevnt begrepet sammen med begrepet fortjenestepotensial. Jeg antok derfor at rederiet drev spekulativ tank fordi det var et stort fortjenestepotensial. Begrepet var egentlig en strategi, og målet var lønnsomhet. Vektleggingen i begrepet var på ordene spekulativ tank. Det annet begrep derimot - "drive som bore-entreprenør" hadde vekten på drive. Det var et mål i rederiet at man skulle drive avdelingen med lønnsomhet, men på en slik måte at man kunne fortsette å drive. Jeg antok

KSFM - mål						
Situasjon: Investering i skip				antall deltakere: 8		
		antall i	nevnt av	nevnt av	nevnt av	
		ref. gruppe	leder 005	leder 407	leder 203	
Overordnede mål						
Lønnsomhet:		5				
<i>Langsiktige mål:</i>		4				
M1	- Best mulig avkastning av investert egenkapital over tid under forutsetning om rimelig risiko	1	1			
M2	- Avkastning transportørrolle - x%	1				
M3	- Avkastning investørrolle - y%	1				
M4	- "Tjene penger", lønnsomhet	2				
<i>Kortsiktige mål:</i>		2				
M5	- Inntjening på skip i kontraktsfart i forhold til markedet	1	1			
	"dårlig" marked: +2%					
	"godt" marked: +v%					
M6	- Forbedre lønnsomheten av kapitalen som er investert i linjefart	1			1	
Vekst:		1				
M7	Likeverdig partner mht tonnasjeinnsats og resultat/risiko i prosjekt w	1				
Overlevelse:		4				
M8	Skafe nye prosjekter som ser rimelig godt ut økonomisk	1		1		
M9	Gjennomføre det prosjektet vi har fått	1		1		
M10	Konsolidere gevinsten på linjen	1		1		
M11	Økonomisk balanse - ikke spekulasjon	1				
M12	Bevare linjefart som vesentlig arbeidsområde	1			1	
M13	Drive som bore-entreprenør	1				
M14	Geografisk spredning av aktivitetene	1			1	
Underordnede mål						
Lønnsomhet:		1				
M6.1	Forbedre driftsresultatet med x mill. dollars	1			1	
M6.2	Snu tap til positivt resultat for linje	1			1	
M6.3	Bedre ressursutnyttelse av skip, lastehåndteringsutstyr og administrasjon	1			1	
M6.4	Innsparing av y mill. dollars ved containerstyring	1			1	
Kvalitet:		1				
M-.1	Gi ledelse og omgivelser de regnskapstallene de trenger som informasjonskilde (lovens regler)	1				
M-.2	Gi internt de regnskapstallene som trenges for analyseformål	1				
Miljø:		1				
M15	Utvikling av den enkelte medarbeideren	1				

tabell 6.1 - KSFM-mål

derfor at begrepet var uttrykk for ikke å ta for store risiki, og plasserte begrepet i målsetningskategorien overlevelse.

Noen av lederne kom i KSF-intervjuet inn på rederienes strategi. Av konfidensialitetshensyn har jeg i de aggregerte oppstillingene ikke tatt inn strategier eller policies som er nevnt av lederne eksplisitt, eller via min kategorisering av mål/strategier.

Diagnose

Som det fremgår av tabell 6.1, har fem ledere nevnt lønnsomhetsmål direkte. En av lederne har nevnt et mål som ut fra sin ordlyd innebærer vekst, nemlig å bli likeverdig partner i et prosjekt. Fra samtaler med lederen er det klart at bak dette målet ligger også ønske om lønnsomhet. Lederen ønsker å bli likeverdig partner i prosjektet - ikke for å øke andelen i seg selv, men fordi prosjektet er lønnsomt. Fem ledere er inne på overlevelsesmål. To av lederne nevner rene overlevelsesmål, M8, M9 og M10. Disse ledere er ansatt i et rederi som har vært gjennom en tid med store tap, og målene i første omgang er å overleve. Igjen ligger det lønnsomhet bak disse målene idet grunnen til at lederne satser på rederiet, er at de regner med lønnsomhet på sikt. De øvrige overlevelsesmål er nevnt av ledere som også har nevnt lønnsomhetsmål. Disse målene kan tolkes som et uttrykk for at lederne ikke ønsker å ta "for stor risiko".

Ovenstående kan antakelig oppsummeres slik at ledernes mål er lønnsomhet på lang sikt under forutsetning om en rimelig risiko, altså en målsetting som er i tråd med mer teoretiske målsettinger (f.eks. Copeland & Weston, 1979; Levy & Sarnat, 1978).

Det ble ikke behov for dimensjonen "organisasjonsmål - personlige mål" idet ingen av lederne nevnte personlige mål til tross for at de ble spurt eksplisitt om det i intervjuet. De svarene som ble gitt på spørsmålet, var f.eks. "utvikling av den enkelte medarbeideren", et mål som er klassifisert som et sosialt mål under miljø. At lederne ikke nevnte personlige mål, betyr antakelig ikke at de ikke har slike mål, men at de oppfatter intervjuet fra sin rolle som leder i en organisasjon, og ikke kobler personlige ambisjoner til intervjuet, jfr. Simon, 1976.

Målene varierer med hensyn til operasjonalitet. To av lederne har målsettinger med så rund formulering at de er av liten nytte - M4. En av lederne har et avkastningskrav som varierer etter risikoen i de prosjekter som avdelingen engasjerer seg i - M2 og M3. Den økte risikoen i investorrullen avspeiler seg i et høyere avkastningskrav. Tendensen i tabell 6.1 er likevel at lederne i liten utstrekning har nevnt operasjonelle mål. Dette kan igjen indikere at de ikke har tenkt gjennom hvordan de skal nå sine overordnede mål.

Når det gjelder operasjonalitet, er det naturlig å trekke frem leder 203 som normativ referent. Leder 203 har nevnt det overordnede kortsiktige mål M6 og de underordnede mål M6.1 til M6.4 som representerer konkrete operasjonelle mål. Leder 203 er den eneste deltaker som systematisk har satt opp operasjonelle målsettinger for hvordan han skal klare å nå det overordnede målet - ved å bedre driftsresultatet med x mill. dollars, ved å spare inn y mill. dollars på et opplegg for koordinering og styring av containere, etc.

Selv om leder 203 kan fremstå som normativ referent når det gjelder operasjonalitet, kan han ha fordel av å sammenlikne seg med andre ledere på andre områder, f.eks. leder 005. I motsetning til leder 005 har 203 ingen overordnede mål for hele organisasjonen. Dette kan være en forglemmelse, men at det er mer enn en forglemmelse antydes ved at heller ikke de to øvrige deltakere fra samme rederi har nevnt overordnede organisasjonsmål, bare mål for den divisjonen de selv er ansatt i. Ser vi dette i relasjon til dimensjonen "global - lokal rasjonalitet" (jfr. avsnitt 4.2), kan disse manglende organisasjonsmål antyde at dette rederiet ligger lengre til høyre på dimensjonen, altså mot lokal rasjonalitet, enn rederi 000.

Går vi til gjennomgangsfigurene 005 og 407, ser vi at leder 005 har nevnt det langsiktige mål M1 og det kortsiktige mål M5 - som er en operasjonalisering av M1. Leder 407 er en av lederne som i datainnsamlingsperioden kjempet for at hans rederi skulle overleve, og målene M8 - M10 er preget av dette. I likhet med de andre deltakere har verken 005 eller 407 nevnt operasjonelle mål for hvordan de skal nå sine overordnede mål. Leder 407 skiller seg fra de øvrige ved å ha klart formulerte strategier¹ på kort og lang sikt.

6.1.2 Faktorer

Kommentarer til analyse

Tabell 6.2 viser situasjonsmodellen for de kritiske suksess faktorene. Utgangspunkt for kategorisering av faktorer er igjen diagnosebegrepene fra tabell 4.3.

Faktorene er først gruppert i eksterne og interne faktorer. Kategorien er valgt fordi skillet ekstern/intern går igjen også i analysene for data fra de øvrige metodene. Felles kategorier for metodene kan gi støttepunkter for å integrere resultater fra de forskjellige analysene. De

1. Med strategi menes en generell handlingsplan for organisasjonens utvikling, jfr. begrepet "charter" hos Anthony & Dearden (1976). Med policies menes beskrivninger som ledelsen skal ta hensyn til. Et av rederiene har f.eks. en policy om at operasjonen skal være preget av sikkerhet og kvalitet med hensyn til utstyr, omgivelser og personer.

KSF - faktorer		antall i ref. gruppe	nevnt av leder 005	antall deltakere i nevnt av leder 407	nevnt av leder 203
Situasjon: Investering i skip					
Eksterne faktorer					
Politikk:					
Norges oljepolitikk	4				
bestemmelser om markedsføring	2				
generell økonomisk politikk	1				
fiskalpolitikk	1				
lovgivning kommanditiskap	1				
lovgivning utlagging	1				
Myndigheter:					
teknisk krav til usstyr	2				
beredningskrav	1				
Teologi:					
ny teknologi i leieboing Nordisjpen	1				
Energi:					
radiolejer	5				
oljeforing	1				
Økonomi:					
generelle økonomiske forhold	7				
handelsbalanse	3				
eksport	1				
rente, renteutvikling	5				
valuta, valutaavvikling (bl a. U.S.\$, NOX)	7				
Industri:					
lutfremdling, cellulose og papir	5				
skipsbygging	2				
verktøpmaker	1				
pyllyngemøbler	2				
finansiering	1				
blinduett	1				
lokal produksjon	1				
Handel:					
verdenshandel - omfang, mønster	3				
vareslag (fiske, papir, tre-last, biler)	3				
Skipsfart:					
tilbud	5				
konnsage, eksisterende flåte, alder, type	2				
kapasitet ordinære bulk carriers	1				
oppbygging	1				
hva som er i ordre	2				
forvendte kontrahering	1				
bunkerspriser	2				

tabell 6.2 - KSFM-faktorer

KSF - faktorer		antall i ref. gruppe	nevnt av leder 005	antall deltakere i nevnt av leder 407	nevnt av leder 203
Skipsfart (kont.):					
etterspørsel:					
laste - omfang, mønster	3		1		
kapasitetstetthet (t/f)	2			1	
Marked - leieboing:					
etterspørsel	1				
volum, utvikling	1				
oljeselskapenes budsjett for leieboing	1				
status konsesjonspolitikk (hvem, områder, usstyr)	1				
tilbud (f. kontrakter)	1				
Kontrakter:					
kapasitet, volum	6				
bybyggingkontrakter	2		1		
aktiviteter	1				
markedsandel (bilfrakt)	1				
priser	1				
kvalitet	1				
effektivitet (kostnader)	1				
politisk akseptable	1				
Kunder:					
generell økonomi	2				
behov	1				
Interne faktorer					
Anerkjennelse (interaksjon):					
service mindet kundebehandling	4				
disponere moderne flåte	1				
internasjonal representasjon (kontorjole)	1				
retting inventar linjefart	1				
B	2				
blt oppløst som troverdig tilbyder	2				
ullit hos banken	1				
Strategiske aktiviteter:					
utvikling av handlingsstrategier	7				
H	1				
utvikling av samarbeid med lokalt nasjonalt rederi	1				
H	1				
utvikling av skip i linje på sikt	3				
H	1				
utvikling av en god teknisk løsning	1				
H	2				
utforming av arbeid	2				
- pris, tilbud rate, strukturering av rate	1				
- finansieringsoppløgg	1				
H	1				
kontraktering/andreforring	1				
luning på anskaffelse av tonnasje	1				
H	1				
luning av større fraktkontrakter	1				
H	1				
luning - lings/korts, kontrakter	1				

				antall i ref. gruppe	nevnt av leder 005	nevnt av leder 407	nevnt av leder 203
Administrasjon:							
B	Organisasjon (helte, ansatte, spreid, som alder)			7			
H	reaksjon på signaler (tonnsje, finans, kontrakter)			4			
H	finne annen struktur på sekkapet (går på eier- forhold til skip/eiendommer i redere)			1			
B	Flerskiltet i reaksjonsmaler (tonnsje, kontrakter)			1			
H	utvikle flere organisasjon			1			
B	mer bruk av eieb (VC, databaser)			2			
H	mer formell organisasjon, mer dokumentert			1			
H	uforme stillingsbeskrivelser			1			
B	mer uformell lønne, diskusjoner prosjekter			1			
H	samspill av gjørelse og gjennomføring			1			
	Kvalitet planlegging			6			
	Personell, menneskelige ressurser:						
	Kompetanse, ekspertise			3			
	teknisk kompetanse			2			
	kommersiell kompetanse			1			
	- koordinering av prosjekter			1			
	- kontraktoppfølging (klagsber)			2			
	service			2			
	motivasjon og innstilling			1			
	utdanning, kvalifikasjoner			2			
	oppdatering utdannelse			1			
	erfaring			1			
H	utveksling			1			
H	oppnevning, opplæring			3			
				1			
	Personlige kritiske faktorer:						
	organisasjonen evne til å reagere på signaler som vi			6			
	statisk har oppløst			1			
	bestjefølge av enheter			1			
H	skaffe kontrakt for enhet x			1			
	resultatutvikling i forhold til budsjett			2			
H	gj. informasjon til ansatte			1			
H	følge med i den enkelte utvikling			1			
B	skape godt arbeidsklima			1			
H	delegere myndighet			1			
H	laone resultatorienterte enheter			1			
H	banke de beste informasjonssystemer			1			
H	ha oversikt over informasjonstider			1			
H	vurdere kvaliteten av informasjonstider			1			
	stikker eieb-drift			1			

				antall i ref. gruppe	nevnt av leder 005	nevnt av leder 407	nevnt av leder 203
Strategiske skuldreter (forts.):							
	overvaking av markeder			4			
	Informasjonsinnstilling			4			
H	finne opp signaler fra markedet			1			
H	finne opp politiske hendelser			1			
H	fin informasjon om forespørsler			1			
H	systematisk sakarbeid eller prosjekter			2			
	Informasjonsværdier:						
H	vurdering av utfaktor, analyse av markedsløp, forstå svingninger slik at forusit uds-			2			
	punkt for			1			
	- nykontrakter			2			
	- kjøpsk seond hand skip			1			
	- befaktninger - laage, forns.			2			
				1			
	Kommunikerte utfordrer:						
	4			4			
H	gjennomføring av strateg			1			
H	responsivering av to linjer			1			
H	etablering av samarbeidsklima			1			
H	forvalning av ressurser i Midt-Osten			1			
H	salg av x skip til amerikanske myndigheter			1			
H	omstrukturering av linje			1			
H	etablering av samarbeid med nasjonalt rederi			1			
H	innberaktning av et nytt skip			1			
H	etablering av samarbeid mellom avhengige redere			1			
H	utvikling av opplegg for containersyting			1			
H	enighet om forretningsid			1			
H	effektiv organisering av prosjektarbeid			1			
H	identifisere en leder for sekkapet			1			
H	etablere solide og leveranse av kassystem			1			
H	etablering av samarbeidsklima mellom			1			
	bruderskapsperie			1			
	Gjennomføring av prosjekter						
	2			2			
H	levering av bdi y 1 og y2 i rett tid			1			
H	kvalitetskontroll			1			
H	levering av baten i Kina			1			
	overvaking av drift						
	5			5			
	økonomiske konsekvenser av prosjekt x			1			
	likviditetsstyring			2			
	resultatoversikt			1			
	leasetider/innløsning			2			
	markedsandel			1			
	fulg av leasetyper			1			
	- låne som gi gods linnetter			1			
	- utnytte balansen sgenstaker			1			
	- utnytte balansen stillingsminuter			1			
	utfyller/kinndet						
	3			3			
	kassadiskontroll			1			
	skip i linjen tilpasset behov			1			
	liste-/Assesugiller			1			
	bunkersøkonomi			1			
	kassadefektivitet			1			

tabell 6.2 - KSFM-faktorer, forts.

interne og eksterne faktorene er igjen delt opp i undergrupper. Disse undergruppene har gradvis utviklet seg i forbindelse med analyse av data for enkeltpersoner. De innholdsmessige dimensjonene er ikke uavhengige av hverandre. Skipsfart er bl.a. en funksjon av handel. Handel er igjen bl.a. en funksjon av industri - som igjen påvirkes av energisituasjonen, den generelle økonomiske utvikling, osv. Formålet med kategoriseringen har vært å etablere et sett entydige kategorier tilpasset situasjonen investering i skip. Kategoriene er entydige på den måte at hvert begrep som lederne har nevnt, logisk hører hjemme i en og bare en kategori.

De eksterne kategoriene er ordnet slik i tabellen at de mest uavhengige kategoriene er plassert øverst på tabellen. De interne faktorene er ordnet slik at de blir mer og mer interne jo lengre ned på listen de er plassert. Kategorien anerkjennelse² er plassert først fordi den representerer eksterne interessenters oppfatninger av rederiet. Deretter følger kategoriene aktiviteter som representerer rederiets takling av omgivelsene. Den siste gruppen er personlige faktorer. Det er faktorer som er knyttet til ledernes oppfatning av hvorvidt de selv gjør en god jobb, eller til deres prestisje i rederiet. Flere av de personlige faktorene fremkom som svar på spørsmålet under intervjuet om hva lederen først ville spørre om etter et lengre fravær fra organisasjonen (se vedlegg A.2, spørsmål 3).

Kategoriene for de eksterne gruppene er bl.a. hentet fra analysen av ledernes begrepsapparat, se avsnitt 8.1.3. Mens disse gruppene etter hvert ga seg selv, var det problemer med å finne passende kategorier for de interne faktorene. Flere av faktorene var direkte orientert mot lønnsomhetsmålene. Disse faktorene ble forsøksvis samlet i en gruppe - som deretter ble splittet opp i to grupper, en som med et dårlig begrep ble kalt resultat, og en som ble kalt informasjonsbehandling. Fordelen med denne grupperingen var at byggende faktorer og handlingsvariabler kunne plasseres under hverandre. Det viste seg imidlertid at denne inndelingen ikke ga linjer for tolkning på tvers av metodene. Jeg vendte da tilbake til det allerførste forsøk på gruppering som tok utgangspunkt i aktivitetene fra kjerneintervjuet (se tabell 5.2), altså bl.a. en kategori for strategiske aktiviteter og en for koordinerende og driftsaktiviteter. Jeg beholdt imidlertid en del kategorier fra den forrige inndelingen: anerkjennelse og en gruppe for organisasjonen som aktør og for personal - som jeg slo sammen til administrasjon. Da ble det plutselig en naturlig plass for alle faktorene.

Når det gjelder de øvrige dimensjonene i tabell 4.3, dvs. "overvåkende - byggende faktorer" og "ikke-kontrollerbare variabler - handlingsvariabler", er det antatt at alle eksterne faktorer er overvåkende og ikke-kontrollerbare faktorer. Blant de interne faktorene derimot finnes begge

2. Begrepet anerkjennelse er brukt som oversettelse av begrepet "goodwill", dvs. at eksterne interessenter har en velvillig innstilling til rederiet.

dimensjonene, og her har jeg funnet det hensiktsmessig å markere byggende faktorer og handlingsvariabler med henholdsvis “B” og “H” i første kolonne. Mønsteret fra enkeltanalysene med å koble faktorene til mål og til hverandre ved hjelp av nummerering (se avsnitt 4.6) ble for uoversiktlig i den aggregerte oppstillingen. Sammenhengene blir i stedet illustrert grafisk for gjennomgangsfigurene under punkt 6.2 om struktur nedenfor.

Arbeidet med kategorisering av interne faktorer førte til et klarere begrepsinnhold av begrepene byggende faktorer og handlingsvariabler. I avsnitt 4.3.1 ble det satt spørsmålsteget ved om Rockarts begrep byggende faktorer og begrepet handlingsvariabler helt overlapper hverandre. Alle eksemplene på byggende faktorer hos Rockart ville jeg ha kategorisert som handlingsvariabler. Ved grupperingen av interne faktorer fant jeg ut at jeg likevel trengte dimensjonen “overvåkende - byggende”, men begrepet gis et annet innhold enn hos Bullen & Rockart (1981). I tabell 6.2 er begrepet byggende benyttet for faktorer som indikerer en ønsket endret tilstand, f.eks. “mer bruk av edb”. Handlingsvariabler brukes om faktorer som angir tiltak enten for å nå et mål eller for å oppnå den ønskede endringen i den byggende faktor³.

Arbeidet med kategorisering av interne faktorer førte også til et klarere begrepsmessig skille mellom handlingsvariabler og overvåkende interne faktorer. Det ble klart at en handlingsvariabel er knyttet til den person som intervjues ved at den inngår i de aktivitetene som lederen selv er involvert i eller velger å involvere seg i. Overvåkende faktorer overvåker handlinger på lavere nivå i organisasjonen. Hvis en overvåkende faktor, f.eks. ansattes arbeidsmoral (jfr. figur 3.1), utvikler seg på en utilfredsstillende måte, blir den opphav til en byggende faktor og en eller flere handlingsvariabler.

Slik jeg da oppfatter forholdet mellom begrepene “overvåkende - byggende” og “ikke-kontrollerbare faktorer - handlingsvariabler”, går “overvåkende - byggende” inn under polen ikke-kontrollerbare faktorer. Vi kan oppfatte denne polen med underbegreper som angir grader av ikke-kontrollerbarhet/påvirkbarhet slik at de byggende faktorene hører hjemme under den påvirkbare polen av et slikt underbegrep.

I tillegg til problemer med å finne passende kategorier og avklare begrepsinnhold, har det vært tolkningsproblemer i forbindelse med å klassifisere enkelte faktorer. Ved tolkningen har jeg benyttet følgende regler: Begrepene plasseres ut fra lederens språkbruk. Hvor selve ordene

3. Ordene “overvåkende - byggende” (“monitoring - building”) er for øvrig ikke noe godt begrep. Et eksempel på en overvåkende faktor er oljepris, men oljeprisen overvåker ikke noe, den overvåkes. Dessuten er det ikke bare de overvåkende faktorer som overvåkes. Byggende faktorer trenger også overvåking for å følge opp om den ønskede endringen faktisk inntrer. Jeg har så langt ikke funnet noe godt ord for denne “ikke-byggende” motpol av begrepet.

ikke gir grunnlag for plassering av en faktor i en undergruppe, plasseres den ut fra den tilleggsinformasjon som foreligger, dels fra de øvrige kommentarene under KSF-intervjuet - altså den kontekst som faktoren er nevnt i, men også fra de andre metodene.

Et eksempel på plassering ut fra språkbruk er begrepene “utvikling i handel” og “utvikling i laster”. En leder bruker begrepet “utvikling i verdenshandel”, og en annen begrepet “utvikling i laster”. Det er ikke sikkert at lederen som bruker ordet “laster” har tenkt videre over om han forteller om handel eller skipslaster, men her har jeg likevel plassert det første begrep under gruppen handel og det annet begrep under skipsfart i undergruppen etterspørsel.

Et eksempel på tolkning ut fra kontekst er begrepet “service”. Det første begrepet i gruppen anerkjennelse er “service minded kundebehandling”. Ser vi under gruppen ansatte, finner vi her begrepet “service”. Forskjellene i plassering skyldes at begrepene er nevnt av lederne i forskjellig sammenheng. I første tilfelle er begrepet nevnt i en kontekst hvorav fremgår at lederen tenker på kundenes oppfatning av service, mens begrepet under ansatte er nevnt i sammenheng med egenskaper hos rederiets ansatte. Igjen kan forskjellene være mer formelle enn reelle, for man ville vel i begge tilfelle knytte måling av service til kundenes oppfatning av service?

De største tolkningsproblemer har vært knyttet til klassifisering av begreper som handlingsvariabler. Er f.eks. begrepet “fange opp signaler fra markedet” en handlingsvariabel? Jeg har valgt å tolke begrepet i vid forstand. Med handlingsvariabler menes ikke bare faktorer som er knyttet til aktive tiltak, men også variabler som er knyttet til forebyggende tiltak - rederiets overvåking og analyse av omgivelsene og dets beredskapstilstand for å takle omgivelsene. Dette betyr at informasjonsbehandling også kan være handling. På den annen side har jeg valgt å klassifisere bare de begreper som handlingsvariabler hvor det fremgår, enten av formuleringen eller fra informasjon fra andre metoder, at faktoren innebærer en aktiv innsats fra lederens side. På denne bakgrunnen har jeg f.eks. gruppert begrepene “systematisk søkearbeid etter prosjekter” og “analyse av markedsutviklingen ...” som handlingsvariabler. Jeg har imidlertid også klassifisert begrepene “fange opp signaler fra markedet” og “vurdering av tidsfaktor” som handlingsvariabler fordi jeg har informasjon fra kjerneintervjuet og prosessintervjuet at lederen selv er involvert i overvåking av markedet for å fange opp signaler og i de månedlige analysene av markedsutviklingen. Ovenstående tolkning av begrepet handlingsvariabel er utviklet i takt med justering av begrepsinnholdet i den overordnede modellen for datainnsamling og diagnose i avsnitt 3.5.

Generell diagnose

Tabell 6.2 representerer det som i kap. 4 ble kalt for en situasjonsmodell, dvs. tabellen forventes å gi en oversikt over de faktorer som er kritiske for investering i skip.

Sammenlikning med vedlegg A.5 som er en oversikt over kritiske suksess faktorer nevnt i litteraturen (jfr. avsnitt 4.3.1), gir godt samsvar når det gjelder økonomi, og et visst samsvar når det gjelder konkurrenter og interne faktorer. Vedlegg A.5 er imidlertid preget av faktorer som er kritiske for produksjonsbedrifter med anlegg på land, og gir generelt ikke noe godt sammenlikningsgrunnlag for skipsfart. Likevel kan vedlegg A.5 indikere at tabell 6.2 mangler faktorer som er knyttet til skillet mellom nominelle og reelle verdier, f.eks. inflasjonsrate, prisindekser?

Vedlegg A.6 er en oversikt over kritiske suksess faktorer for skipsfart. Listen er utledet av et utvalg spesiallitteratur (Kloster, 1977; Lorange & Vogel, 1973; Norman & Wergeland, 1981; Wergeland, 1981; 1983). Oppstillingen er ikke ment som en fullstendig oppstilling av hva tilgjengelig spesiallitteratur angir om kritiske suksess faktorer for skipsfart. Den er et støttepunkt for vurdering av situasjonsmodellen. Faktorene på listen er plukket utfra betegnelser i artiklene som “vesentligste faktorer” eller “spiller en vesentlig rolle”. Sammenliknet med disse faktorene er det overraskende at ingen av lederne har nevnt OPEC-samhold eller OPEC’s oljepolitikk som en kritisk suksess faktor (Wergeland, 1983), og det er også overraskende at ingen av lederne kommer inn på teknologi når det gjelder skipsbygging (se Kloster, 1977). Når det gjelder etterspørselssiden for tank- og bulkfart, finner vi faktorene igjen i tabell 6.2 under den upresise betegnelsen “generelle økonomiske forhold”. Tilbudssiden derimot er svakt representert i tabell 6.2. Kombinertflåten er ikke nevnt. Videre er en rekke faktorer vedrørende opplag og slow-steaming, faktorer som spiller inn på det effektive tilbud av tank, heller ikke med i tabell 6.2.

Tabell 7.1 i neste kapittel er en oversikt over de begreper som lederne brukte når de fortalte om oljekrisene. Sammenlikner vi tabell 6.2 med tabell 7.1 er det interessant at praktisk talt alle de etterlyste faktorene ovenfor er med på tabell 7.1. Samtlige av faktorene vurderes dessuten som vesentlige informasjonsbehov (se avsnitt 5.1). Det er altså på det rene at tabell 6.2 ikke gir en fullstendig oversikt over de eksterne faktorer som er kritiske for investering i skip.

De fleste av deltakerne har nevnt eksterne faktorer innenfor gruppene energi, økonomi, industri, skipsfart og konkurrenter. De gruppene som nevnes av få deltakere, kan antakelig forklares ut fra situasjonsmessige forskjeller i ledernes arbeidsområde. Bare to av lederne har nevnt kunder. Dette henger antakelig sammen med at befraktningsstrategien i dette rederiet er

slik at man har en stor andel faste kunder (informasjon fra THM). Dermed har dette rederiet opparbeidet et kundeforhold. Det er også naturlig at bare lederen for en riggdivisjon kommer inn på markedet for leteboring.

Selv om lederne med overlappende arbeidsområder har faktorer innenfor de samme kategoriene, er det likevel få faktorer som er nevnt av mer enn halvdel av lederne: råoljepriser, rente og valuta. I den grad det er overlapping mellom tabell 6.2 og tabell 7.1, er det for øvrig en klar tendens til at flere ledere har nevnt faktorene under tolke høyt intervjuene enn under KSF-intervjuet. Hertil kommer tabell 10.1 i kap. 10 som viser at hver leder i gjennomsnitt har ti vesentlige informasjonsbehov som de ikke har nevnt under KSF-intervjuet.

Så er spørsmålet, er det KSFM som ikke yter lederne tilstrekkelig støtte under avdekking av kritiske suksess faktorer - eller vet lederne ikke hvilke eksterne faktorer som er mest kritiske for investering i skip? Spørsmålet er egentlig stilt feil, for det er ikke tale om enten/eller. Har man full oversikt over sine kritiske suksess faktorer, trenger man stort sett ikke støtte for å nevne dem. I rederiprosjektet viser erfaringene fra KSFM og THM at lederne kjenner en faktor igjen som vesentlig når de ser den, men lederne har ikke et så bevisst forhold til sine informasjonsbehov at de kan trekke dem frem som perler på en snor⁴.

Går vi til de interne faktorene, gir forskningsopplegget ikke muligheter for å vurdere situasjonsmodellen. De fleste ledere er representert med faktorer i samtlige undergrupper, og det er naturlig siden hver kategori er innholdsmessig omfattende.

Faktorer som er plassert under aktiviteten markedsovervåking, finner vi ikke igjen verken hos Rockart (1979) eller Daniel (1961), og dette henger antakelig sammen med særtrekk ved skipsfart. Her er ikke noe stabilt driftsmiljø, men urolige omgivelser som stadig må takles i forbindelse med inngåelse av nye frakt- og befraktningskontrakter, nykontrahering, kjøp/salg second hand tonnasje, etc. Indikasjoner på dette finner vi i faktorer som "fange opp signaler fra markedet", "fange opp politiske hendelser", "analyse av markedsutvikling, forstå svingninger ...".

I tillegg til markedssvingninger, er skipsfart karakterisert ved en trend i retning av store spesialskip med relativt kort økonomisk levetid (Lorange & Norman, 1973). På denne

4. Et annet tegn på at lederne ikke vet hvilke faktorer som er mest kritiske, kan være antallet. I tabell 10.1 har lederne nevnt mellom 16 og 24 faktorer som de selv vil overvåke. Ifølge Daniel (1961) er det mellom tre og seks kritiske suksess faktorer i de fleste industrier. Her skal man imidlertid være klar over at faktorene hos Daniel og Rockart (1979) er mer generelt formulert enn de faktorer som inngår i tabell 10.1. Med det kjennskap jeg nu har til oljekrisen 1979/80 og de konsekvensene den hadde, mener jeg at det er rimelig med et antall faktorer rundt 20.

bakgrunnen er det overraskende at så få av lederne fører informasjonssøkingen videre til informasjonsvurdering. Bare to ledere er inne på analyse av markedsutvikling og da i forbindelse med vurdering av tidspunkt for investering. Det virker ikke som om lederne tenker fremover når det gjelder nåværende portefølje av skip. Ingen av faktorene som er nevnt under strategiske aktiviteter, er eksplisitt knyttet til beskjeftigelse av båtene i tiden fremover, kontraktssituasjonen med klausuler, o.l.

Diagnose av gjennomgangsfigurer

Sammenlikner vi gjennomgangsfigurene 005 og 407 med situasjonsmodellen, er de begge jevnt representert nedover tabellen med hensyn til eksterne faktorer. Leder 005 er imidlertid ikke innom politikk, og han nevner ikke generelle økonomiske forhold som kritisk faktor. Leder 407 derimot er godt representert øverst på listen over eksterne faktorer, men han nevner ikke industri, handel og konkurrenter. Begge ledere skiller seg positivt ut ved at de under skipsfart har faktorer som går både på etterspørsels- og tilbudssiden.

Leder 005 er et eksempel på at KSF-intervjuet ikke gir lederne tilstrekkelig kognitiv støtte ved avdekking av kritiske suksess faktorer. Vi ser av tabell 6.1 at han ikke har nevnt generelle økonomiske forhold. Av de kognitive kartene for leder 005 (se figur 7.5 og 7.6 i kap. 7) framgår imidlertid at han er inne på generell økonomisk utvikling i begge krisene, og på vurderingsskjemaet for informasjonsbehov (vedlegg B.3) har han vurdert faktoren så vesentlig at han vil overvåke den selv. Andre kritiske suksess faktorer som kom frem under kjerneintervjuet og prosessintervjuet er produksjon og priser innenfor ståindustri, etterspørsel etter jernmalm, transport av jernmalm til Japan, kornhøsten i Russland. Disse faktorene er eksempler på indikatorer som 005 overvåker for å gjøre seg opp en mening om fremtidig etterspørsel etter tørrlasttonnasje, men ingen av dem kom altså frem under KSF-intervjuet. For 005's vedkommende kan dette ha sammenheng med at han har delegert en del av markedsobservasjonen til en av sine medarbeidere (informasjon fra THM), og at han derfor ikke er involvert i innsamling av data for disse faktorene.

Ser vi på de interne faktorene, virker leder 407 mer enn de fleste opptatt av overvåking av driften av rederiet. Dette kan antakelig ses i sammenheng med at leder 407 arbeider for rederiets overlevelse. Handlingsvariablene under strategiske og koordinerende aktiviteter indikerer også at leder 407 i likhet med leder 203 er aktivt involvert i driften/styringen av rederiet. Han har handlingsvariabler knyttet til prosjektutvikling og utvikling av handlingsstrategier i forbindelse med linjen. Til sammenlikning har f.eks. leder 005 ikke nevnt handlingsvariabler under koordinerende aktiviteter. Går vi derimot til gruppen markedsobservasjon

under strategiske aktiviteter, ser vi at leder 005 er opptatt av både informasjonssøking og informasjonsvurdering knyttet til markedsforhold, mens leder 407 ikke har nevnt noen faktorer i disse gruppene. På den annen side indikerer de eksterne faktorene nevnt ovenfor at leder 407 faktisk er opptatt av å overvåke markedet.

Sammenliknet med andre ledere konsentrerer leder 407 seg om få interne forhold. Han har ingen faktorer som går på administrasjon. Til sammenlikning har leder 005 under denne gruppen satt opp både byggende faktorer, dvs. forhold han vil ha endret, og handlingsvariabler for endringene. At leder 005 fokuserer på organisasjonens evne til å reagere, går igjen også under personlige faktorer og under gruppen personal hvor han bl.a. har trukket frem de ansattes selvstendighet. På den annen side har leder 407 både i strategi og i kommentarer til faktorer understreket betydningen av den tekniske kompetansen hos nøkkelpersoner i rederiet (gruppe personal), og han legger vekt på samarbeidet med disse nøkkelpersoner (gruppe personlige faktorer). Disse forskjellene mellom leder 407 og 005 kan ha sammenheng med at 005 er leder for en mye større organisasjon enn 407.

6.2 KSF - struktur

I diagnose av struktur ser vi på hvordan de innholdsmessige faktorer som er nevnt ovenfor, er relatert til hverandre. Også for struktur er det satt opp diagnosedimensjoner i tabell 4.3, nemlig sammenheng mellom overordnede og underordnede mål, mellom mål og faktorer - og balansen mellom ikke-kontrollerbare faktorer og handlingsvariabler.

Leder 203 skiller seg ut fra samtlige av de øvrige ledere ved for det første at han har operasjonelle underordnede mål (tabell 6.1), og for det annet at han har handlingsvariabler for hvert av disse underordnede målene (tabell 6.2). Ved tilbakemeldingsmøtet var også leder 203 den eneste som kom med kommentarer som: "Ja, dette har vi klart" og "denne innsparingen greide vi ikke helt fordi ...". Leder 203 illustrerer herved et punkt som ble nevnt i avsnitt 4.3.1, at operasjonelle målsettinger er en forutsetning for å være målrettet og for å kunne følge opp hvorvidt målene ble nådd og analysere årsakene til avvik.

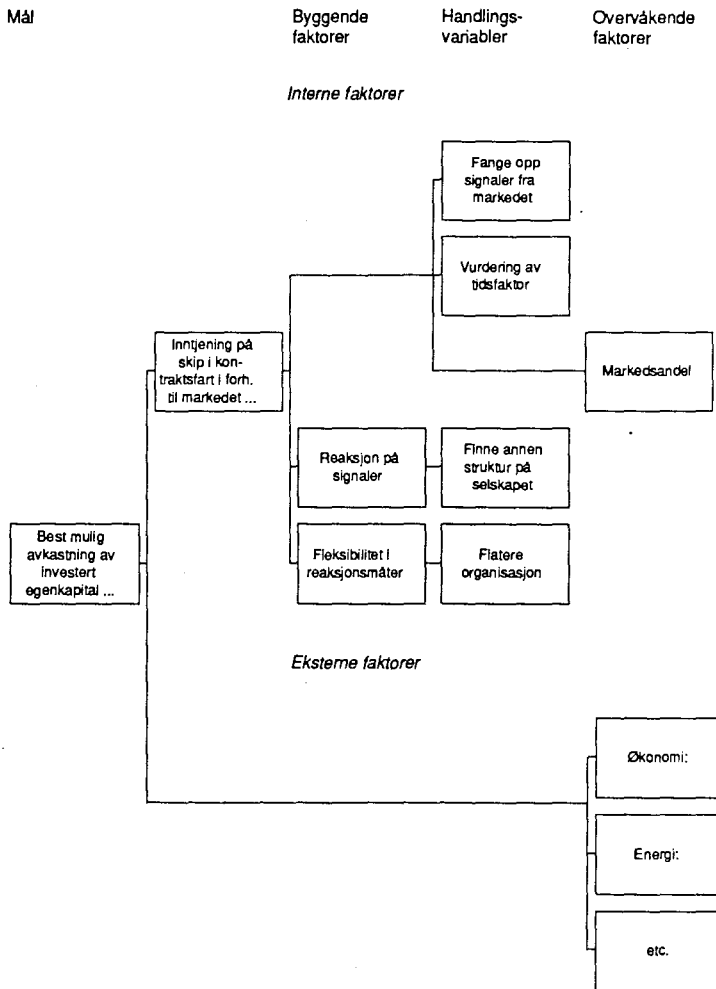
Leder 203 skiller seg i det hele tatt fra de andre ved at han er mer presis og detaljert i sine formuleringer. Det kommer frem dels i ord som ikke er tatt med i tabell 6.2, f.eks. under generelle økonomiske forhold at han er opptatt av utviklingen 5 - 10 år fremover, altså en presisering med hensyn til tidshorison som ingen av de andre er inne på. Leder 203 er også presis på den måte at han lister opp hvilke geografiske områder han i særlig grad er interessert i å overvåke. Som nevnt ovenfor, er han den leder som er mest konkret og detaljert med hensyn til sine handlingsvariabler. Denne presisjonen i uttalelsene kan være et tegn på at leder 203 mer enn de øvrige er bevisst hva han vil - og hvorfor han vil det.

Selv om ingen av de øvrige ledere er så konkrete som leder 203, er et felles trekk ved deltakerne at det er konsistens mellom deres mål og faktorer. Siden lederne i rederiene generelt har en enkel målstruktur, er relasjonene til de eksterne faktorene også enkle: De eksterne faktorene er generelt kritiske for i hvilken grad lederne skal nå sine lønnsomhetsmål. Sammenhengen mellom mål og interne faktorer er mer komplisert og derfor vanskeligere å se direkte ut fra tabellene. Konsistensen mellom disse begrepene vil derfor bli illustrert grafisk for gjennomgangsfigurene leder 005 og leder 407.

Figur 6.1⁵ illustrerer sammenhengen mellom mål og interne faktorer for leder 005. Figuren skal leses fra venstre mot høyre, med listing av mål og deretter byggende faktorer, handlingsvariabler og overvåkende faktorer. Leder 005 har altså et langsiktig lønnsomhetsmål som er operasjonalisert i avkastningskrav på skip i kontraktstfart. Kritisk for inntjeningen er den

5. Grafene er fremstilt ved hjelp av programmet More. Trestrukturene fra More er derpå tatt inn i MacDraw for redigering.

overvåkende faktoren markedsandel. Kritisk for begge målene er handlingsvariablene å fange opp signaler fra markedet og vurdering av tidsfaktor for nykontrahering, etc. Kritisk for målene er dessuten organisasjonens evne til å reagere på signaler og fleksibilitet i reaksjonsmåter. For å gjennomføre disse endringene i organisasjonen ønsker 005 å finne en annen struktur på selskapet og å innføre en flatere organisasjonsstruktur. De byggende faktorene må ses i sammenheng med 005's personlige faktor. Han ga uttrykk for at det han ville anse som mest bittert, var om man i rederiet faktisk hadde greidd å fange opp signaler, men ikke kunne bli enige om å reagere på dem.



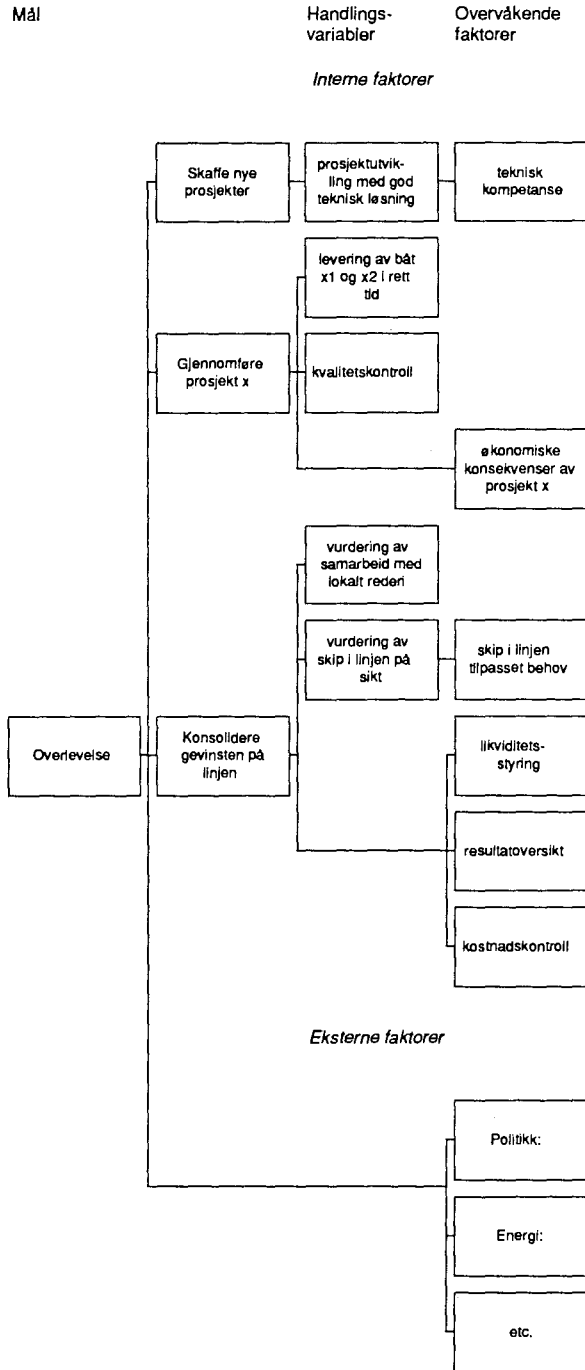
figur 6.1 - sammenheng mål og kritiske faktorer, leder 005

Figur 6.2 gir på tilsvarende måte en oversikt over sammenhengen mellom leder 407's mål og kritiske faktorer. For de øvrige deltakerne kan det stort sett settes opp tilsvarende grafer. Denne konsistensen mellom mål og faktorer er et positivt trekk hos deltakerne sammenliknet med markedsføringsprosjektet (Fuglseth, 1983). Hos markedsføringslederne var det ikke mulig å følge relasjonene mellom mål og interne faktorer.

En annen strukturell dimensjon går på balansen mellom ikke-kontrollerbare variabler og handlingsvariabler. Som det fremgår av tabell 6.2 og grafene for leder 005 og 407, er de fleste handlingsvariabler rettet mot målvariablene og byggende variabler, og de byggende variablene går på organisasjonsmessige endringer. Nu kan balansen mellom ikke-kontrollerbare variabler og handlingsvariabler ikke vurderes ut fra antallet fordi de eksterne faktorene ikke er uavhengige av hverandre. Med balanse tenkes mer på relasjonene mellom eksterne variabler og handlingsvariabler, og vi kan konstatere at det er avdekket svært få handlingsvariabler som er rettet direkte mot ikke-kontrollerbare variabler.

Det jeg savner, er handlingsvariabler som tar sikte på å forstå og bygge opp beredskap for å takle virkninger av mulige markedssvingninger på rederiets nåværende portefølje av aktiviteter. Det er nevnt faktorer som "fange opp signaler fra markedet", "fange opp politiske hendelser", "analyse av markedsutvikling, forstå svingninger slik at vi kan forutsi tidspunktet for nykontrahering, kjøp/salg av second hand skip og langsiktige/kortsiktige befraktninger". Men ingen av lederne har nevnt en faktor som "analysere markedsutviklingen, forstå svingningene - og forstå konsekvensene av disse svingningene for rederiet" - eller en faktor som "planlegge handlingsstrategier for alternative utviklinger av oljeprisen" eller for alternative utviklinger av dollarkursen. Lederne er opptatt av å overvåke og forstå omgivelsene, men de har ikke nevnt faktorer hvor denne forståelsen kobles eksplisitt til interne faktorer.

Det virker som om rederiene legger opp til avansert brannslukningsstrategi ved å snappe opp signaler fra markedet. Den av lederne som mest uttalt har bygget opp beredskap for reaksjon, er leder 005. Rederiet satses på en portefølje av langsiktige og kortsiktige fraktkontrakter og en portefølje av eiede og leiede skip, en total portefølje som gir rederiet fleksibilitet til raskt å endre på sine forpliktelser, komme ut av en uheldig markedsutvikling og utnytte muligheter. Skipsfart er antakelig en næring hvor fleksibilitet er en fornuftig strategi. Poenget er likevel at selv om man legger opp til større grad av fleksibilitet - beredskap for reaksjon, så kan man reagere raskere og mer måleffektivt hvis man på forhånd har bygget opp forståelse av interne konsekvenser og forståelse av forskjellige virkemidlers innvirkning på rederiets målsettinger (beredskap for aksjon).



figur 6.2 - sammenheng mål og kritiske faktorer, leder 407

Leder 407 kjennetegnes ved at han har nevnt få eksterne faktorer sammenliknet med de øvrige, men at disse få faktorene i det vesentlige ligger høyt på listen. Dette kan tolkes slik at leder 407 i større grad enn de øvrige har “tidlig varsel” faktorer, jfr. den måten listen er organisert på. Selv om leder 407 altså ikke eksplisitt nevner faktorer under overvåking av markeder i tabell 6.2, indikerer “tidlig varsel” faktorene at han faktisk er opptatt av å fange opp signaler fra markedet. I datamaterialet er det videre en tendens til at leder 407 bruker relativt omfattende begreper, men innenfor mange av kategoriene på tabell 6.2 - generell økonomisk politikk, generelle økonomiske forhold, kapasitetssituasjonen innenfor skipsfart. Leder 005 er mer detaljert når det gjelder rederiets arbeidsområde bulkfart. Hans faktorer går eksplisitt på f.eks. treforedling, skipsbygging og kapasiteten til ordinære bulk carriers.

6.3 Oppsummering diagnose

I figur 6.3 er diagnosen som er fremkommet i de foregående avsnittene, satt inn i den overordnede rammen for datainnsamling og diagnose fra kap. 3. I figuren er det lagt vekt på tendensene i datamaterialet. Ikke alle punktene er like representative for den enkelte deltaker. Leder 203 er brukt som normativ referent nettopp fordi han i motsetning til de øvrige har operasjonelle underordnede mål og konkrete handlingsvariabler for hvert mål. På den annen side er leder 203 ikke representativ når det gjelder global rasjonalitet. Han hadde ikke overordnede organisasjonsmål.

Felles for lederne er at de har en enkel målstruktur rettet mot lønnsomhet. Felles for dem er også at de er målrettede i sin atferd, at deres handlingsvariabler konsistent er orientert mot å nå målene. Det er imidlertid avdekket få underordnede mål som spesifiserer hvordan de overordnede målene skal nås.

Lederne er opptatt av eksterne forhold, og de fleste av å overvåke omgivelsene. Lederne har også et godt kjennskap til sine informasjonsbehov på den måte at de kjenner en KSFM når de ser den. De har likevel ikke et så bevisst forhold til sine vesentlige informasjonsbehov at de kan nevne dem uten støtte fra intervjumetoden. Det er overraskende at ingen av lederne har nevnt faktorer som er knyttet til skillet mellom nominelle og reelle verdier, og at ingen av lederne har nevnt faktorer som OPEC-samhold og OPEC's oljepolitikk.

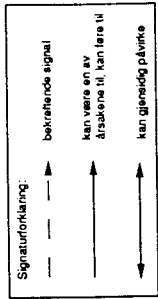
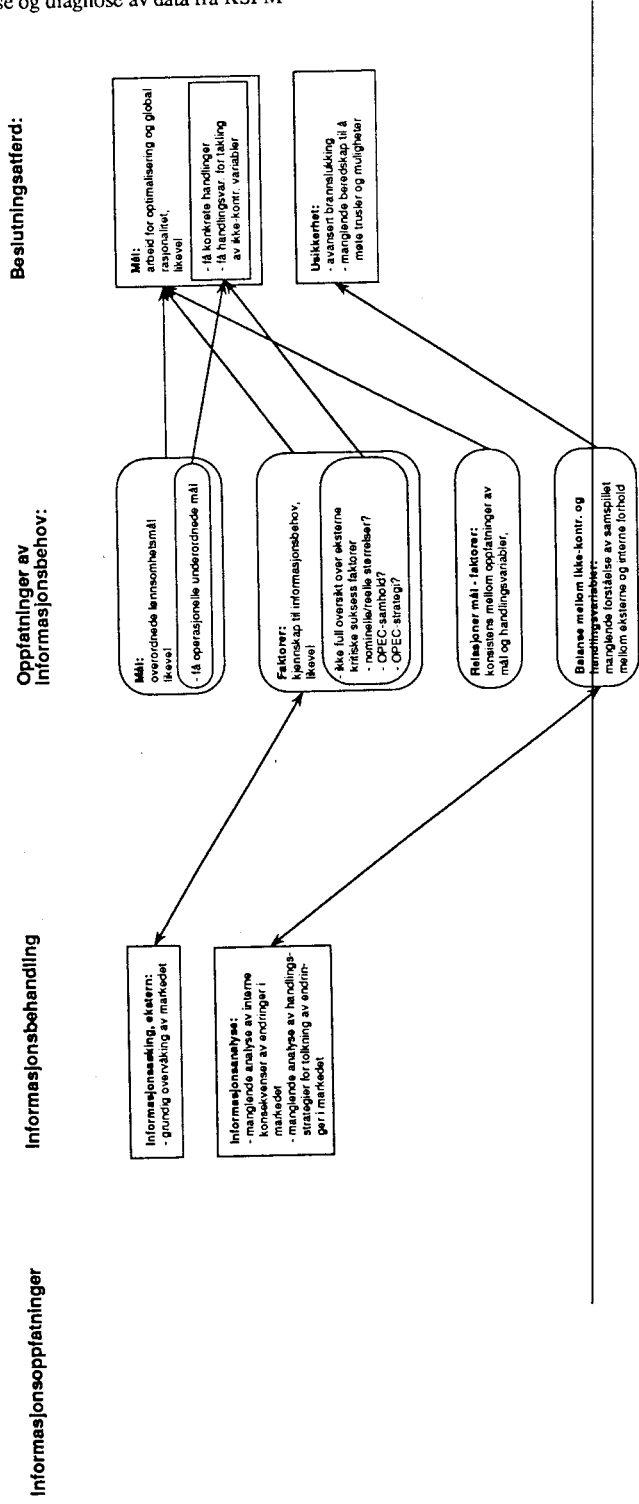
Selv om lederne er opptatt av overvåking av omgivelsene, er det ikke avdekket faktorer som kobler ikke-kontrollerbare variabler og handlingsvariabler. Lederne har ikke nevnt handlingsvariabler som tar sikte på å forstå konsekvensene av mulige markedssvingninger for rederiets nåværende portefølje av aktiviteter, eller å planlegge handlingsstrategier under alternative markedsantakelser. Dette kan tyde på manglende forståelse av samspillet mellom eksterne og interne forhold.

Gjennomgangsfigurene 005 og 407 faller for så vidt inn i den generelle diagnosen med et par vesentlige unntak.

Leder 407 har ikke nevnt lønnsomhetsmål. Dette må imidlertid ses i sammenheng med at han i datainnsamlingsperioden fremdeles kjempet for at rederiet skulle overleve. Bak overlevelsesmålene ligger forventninger om lønnsomhet på sikt.

Felles for leder 005 og 407 er at de er opptatt av å overvåke markedsutviklingen. Leder 005 er en av de få ledere som nevner både informasjonssøking og informasjonsanalyse som en kritisk

Diagnose KSFM:



figur 6.3 - diagnose KSFM

faktor. Leder 407 er ikke eksplisitt inne på informasjonsbehandling som kritisk faktor, men han nevner "tidlig varsel" faktorer som indikerer at han også er opptatt av å overvåke omgivelsene. Det er videre en tendens til at leder 407 bruker relativt omfattende begreper, mens leder 005 er mer detaljert når det gjelder rederiets arbeidsområde bulkfart.

Sammenliknet med de øvrige virker det som om 005 og 407 i større grad er forberedt på å takle omgivelsene og fremtiden. Leder 407 har klart formulerte strategier for rederiet på kort og lang sikt, og han utvikler handlingsstrategier knyttet til fremtidig drift. Leder 005 er den leder som mest uttalt har bygget opp beredskap for reaksjon. Rederiet satser på en portefølje av eiede og leiede skip som gir rederiet fleksibilitet til raskt å komme ut av en uheldig markedsutvikling og å utnytte muligheter. I likhet med de øvrige har imidlertid verken 005 eller 407 bygget opp beredskap som er basert på forståelse av interne konsekvenser av endringer i omgivelsene og forståelse av forskjellige virkemidlers innvirkning på rederiets målsettinger.

7 Analyse og diagnose av data fra THM

7.1 THM - innhold

Analyse og diagnose av tolke høyt data tar utgangspunkt i diganosedimensjonene i avsnitt 4.4 som er oppsummert i tabell 4.4. Som nevnt her forventer vi at lederen er i stand til å beskrive de relevante årsaker til og konsekvenser av en endring i omgivelsene som påvirker arbeidsbetingelsene for den organisasjonen han arbeider i og for. Vi forventer videre at han kan generere handlingsalternativ for å takle situasjonen.

7.1.1 Oppfatninger av eksterne årsaker og konsekvenser

Kommentarer til analyse

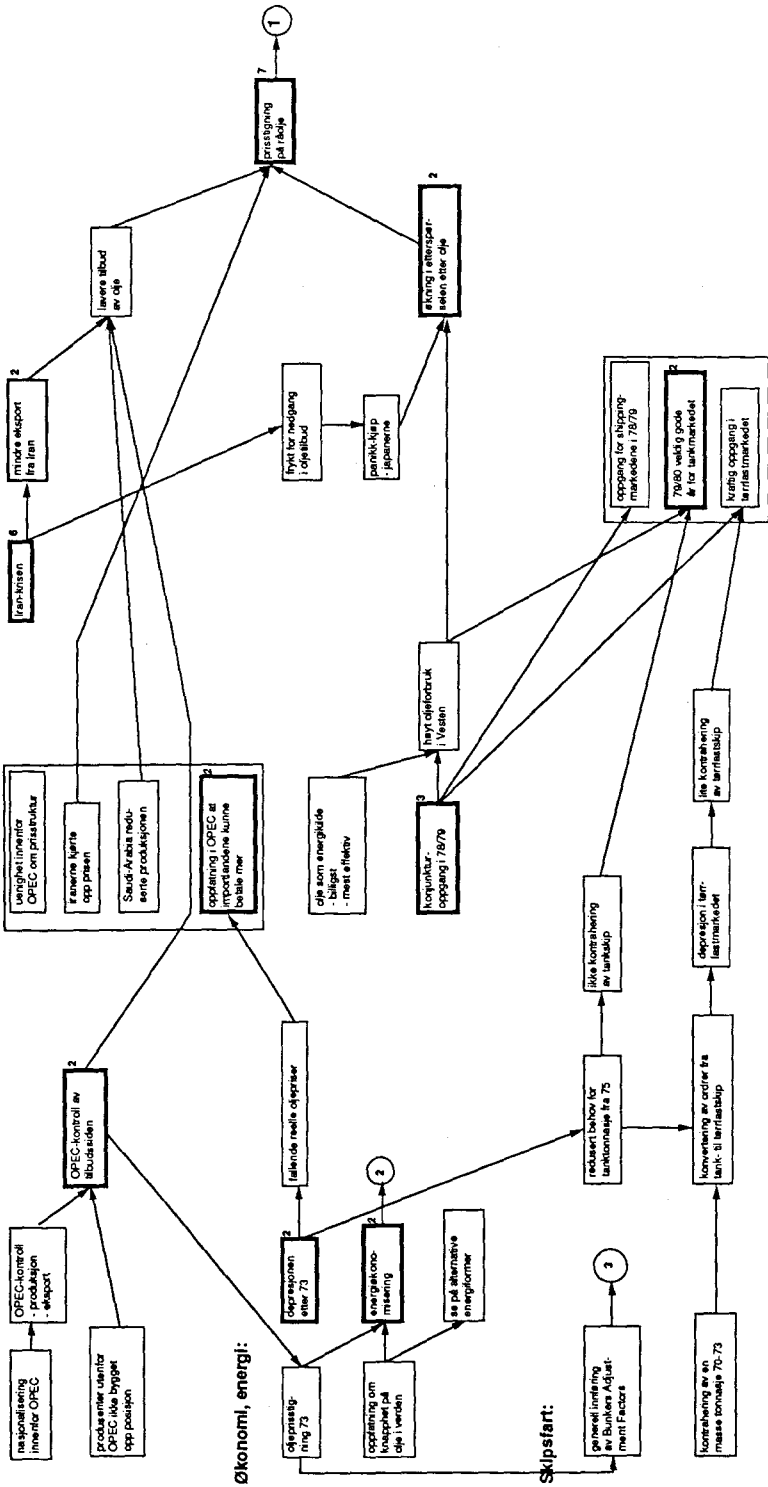
For å få et utgangspunkt for vurdering av situasjonsmodellene for tolke høyt metoden (THM), ble tre forskere intervjuet med det samme opplegget, bortsett fra at spørsmålene om tiltak ikke ble stilt, jfr. avsnitt 5.5. Forskerne utgjør altså en referansegruppe for å vurdere fullstendigheten av de situasjonsmodeller som settes opp med data fra lederne, og for å vurdere begrepsapparatet til lederne. Selv om både lederne og forskerne kan ha nytte av å være oppmerksomme på forskjeller i ekspertisen hos den annen part, vil diagnosen i det følgende være konsentrert om lederne.

Første trinn i analyse av tolke høyt data var å aggregere de individuelle kognitive kart. De individuelle kart er tatt inn i vedlegg B.5 og B.6. Vedlegg B.5 omfatter kartene for oljekrisen 1979/80, og B.6 kartene for dagens situasjon. Figur 7.1 og 7.2 viser de aggregerte kognitive kart for lederne for to av krisesituasjonene som ble benyttet ved tolke høyt intervjuene: oljekrisen i 1979/80 og nedgangen i oljeprisene i 1986. Den sistnevnte situasjonen kalles i det følgende "dagens situasjon".

Det viste seg at oversiktighet var et avgjørende kriterium for i hvilken grad de aggregerte kartene ville være velegnet for tilbakemelding. Oversiktighet i de aggregerte kart har igjen

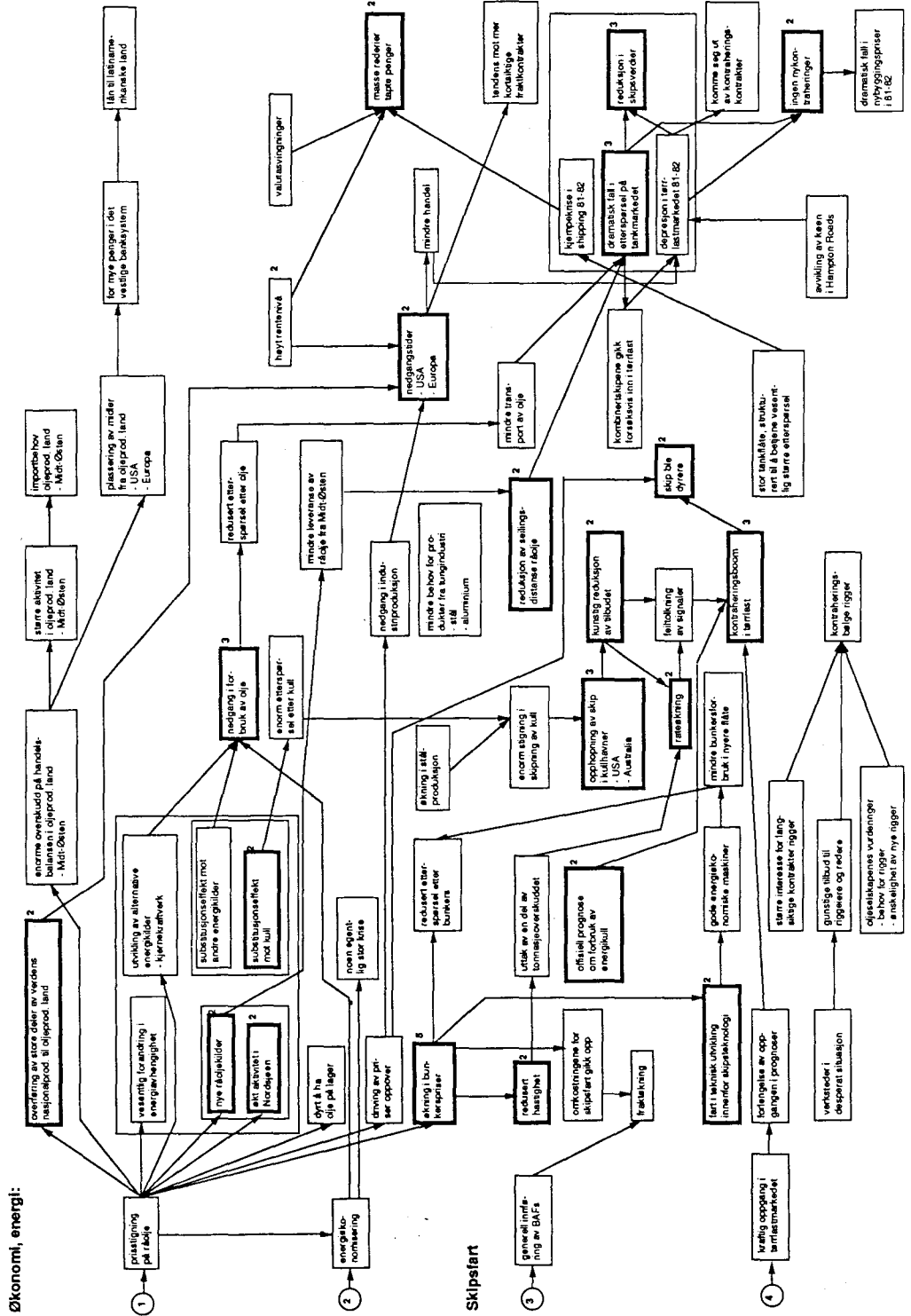
THM - Ojlekrisen 1979/80 - årsaker

Politikk:



figur 7.1 - THM, oljekrisen 1979/80 - årsaker

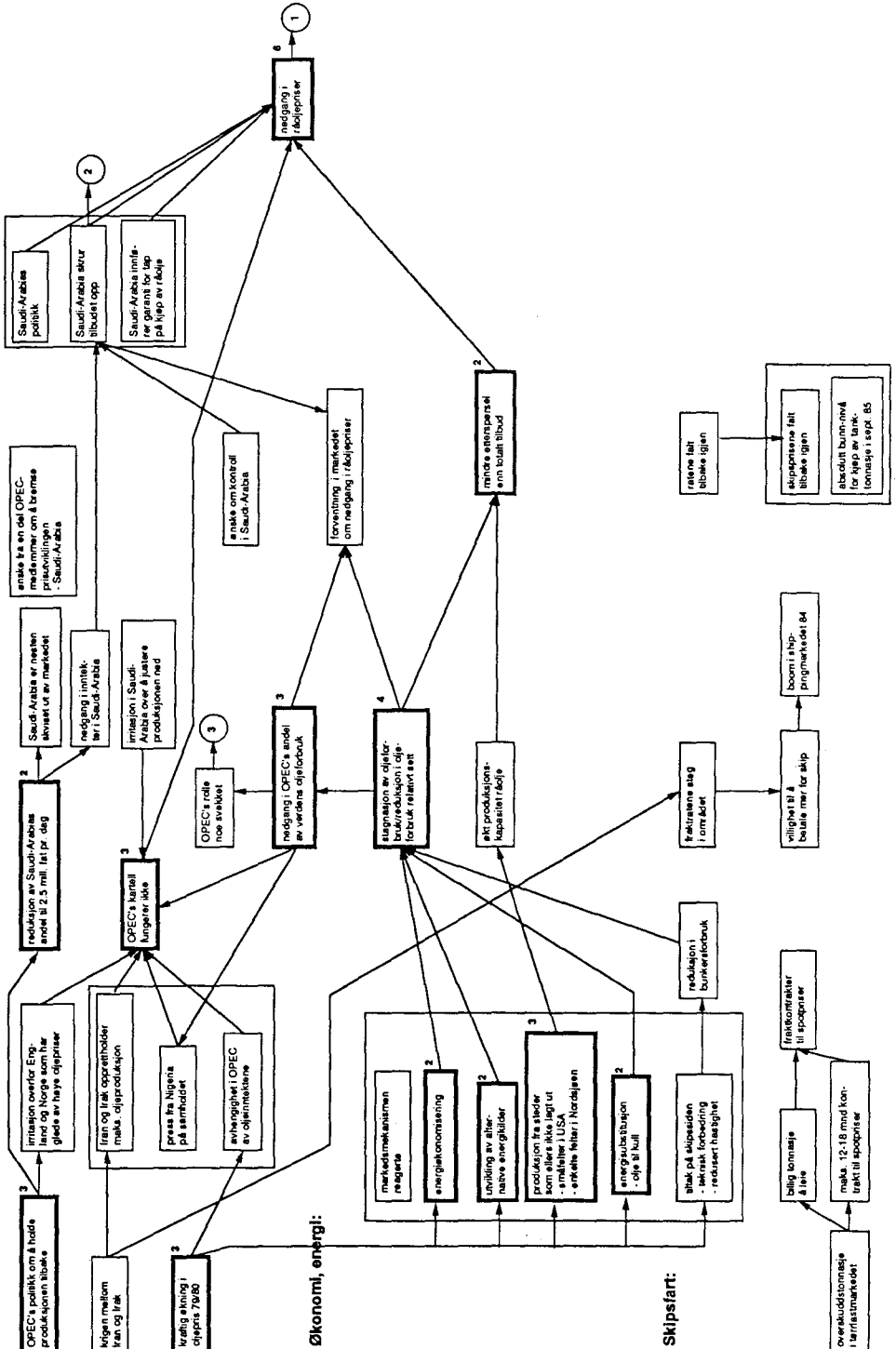
THM - Oljekrisen 1979/80 - konsekvenser



figur 7.1 - THM, oljekrisen 1979/80 - konsekvenser

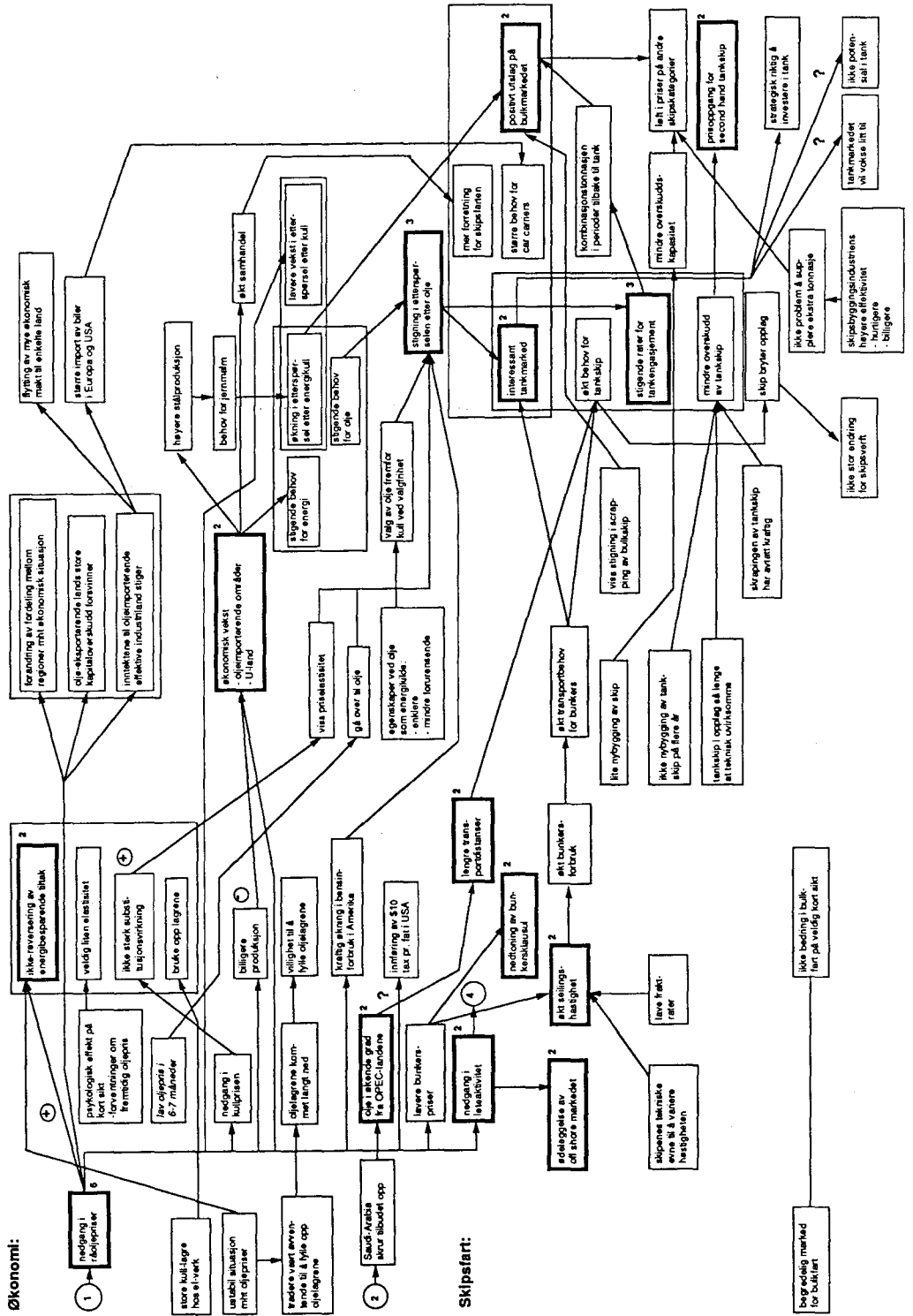
THM - Dagens situasjon - årsaker

Politikk:



figur 7.2 - THM, dagens situasjon - årsaker

THM - Dagens situasjon - konsekvenser



figur 7.2 - THM, dagens situasjon - konsekvenser

sammenheng med hvor mange begreper som plasseres på hvert ark, og hvordan begrepene plasseres på arkene. Begrepene bør plasseres slik at forbindelseslinjer mellom begreper blir så korte som mulig og i minst mulig grad krysser andre linjer. Ved utarbeidelsen av de aggregerte kart ble det derfor lagt vekt på å avgrense antall begreper på flere måter:

Årsaker og konsekvenser ble satt opp på hvert sitt ark, og ikke alle leddene i ledernes tankerekker ble tatt inn i de aggregerte kart. Her måtte det tas avgjørelser med hensyn til hvilke begreper som kunne kuttet ut uten å miste den logiske sammenheng i en begrepsrekke. De aggregerte kart omfatter kun begreper som er relatert til hverandre, og begreper som er egnet for aggregering. Dermed omfatter konsekvensarkene kun begreper som lederne direkte har relatert til den foreliggende endringen i oljeprisene. Begreper om vurdering av fremtidig oljepris er ikke tatt med. Disse begrepene inngår hos de fleste ledere ikke i tankerekker, men som enkeltstående begreper. Analyse og tolkning av slike begreper vil bli foretatt med referanse til de individuelle kognitive kart. En av lederne hadde sitt arbeidsområde innenfor leteboring i Nordsjøen. På grunn av forskjeller i arbeidsområde er hans kognitive kart i liten grad sammenfallende med de øvrige ledes kart. Hans oppfatninger når det gjelder leteboring, er derfor ikke tatt med i de aggregerte kart. Interne forutsetninger for handling og selve handlingene i hvert rederi inngår heller ikke i de aggregerte kart fordi begrepene var relatert til spesielle forhold i hvert rederi og dermed ikke egnet for aggregering.

Konstruksjonen av de aggregerte kart har et par utvidelser i forhold til de individuelle kart. De aggregerte kart er forsynt med nummererte fortsettelsesmerker. Begrepene som er koblet umiddelbart før fortsettelsesmerkene, gjentas etter fortsettelsesmerket på konsekvensarket. Videre er begrepene i de aggregerte kart inndelt i gruppene politikk, økonomi og energi - og skipsfart. Hermed ble det også ved konstruksjon av de kognitive kart tatt utgangspunkt i de kategorimønstre som etter hvert utviklet seg ved analyse av data. Avgrensningen av gruppene til politikk, økonomi og energi - og skipsfart har sammenheng med at oversiktligheten i de kognitive kart bl.a. er avhengig av at begreper som relateres til hverandre, ikke ligger for langt fra hverandre i kartet slik at forbindelseslinjene blir lange. Grupper som teknologi og industri har nær sammenheng med både økonomi, energi og skipsfart, samtidig som det er relativt få begrep innenfor hver av gruppene. Det er derfor ikke hensiktsmessig å plassere disse kategoriene i egne avsnitt på de kognitive kartene.

Med ovennevnte avgrensninger av begreper forløp selve aggregeringen av de kognitive kart uten større problemer. Jeg hadde ventet problemer i tilknytning til vurderinger av hvilke begreper hos lederne som kunne regnes som identiske. Ved å fokusere på hovedbudskapet i begrepene hos den enkelte leder og ved å ta den mest generelle formuleringen inn i de aggregerte kart, var det ikke vanskelig å finne en naturlig plass for de individuelle begrepene.

Et annet problem kunne ha vært inkonsistens mellom de individuelle kart. I rederiprojektet var det imidlertid lite uoverensstemmelse ute å gå. Når det gjelder historiske forhold, ble det ikke lagt vekt på om lederne husket feil. Om en leder f.eks. mente at det var en oppgangperiode for tørrlast i en bestemt periode, mens flertallet mente at markedet for tørrlast var begredelig i samme periode, ble flertallsmeningen tatt inn i kartet, men den avvikende lederen ble kreditert for begrepene. Hensikten med intervjuene er ikke å sjekke ledernes hukommelse, men å avdekke hvilke innholdsmessige kategorier som de benytter ved beskrivelsen av krisesituasjoner. Når det gjelder vurderinger av fremtidig utvikling av oljesituasjonen og konsekvenser for skipsfart, la jeg vekt på å få frem disse inkonsistente vurderinger. Her viste det seg imidlertid at avvikene var mellom ledere og forskere, og ved aggregeringen av de kognitive kart for lederne var inkonsistens i fremtidsvurderinger ikke noe problem.

De kognitive kart får frem relasjonene mellom begreper og dermed også samspillet mellom begrepskategoriene. Det viste seg imidlertid at de kognitive kart ikke var egnet for analyse av hvilke innholdsmessige begrep som den enkelte leder hadde i sitt begrepsapparat, sammenliknet med de andre ledere. De aggregerte kognitive kart var heller ikke egnet for analyse av innholdsmessige forskjeller mellom lederne og forskerne.

Dermed ble det til at jeg også for THM falt tilbake til skjemaene som ble utviklet for de øvrige metodene (se avsnitt 4.6), altså tabellmessige oppstillinger av begreper nevnt av hver leder, sammenstilt med de øvrige. Den eneste forskjellen er at tabellene også inneholder analysen av forskernes begreper som en referansegruppe.

I forbindelse med utarbeidelse av tabellene oppstod det problemer med hensyn til kategorisering. Problemene gjaldt begreper knyttet til teknologisk utvikling innenfor skipsfart, og begreper som hadde med skipsbygging å gjøre. Var det mest logisk eller hensiktsmessig å plassere begrepene under skipsfart, eller hørte de hjemme i kategoriene teknologi og industri? Løsningen å plassere begrepene under henholdsvis teknologi og skipsbygging ble valgt, men uten klar begrunnelse. Avveiningene heldte mot denne løsningen fordi jeg så teknologisk utvikling og industri som overordnede kategorier for skipsfart. Under skipsfart er det opprettet en sekkepost som heter generelt. Her er seilingshastighet plassert, selv om dette begrepet egentlig mer naturlig hører hjemme under tilbud for både tørrlast og tank. Begrunnelsen for plasseringen er at noen av deltakerne brukte begrepet for skipsfart generelt. Dessuten er bunkerspriser plassert her. Bunkerspriser kunne også ha vært plassert under energi, men seilingshastighet og bunkerspriser hører naturlig sammen.

Tabell 7.1 er en oppstilling over hvilke begreper som lederne har nevnt under årsaker og/eller konsekvenser for en eller begge krisesituasjoner. Formålet med denne sammenslåingen er å få

THM - begreper, dagens situasjon og oljekrisen 1979/80:				
Situasjon: <i>investering i skip</i>	antall i ref. gruppe	nevnt av leder 005	antall ledere: 7	antall forskere: 3
		leder 407		forskerg:
Politikk og politisk uto	7	1	1	2
OPEC's kontroll med tilbud av olje	3			3
OPEC-strategi	3			3
OPEC-samband	5			1
Saudi-Arabias politikk	2			2
Økonomisk situasjon i OPEC	3			1
Uroligheter i Midt-Østen	7			0
Oljepolitikk utenfor OPEC	2			0
Teknologi:	5			0
energi	1			0
solenergi fra rommet	1			0
skipsstart	4			1
flyer i skipet	1			0
innsikning	4			1
færboring	1			0
utvikling eksisterende teknologi	1			0
alternative driftsformer	1			0
Energi	7			3
olje	7			3
realutvikling i råoljepriiser	2			3
utvikling av råoljepriiser	7			3
energipørsel	7			3
OPEC-oljeleandere leverandører	2			2
forbruk	5			2
behov	1			0
energiøkonomisering	5			3
substitusjon	5			3
lagersituasjon	2			1
bunkers	3			0
vurdering av olje som energikilde	2			0
tilbud	7			2
OPEC-produksjon	5			2
produksjon fra nye felt	5			3
kull	5			3
energipørsel	3			3
offisielle prognoser	2			0
lagersituasjonen	1			0
pris	2			0
gass	0			2
alternative energikilder	2			0
kjernekraft	1			0
Økonomi	7			2
innekjønnfordeling	2			1
generell økonomisk utvikling	6			2
inflasjon, rente, valuta	4			1

tabell 7.1 - THM-begreper

Industri	antall i ref. gruppe	nevnt av leder 005	antall ledere: 407	antall forskere:
rafinering, omlegging	5	1		1
søl	0			0
aluminium	3			0
papir	1			0
skipsbygging	1			0
kapasitet	5			1
effektivitet	2			0
priser, inkl. subsidiering	1			1
Shipspartii	7			3
generell	5			3
bunkerspriser	5			2
selingshastighet	4			2
lærtilst	4			3
energipørsel	3			3
tilbud	4			3
kapasitet	2			2
oppbygging i Hampton Roads	3			2
bygging/kontrahering	4			3
skraping	1			1
fraktrauer	3			0
kontraktsperiode	2			0
lank	5			3
energipørsel	5			3
selingsdistanse	4			2
tilbud	4			3
kapasitet	2			2
bygging/kontrahering	1			1
adresserstruktur	2			1
skraping	3			2
oppbygging	2			3
fraktrauer	4			3
skipspriser	4			3
kombinert	4			2
biskap	1			1
off shore	1			1
generell	5			3
energipørsel	4			2
aktivitetsnivå	3			2
oljeseilskapenes innjening	0			2
tilbud	0			2
kontrahering	0			2
rater	0			2
Nordsjøen	0			2
energipørsel	2			3
aktivitetsnivå	1			3
tilbud	1			3
kontrahering	1			0
oppbygging	0			0
kontraktsperiode	1			0

et inntrykk av hvilke begreper som lederne har i sitt begrepsapparat. Det viste seg at de to krisesituasjonene henger sammen slik at konsekvensene av oljekrisen 1979/80 også utgjør noen av årsakene til dagens situasjon. Under analysen av hver krise fikk jeg inntrykk av at det kunne være tilfeldig om lederne gjentok begreper som energiøkonomisering og substitusjon når de skulle forklare årsakene til dagens situasjon, altså rullet opp årsakene i et bredere perspektiv - eller om de bare konsentrerte seg om forhold som utløste selve prisstigningen. Videre kunne det være tilfeldig om lederne gjentok begreper som tilbuds- eller etterspørselsforhold innenfor tank og tørrlast under dagens situasjon hvis de under oljekrisen 1979/80 hadde vært inne på kapasitetssituasjonen. På grunn av disse tilfeldighetene fant jeg at tabell 7.1 ga det mest korrekte uttrykk for ledernes begrepsapparat.

Det viste seg dessuten at de samme begrepene gikk igjen i de to krisesituasjonene, men slik at objekter kunne være koblet til forskjellige egenskaper, som igjen har felles overordnet begrep, f.eks. nedgang og vekst i økonomien kan underordnes det mer generelle begrep økonomisk utvikling. I tabell 7.1 er de fleste situasjonsmessige formuleringene erstattet med slike mer generelle, innholdsmessig nøytrale begrep.

Generell diagnose

Figur 7.1 og 7.2 og tabell 7.1 utgjør altså situasjonsmodeller for ledernes oppfatninger av årsaker til og konsekvenser av svingninger i oljeprisen.

Sammenlikner vi situasjonsmodellen i tabell 7.1 med forskernes begreper, ser det ut til at situasjonsmodellen for lederne er en relativt fullstendig representasjon. Går man gjennom tabellen, ser man at lederne som gruppe er representert på stort sett de samme innholdsmessige områdene som forskerne. Jeg vil likevel peke på to av unntakene - som vi skal komme tilbake til i avsnitt 7.2:

En av forskerne (606) trekker frem omlegging av oljeraffinering som en faktor som på sikt vil føre til mindre etterspørsel etter store tankskip. Det annet unntak finner vi under energi. Her nevner forskerne oljeselskapenes inntjening og profitt som kritisk faktor for omfanget av leteboring. Lederne som er inne på omfang av leteaktivitet, nevner oljeprisen, mens spesielt forsker 604 påpeker betydningen av å se på oljeselskapenes inntjening og overskudd - som påvirkes av flere forhold enn oljeprisen (se det kognitive kartet for forsker 604 for dagens situasjon i vedlegg B.6). Betydningen av denne siste faktoren ble oppdaget gjennom arbeidet med en edb-basert riggmodell. For begge disse unntakene er det tale om trender som er oppdaget og forklart ved å analysere tidsserier i et langsiktig historisk perspektiv.

For balansen i fremstillingen kan man gjøre oppmerksom på at også lederne har punkter hvor forskerne ikke er representert. Det gjelder f.eks. vurdering av olje som energikilde sammenliknet med andre energikilder. Videre er lederne inne på alternative energikilder som kjernekraft og solenergi, mens forskerne holder seg til olje, kull og gass.

Tolkningsmessig er det flere interessante forskjeller mellom ledere og forskere med hensyn til konsekvenser av fallet i oljepris. I det følgende refereres ofte til forsker 602 og 606, og de kognitive kartene for dagens situasjon for disse forskerne er derfor tatt inn i figur 7.3 og 7.4.

En forskjell er vurderingen av konsekvenser når det gjelder økonomisk utvikling. Felles for lederne er at de antar at lavere oljepris vil føre til økonomisk vekst, mens forsker 606 mener at man ikke vil ha en så "favorabel makroeffekt som enkelte vil ha det til på kort sikt". En forskjell gjelder virkningen på tørrlastmarkedet. Her antar 602 og 606 med litt forskjellig begrunnelse - som antakelig kompletterer hverandre - at fallet i oljepris ikke vil føre til positivt utslag i tørrlastmarkedet, mens de to ledere som er inne på konsekvenser for tørrlast (005 og 203), regner med rateoppgang i tørrlastmarkedet. Tre av lederne er inne på utvikling av tankrater, og alle forventer bedring i tankmarkedet. Forsker 606 ser oppgangen i rater og på annenhåndsmarkedet for tankskip som et overgangsfenomen, og både forsker 602 og 606 mener at det kan bli press på ratene nedover. Begrunnelsen hos forskerne er en detaljert analyse av tilbudssiden hvor de trekker inn overskuddskapasiteten, opplag, skraping, fall i bunkerspris og seilingshastighet.

Ovennevnte tolkningsforskjeller bekrefter antakelsen i kap. 5 om at lederne og forskerne har forskjellig ekspertise, og at det kan være nyttig å være oppmerksom på disse forskjellene. Er man oppmerksom på forskjellene, kan lederne utnytte dem til å få mer nyanserte oppfatninger av en situasjon. Dermed får de et bedre grunnlag for å vurdere situasjonen og hva de skal gjøre for å takle den.

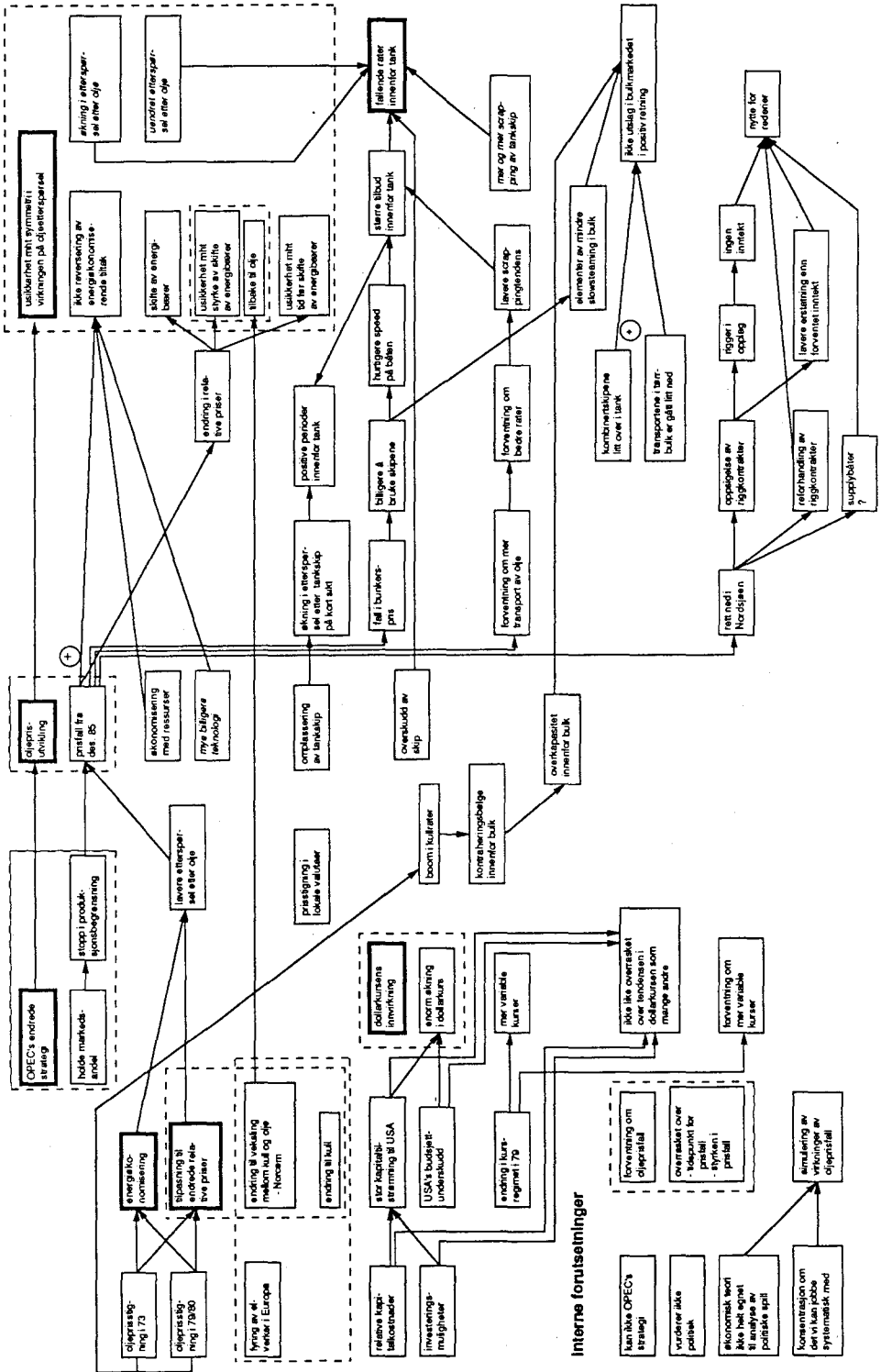
Antallet i de fleste referansegruppene i tabell 7.1 er på tre ledere og mer. Dette indikerer at hver av lederne har et omfattende begrepsapparat for tolkning av omgivelsene. Tar man for seg de individuelle kognitive kart, får man også inntrykk av at lederne har en god forståelse av sine omgivelser. Vi kan likevel merke oss at kun to ledere har nevnt realutviklingen i råoljeprisene. Dette kan tolkes som et bekræftende signal på inntrykket fra KSFM at lederne ikke skiller mellom nominelle og reelle verdier.

Til tross for at lederne har et omfattende begrepsapparat for tolkning av omgivelser, er det tegn som tyder på at de ikke har et reflektert forhold til bruk av sitt begrepsapparat ved søking etter årsaker til og ved analyse av konsekvensene av en endring i markedssituasjonen.

THM - Dagens situasjon, 602

Arsaker

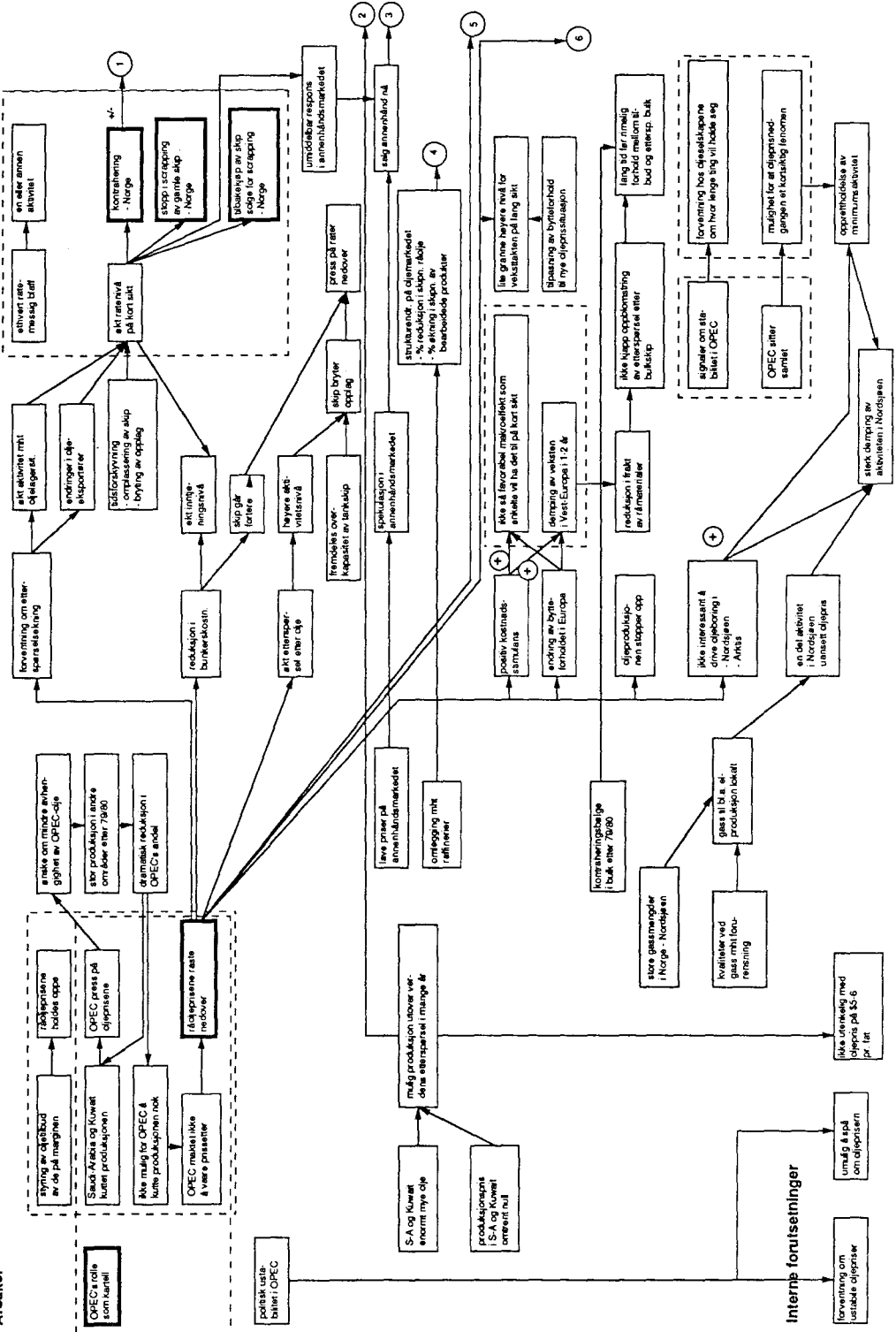
Konsekvenser



figur 7.3 - THM, dagens situasjon - forsker 602

THM - Dagens situasjon, 606

Arsaker



figur 7.4 - THM, dagens situasjon - forsker 606

Tolkningsforskjellene mellom ledere og forskere kan henge sammen med at lederne ikke i samme utstrekning har ordnet sine begreper under overordnede begreper som igjen er eksplisitt relatert til hverandre.

Ovenstående kommer frem i datamaterialet på flere punkter:

Hos lederne er det en tendens til å utvikle konsekvenser uten å ta både tilbuds- og etterspørselssiden i betraktning - eller til kun å ta enkelte forhold av tilbudssiden i betraktning. Dette fremgår av de individuelle kognitive kartene. Tar vi derimot for oss f.eks. det kognitive kart til forsker 602 (figur 7.3), ser vi at han systematisk utvikler konsekvenser av nedgang i oljepriser i dagens situasjon. Først tar han for seg etterspørsel etter olje. Deretter går han løs på både tilbuds- og etterspørselssiden ("forventning om mer transport av olje") for tankfart. Videre følger utsiktene for tilbudssiden (overkapasitet, kombinertflåten og seilingshastighet) og etterspørselssiden ("transportene i tørrbulk ...") for tørrlast. Endelig tar 602 for seg både etterspørsel og tilbud for off shore virksomhet i Nordsjøen. Tilsvarende gjennomgang kan vi finne for forsker 606 (figur 7.4) - som i tillegg kommer inn på konsekvenser for tørrlast via økonomisk utvikling som følge av nedgang i oljeprisen.

En annen forskjell mellom ledere og forskere er at forskerne, som vi så i forrige avsnitt, tar for seg både tank og tørrlast, og at de trekker inn kombinertflåten. Lederne har en tendens til å begrense seg til ett av markedene. Av tabell 7.1 fremgår at fire ledere er inne på tørrlast og fem ledere er inne på tankfart. Dette innebærer imidlertid at tre og to ledere ikke er inne på henholdsvis tørrlast og tank i det hele tatt. Forfølger vi denne tråden i dybden til de individuelle kognitive kart, finner vi at to ledere i et rederi som driver innenfor både tankfart og tørrlast, ikke har nevnt tørrlast og kombinert. En av lederne som driver innenfor tørrlast, har ikke nevnt tank og kombinert. Lederen for en off shore divisjon beskriver bare off shore virksomhet.

Det er naturlig at lederne fokuserer på sitt hovedarbeidsområde, men spesielt for tørrlast er det antakelig vesentlig å være oppmerksom på samspillet mellom tank og tørrlast. Tørrlast er knyttet til tankfart via kombinertflåten, og virkningene av at kombinerttonnasjen skifter, er større for tørrlast ifølge forsker 602: "... kombinertflåten er ikke så stor, men den har mye større innvirkning på bulkmarkedet enn tankmarkedet fordi bulkmarkedet er lite" (sitat fra tolke høyt intervju)¹.

1. Hos forskerne finner vi også en tendens til at beskrivelsen av situasjonen er påvirket av de forhold som forskerne har arbeidet med. Det gjelder forsker 602 som gjør oppmerksom på at han er opptatt av å simulere virkninger av fall i oljepris, og det gjelder forsker 604 hvor det fremgår av de kognitive kart at hans spesialområde er leteboring.

En tredje forskjell mellom lederne og forskerne er knyttet til skillet mellom kortsiktige og mer langsiktige vurderinger av utvikling i oljepris og tankmarkedet. Ovenfor ble det nevnt at forskerne og lederne tolker utviklingen i tankrater forskjellig. Forskerne ser presset på tankrater som en konsekvens når tankmarkedet har tilpasset seg fallet i oljepris, og de forklarer stigningen i tankrater og skipspriser som et kortsiktig fenomen, nemlig økt aktivitet med hensyn til oljelagersituasjon og tidsforskyvninger i forbindelse med omplassering av skip og bryting av opplag. Lederne skiller ikke mellom kortsiktige og mer langsiktige konsekvenser, men forventer bedring i tankmarkedet som følge av nedgangen i oljepriser. Samtidig antar fem av lederne at oljeprisen vil stige, og de anslår fremtidig oljepris til å ligge mellom \$15 og \$20, dvs. de antar at OPEC ikke sprekker². Disse anslagene kobles imidlertid ikke til konsekvenser for utvikling innenfor skipsfart. Hvis lederne antar at oljeprisen kommer opp igjen, svikter jo en del av forutsetningene som ligger til grunn for deres optimisme både når det gjelder utviklingen innenfor tørrlast og tankfart. Til sammenlikning utvikler forsker 606 alternative fremtidsutsikter for tankfart avhengig av Saudi-Arabias og Kuwaits politikk.

Det er lite trolig at lederne ikke har begreper for både tørrlast, tankfart, kombinert og off shore, og de har sikkert også en mening om etterspørsels- og tilbudsforholdene innenfor hvert marked. Jeg tolker ovenstående forskjeller mellom ledere og forskere slik at lederne ikke på samme måte som forskerne har en overordnet modell for skipsfart hvor hvert marked med tilbud, etterspørsel og rate er relatert til hverandre. Dermed utvikler lederne enklere konsekvensstier enn forskerne. De skiller ikke mellom kortsiktige og langsiktige virkninger, og de trekker ikke inn alle forholdene som har betydning for kapasitetssituasjonen for skip.

Diagnose av gjennomgangsfigurer

Gjennomgangsfigurene 005 og 407 passer inn i den generelle diagnosen på flere punkter, men skiller seg også ut i både positiv og negativ retning i forhold til flertallet. Figur 7.5 og 7.6 viser de kognitive kart for henholdsvis leder 005 og 407 for dagens situasjon.

Figurene illustrerer de innholdsmessige tolkningsforskjellene mellom flertallet av lederne og forskerne. I motsetning til forskerne mener både 005 og 407 at nedgangen i oljepris vil føre til økonomisk vekst³. De mener dessuten at nedgangen vil føre til bedring i tørrlast- (005) og

2. En leder (405) er mer pessimistisk. Han tar i betraktning at oljeprisen kan dumpe utfor igjen, og antar at fremtidig oljepris vil ligge mellom US-\$10 og US-\$15.

3. Leder 005 ble intervjuet så sent at han hadde registrert at farten i veksten i økonomien ikke var så stor som han hadde ventet på grunn av billigere produksjon. Han utvikler likevel konsekvenser videre ut fra forventninger om økonomisk vekst.

tankmarkedet (005 og 407). Leder 005 skiller seg fra de fleste andre ledere på årsakssiden for dagens situasjon ved at han ikke kommer inn på politiske årsaker til nedgangen i råoljepris.

Gjennomgangsfigurene kan også illustrere poenget fra den generelle diagnosen at lederne har tendens til enklere tolkning av konsekvenser enn forskerne. Leder 005 trekker f.eks. konklusjoner om fremtidig utvikling av markedene basert på bare etterspørselssiden. Dette er for så vidt inkonsistent med resultatene fra KSF-intervjuet hvor han trakk frem kapasiteten til ordinære bulk carriers som en kritisk suksess faktor. De kognitive kart til leder 407 er sterkt fokusert på tankfart. Leder 407 er ikke inne på tørrlast i det hele tatt selv om hans arbeidsområde også omfatter en linje. 005 og 407 skiller ikke mellom kortsiktige og langsiktige virkninger av nedgangen i oljepris, og til tross for at de mener at oljeprisen vil stige igjen, relaterer de ikke denne oppfatningen tilbake til oppfatningene om bedring i skipsmarkedene.

På andre områder kan begge gjennomgangsfigurene fremstå som normative referenter for de øvrige ledere. På konsekvenssiden skiller leder 005 seg positivt ut ved å være en av de få ledere som utvikler konsekvenser for både tank og tørrlast, og han er den eneste leder som kommer inn på sammenhengen mellom tank og tørrlast via kombinertflåten. 005 skiller seg også ut i forhold til de fleste ved eksplisitt å trekke inn industrigrener som har betydning for etterspørselen etter rederiets båter (trefoedling), og industrigrener som kan gi signaler om etterspørselen innenfor tørrlast generelt (stålindustri). Ses de kognitive kart for oljekrisen 1979/80 og dagens situasjon i sammenheng, har leder 407 vært inne på både etterspørsel og tilbud på tankmarkedet mer grundig enn noen av de andre lederne. På tilbudssiden er han f.eks. inne på både kapasitet, seilingshastighet, aldersstruktur, nybygging og skraping (se tabell 7.1).

Leder 407 skiller seg fra de øvrige deltakere ved at de kognitive kart som er avdekket for ham, er enklere enn de øvrige. De har få begreper og enkle relasjoner mellom begrepene. En forklaring kan være at han hadde liten tid den dagen intervjuet fant sted fordi han skulle ta endelig beslutning om en større investering dagen etter. Likevel hadde vi god tid på slutten av intervjuet, og jeg forsøkte å gå gjennom det 407 hadde sagt for å få ham til utdype, men han følte både da og ved tilbakemeldingsmøtet at han hadde fått sagt det vesentligste. Og her tror jeg at noe av nøkkelen til leder 407 ligger: Han har en klar oppfatning av hva han anser for å være vesentlig. Når det gjelder dagens situasjon, hadde jeg inntrykk av at han mer enn de øvrige hadde tenkt gjennom situasjonen, og at han derfor kun la frem de vesentlige faktorene. Støtte i teorien for denne tolkningen kan finnes hos Schroder et al. (1967, s 188 og 189)⁴.

4. I boken beskrives problemer med å få intervjuobjektene til å spesifisere alle trinnene i tankeprosessene hvor det foretas alternative tolkninger og sammenlikninger. Av det kognitive kart for dagens situasjon fremgår at leder 407 har foretatt en omfattende følsomhetsanalyse slik at vi har indirekte tegn på at han faktisk har foretatt alternative tolkninger av fremtidsutsiktene.

7.1.2 Oppfatninger av handlinger

Kommentarer til analyse

Tabell 7.2 gir en oversikt over de handlinger som ble nevnt under intervjuene. Tilsvarende tabell 7.1 viser tabell 7.2 altså handlinger som ble nevnt både for oljekrisen 1979/80 og dagens situasjon. Begrepet handling brukes i vid forstand konsistent med bruken av handlingsvariabel i KFSM, se avsnitt 6.1.1. Med handling⁵ menes da ikke bare konkrete tiltak, men også overvåking og analyse av omgivelser og utarbeidelse av planer. Begrepet handling brukes om aktiv og bevisst bruk av begrepsapparatet. I overensstemmelse med den overordnede modellen for THM er tabell 7.2 strukturert slik at den følger fasene i en beslutningsprosess. Fasene er imidlertid avgrenset slik at tabellen kun omfatter grupper som belyses ved THM. En gruppe som overvåking av interne forhold hører f.eks. ikke naturlig hjemme i tabellen fordi THM tar utgangspunkt i en krise i omgivelsene, og det er ingen spørsmål i intervjuet som går på overvåking av interne forhold. Gruppeinndelingen i tabellen er dessuten konsistent med atferdskomponentene i den overordnede modellen for avhandlingen - se figur 3.5, dvs. de første gruppene hører under informasjonsbehandling, mens gruppene planer og handlinger hører under beslutningsatferd.

Som nevnt i avsnitt 5.3 ble det under tolke høyt intervjuene foretatt to endringer av intervjuet. Ifølge den overordnede rammen for datainnsamling og diagnose i avsnitt 3.5 var det ventet at IRCRI skulle belyse lederes informasjonssøking og -analyse. Under analyse av data fra IRCRI, oppdaget jeg imidlertid at datamaterialet ga et dårlig innblikk, spesielt i hvordan lederne analyserte eksterne data - se avsnitt 8.1.2. Så fremt det ble anledning, forsøkte jeg derfor å få lederne til å fortelle om rederiets planleggingsprosess under tolke høyt intervjuet. Videre ble spørsmål 8 om målsetninger utvidet til også å omfatte strategier for håndtering av en krisesituasjon som oljekrisen 1979/80.

Tabell 7.2 inneholder en del nye begreper som blir forklart i det følgende:

Begrepet analyse under overvåking av omgivelser omfatter underbegrepene følsomhetsanalyse, strukturert gjennomgang og forventninger. Følsomhetsanalyse omfatter kvantitativ analyse med edb-basert verktøy hvor data for ikke-kontrollerbare variabler endres systematisk over et visst intervall. Med strukturert gjennomgang menes kvalitative analyser, men etter et bestemt mønster, f.eks. som ekstern analyse i en strategisk planleggingsprosess (se f.eks. Lund

5. I tabell 7.2 brukes begrepet handling både i vid forstand og i mer snever forstand om konkrete tiltak. I tidligere versjoner av tabellen ble begrepet tiltak brukt, men det strider mot vanlig språkbruk å skrive "tiltaksalternativ" og "tiltaksplaner". Jeg har ikke funnet brukbare begrep for å få frem disse forskjellene i begrepsinnhold.

THM - handlinger			
Situasjon: Investering i skip			antall ledere: 7
	antall i	nevnt av	nevnt av
	ref.gruppe	leder 005	leder 407
Overvåking av omgivelser	7	1	1
informasjonssøking	3		1
analyse, tolkning	7	1	1
følsomhetsanalyse	2		1
strukturert gjennomgang	3	1	
forventninger, tro	4	1	
Vurdering av interne konsekvenser	4	1	
Utvikling av handlingsalternativer	1		1
informasjonssøking	1		1
analyse, tolkning	1		1
Planer (valg)	6		1
strategibyggning	1		
strategisk plan	2		
generelle handlingsplaner	1		
befraktning	1		
kontraktslengde	1		
bunkersklausuler	1		
konkrete handlingsplaner	4		1
kjøp av tankskip	2		1
drift/salg av tankskip	1		
kontraktsforhandlinger	1		
Handlinger (iverksetting)	5	1	1
gjennomføring av prosjekt	1		
kontrahering	4	1	
forhandlinger om kontrahering	1		1
kansellering	0		
kjøp av skip	1		1
innbefraktning av skip	1		
salg av skip	2		1
avvikling av engasjement	2		1
forhandling om betalingshenstand	1		
kontraktsforhandlinger	1	1	
reforhandling av kontrakter	2	1	
innføring/bruk av bunkersklausuler	3	1	
Revurdering av handlinger	7	1	1
informasjonsbehandling	6	1	1
informasjonssøking	3	1	
ikke systematisk datainnnsamling	1		
ikke effektivt tilbud av tørrlastonnasje	1		
bedre overvåking av oljemarkedet	1	1	
analyse, tolkning	4	1	1
undervurdering av utslag i oljepriser	4	1	1
handlinger	5	1	
manglende porteføljesyn	1		
vurdering under alternative markedsutviklinger	1		
sen/ikke reaksjon på signaler	5	1	

tabell 7.2 - THM-handlinger

& Lorentzen, 1976). Under forventninger plasseres ledernes begreper hvis de ikke angir at mer omfattende analyse har funnet sted, f.eks. "anelse om at markedet var kunstig høyt", "tro på fortsatt høye oljepriser".

Under planer er bl.a. nevnt begrepene strategibyggning, generelle og konkrete handlingsplaner. Strategibyggning går ut på å legge opp et batteri av handlingsalternativer under forutsetning om forskjellig utvikling av markedet og/eller å legge opp strategier hvor man tar hensyn til at omgivelsene raskt kan endre seg. Strategibyggning er den mest avanserte form for planlegging. Den ble forklart under strukturelle normer for THM i avsnitt 4.4.2, og vi skal komme tilbake til begrepet i avsnitt 7.2. Generelle handlingsplaner går på en type handlinger og angir retningslinjer for hvordan denne type handlinger skal gjennomføres en tid fremover - f.eks. til det kommer nye retningslinjer. En generell handlingsplan kan være retningslinjer for hvordan fraktkontrakter skal utformes bl.a. med bunkersklausuler. Med konkrete handlingsplaner menes planer for et konkret tiltak, f.eks. kjøp av et tankskip. Begrepet går ikke på kvaliteten av planene. De kan variere fra tanker og idéer til detaljplaner.

Gruppen revurdering av handlinger går på oppfølging og kritisk vurdering av handlinger og oppfatninger. Revurderingen kan gå på kvaliteten av overvåkingen av omgivelsene, og den kan gå på kritisk vurdering av de tiltak som ble gjennomført. Revurdering av handlinger innebærer altså læring om seg selv og egen atferd⁶ i tillegg til læring om omgivelsene. Dermed skjer en utvikling av oppfatningene slik at man blir bedre til å takle omgivelsene.

Generell diagnose

Tabell 7.2 utgjør ikke en situasjonsmodell for ledernes handlinger. For det første representerer den ikke de handlinger som hver leder har tenkt ut og utført, men den gir en oversikt over de handlinger som lederne har nevnt. I og med samarbeidet mellom lederne kan den samme handlingen altså være nevnt flere ganger, f.eks. av 005 og medarbeideren 007. Referansegruppen er her heller ikke noen representativ sammenlikningsgruppe når det gjelder handlingene. At et flertall av lederne har nevnt et bestemt tiltak, f.eks. kontrahering eller salg av skip, antyder ikke noe situasjonsmessig normativt. Tabell 7.2 indikerer hvilke handlinger som lederne har vært med på i løpet av perioden 1979 - 1986 (bortsett fra 205 og 405 som ikke har vært ansatt hele perioden⁷). Som nevnt under kommentarene, er tabellen strukturert slik at den

6. Handlingene som er listet under gruppen, stammer hovedsakelig fra svarene på spørsmål 7 og 17 i intervjuet, dvs. spørsmålet som går på om rederiet burde ha reagert annerledes under oljekrisen 1979/80, og spørsmålet om hvilken informasjon som lederen savner om dagens situasjon.

7. Leder 407 har heller ikke vært ansatt i rederiet hele perioden, men han beskrev hvordan han taklet den første oljekrisen i en tidligere jobb. Begrepene fra denne beskrivelsen inngår i tabell 7.2.

viser fasene i en beslutningsprosess, men de nevnte handlinger inngår altså ikke i én beslutningsprosess. Handlingene som lederne har nevnt, er plassert inn i strukturen.

Ut fra den kjennskap til ledernes atferd som er ervervet gjennom andre metoder, er det også klart at tabell 7.2 ikke gir et fullstendig bilde av ledernes informasjonsbehandling eller beslutningsatferd. Det er f.eks. ikke riktig at leder 005 ikke driver informasjonssøking. Det er ikke riktig at lederne ikke utvikler handlingsalternativer. Tvertimot indikerer de fleste prosessintervjuer at rederiene utvikler flere alternativer i tilknytning til et investeringsprosjekt. Det er heller ikke representativt at kun to av lederne (begge fra rederi 200) er involvert i strategisk planlegging. Av KSF-intervjuene med 005 og 407 fremgår at det legges strategiske planer også i disse to rederiene.

Tabellen er altså en oversikt over de handlinger som lederne har nevnt, eller som kan utledes av de kognitive kart. Ut fra ovennevnte kommentarer er det klart at tabellen skal tolkes med forsiktighet. Den vil derfor i det følgende bli kommentert primært hvor intervjuet har direkte spørsmål om handlinger, og hvor den kan bekrefte signaler fra KSFM og dermed styrke resultater i figur 6.3. Dessuten vil tabellen bli brukt som en oversikt over handlinger i forbindelse med drøfting av struktur i avsnitt 7.2.

Tabellen bekrefter inntrykket fra kjerneintervjuet at lederne er involvert i alle fasene av en beslutningsprosess, jfr. avsnitt 5.5. Tabellen illustrerer også at lederne må takle en vanskelig situasjon med omskiftninger i omgivelsene. I løpet av de åtte årene fra 1979 til 1986 har lederne kontrahert og forhandlet om betalingshenstand. De har kjøpt og solgt og kjøpt skip. De har gjennomført prosjekter og avvirket prosjekter, og de har reforhandlet kontrakter mer enn én gang.

Når det gjelder **overvåking av omgivelsene**, har intervjuet ikke spørsmål som går direkte på **informasjonssøking**. Her kom flere ledere imidlertid inn på informasjonssøking ved svar på spørsmål 3 og 12, dvs. spørsmålene som går på om oljekrisene kom overraskende på dem. Svarene indikerer en omfattende overvåking av omgivelsene. Hermed bekrefter tolke høyt data resultatene fra KSFM når det gjelder den eksterne informasjonssøkingen.

Når det gjelder **analyse av omgivelsene**, har intervjuet heller ikke spørsmål som går direkte på denne fasen av beslutningsprosessen. Som nevnt under kommentarene, begynte jeg imidlertid å spørre lederne om rederiets planleggingsprosess med spesiell vekt på hvordan analysene foregår. Her fikk jeg svar fra fire av lederne. Utdrag 7.1 er en av ledernes beretning av planleggingsprosessen. Jeg har to tilsvarende beretninger, bortsett fra at de ikke er så presist formulert. Tendensen i disse beretningene er at rederienes strategier er basert på én fremtids-

.....

AM: Vi går videre, ja. Når det skjer noe sånt i markedet, har dere målsettinger, har dere strategier for hva dere i grunnen skal gjøre? Det var en veldig rask utvikling som skjedde, det skjedde veldig mye.

203: Du vet, vi har jo i de siste årene operert med en såkalt strategisk planleggingsprosess. Altså, vi har jo hatt det i en annen form tidligere, men mindre bevisste. Men så da dette her skjedde, så var ikke det knyttet sammen med noen slags bredere betraktning omkring hva skjer i vårt miljø, hva skal være vår rolle i dette miljøet, hva er vårt mål når det gjelder organisasjon, aktiviteter om fem år, hvor er vi, hvor er vi om fem år, osv. Det var ikke et resultat av en sånn prosess. Den form man drev på med, var å prøve å være generelt orientert, og vi var maritimt orientert, og jeg vil si at det var litt mer tilfeldig basert det som skjedde.

Senere har vi prøvd å være mer systematiske, men man kan jo godt legge merke til at, som alle vet i dag, så er vi kommet i en situasjon som er vanskelig. Du kan altså da si, hvordan kan det skje når vi nå driver så veldig fint med strategisk planlegging, og vi prøver å forstå et miljø og lager forecasts, osv. Du kan jo på en måte si (latter) at det ser ikke ut til at det hjelper så veldig mye å ha en mer eller mindre formell strategisk planleggingsprosess - og nå er jeg for så vidt litt stygg fordi, det er klart, jeg tror jo at selve arbeidsformen, altså det at du setter deg ned en gang i blant og prøver å snakke med dine medarbeidere om hva er det vi gjør godt, hva er det vi gjør dårlig, og hva er det vi tror på skal være de sterke sider vi skal bygge videre på. Er det noe vi ikke kan som vi må se å lære oss. Er det områder hvor vi arbeider, som det er gode prospects for i fremtiden som vi kan gjøre noe mer med, altså evnen til fleksibilitet og tilpasning og alt dette vi har snakket om tidligere. Vi prøver jo der gjennom en sånn prosess å si at vi skal ha en gjennomgang av vårt miljø. Vi skal se på valutautvikling, vi skal se på oljeprisutvikling. Oljeprisutvikling er en viktig parameter vi har definert. Vi har definert en del viktige parametere i verdensøkonomien som påvirker vår situasjon. Oljeprisen er en, valutautvikling en annen, verkstedindustriens utvikling er en tredje, for den avgjør eller påvirker tilbudssiden når det gjelder skip, ikke sant. Så vi har definert sånne viktige områder, og så har vi en egen gruppe som vi kaller for konjunkturutvalget som prøver da å bli enige om utviklingen på disse områdene. Og så avleder vi derav igjen hvordan ligger det da til rette. Kan vi se på oss som i en vanskeligere eller bedre eller hva for noe arbeidssituasjon når det gjelder de tingene vi gjør.

AM: Snakker du nu om din seksjon?

203: Nei, nei, nu er det hele firmaet.

AM: Nu er det hele firmaet, akkurat. Disse analysene dere foretar, er de kvantitative eller er det sånne diskusjoner rundt et bord hvor dere sitter og tror

203: Det er et bord. Vi prøver å være kvantitative, men det er veldig vanskelig å være kvantitativ, så det er mer kvalitativt enn kvantitativt. Nu har det jo vist seg gang på gang at når vi prøver å kvantifisere hva som skjer om fem år eller tre år, så får vi alltid feil.

AM: Ja.

203: Og hvis du tilfeldigvis en gang skulle være nokså dead on, så har vi antakelig vært veldig heldige. Vi har vunnet i det lotteriet der, kan du si. Vi kunne like godt ha kommet ut med et helt annet resultat.

AM: Nettop, men ... Det som egentlig er poenget her, det er at hvis man støtter seg til helt kvalitative vurderinger, så gjør man de feilene som vi gjør fordi vi ikke er så veldig gode intuitive statistikere. Hvis man setter opp tall og så forsøker eventuelt å analysere hva skjer hvis sånn og sånn og sånn, så ser man hva det eventuelt kan føre til i kroner og ører, og da blir man kanskje mer forskrekket. Og det gjør også at man lærer om situasjonen så man blir mer på vakt overfor mindre svingninger.

203: Ja, altså vi gikk ut med ... Dette med strategisk planlegging, der hadde vi en modell, en oppskrift, kan du si. Vi hentet inn en person utenfra som hadde arbeidet med den type prosess som strategisk planlegging var, og som da kom inn, og han begynte å skrive kapitler i en oppskriftsbok, kan du si, som vi kalte for en intern analyse og ekstern analyse hvor vi skulle beskrive våre gode og dårlige sider. Og vi skulle da se på våre konkurrenter, og vi skulle vurdere oss selv i forhold til konkurrentene, og vi skulle si hvor er vi gode, hvor er vi dårlige i forhold til konkurrentene, og vi skulle lage scenarios - et mest sannsynlig scenario, et mindre sannsynlig scenario, og vi skulle til og med prøve å sette sannsynligheter på dette her, ikke sant? Så vi begynte sånn å lese disse tingene her, vi begynte så godt vi kunne, kan du si, å arbeide etter denne modellen. Men for hvert år som har gått, har vi forenklet (latter).

AM: Akkurat.

203: Så kuttet vi ut å snakke om most likely og optimistic og pessimistic - ikke sant, det var tre. På hver ting skulle vi ha tre iallfall sannsynlige utfall. Det der, det ble håpløst altså. Så gikk vi over til å snakke om bare most likely, og så etter hvert har vi redusert tallmaterialet, osv. Så i dag er dette med strategisk planlegging blitt en mye mer kondensert øvelse hvor vi rett og slett prøver å sette opp kort mål - kvalitative og kvantitative mål, prøver å identifisere helt vesentlige faktorer i det miljøet hvor vi arbeider - og i det hele tatt gjøre dette mye enklere slik at du kan kommunisere, du kan forstå. Altså, det blir rett og slett at ambisjonene er for høye til å begynne med på dette her. Det er det som veldig ofte skjer når du setter i gang med noe nytt, at ambisjonene er for høye.

.....

vurdering, nemlig den som anses mest sannsynlig, og at fremtidsvurderingene ikke er basert på kvantitative analyser, jfr. tabell 7.2 hvor kun to ledere er merket av under kvantitativ analyse av omgivelsene. Manglende kvantitative analyser kan føre til enklere forklaringer (jfr. Tversky & Kahneman, 1982b, s 177) og kan være en årsak til tolkningsforskjellene mellom ledere og forskere som vi så i avsnitt 7.1.1 når det gjelder økonomisk vekst og utviklingen innenfor frakt- og tonnasje-markedene.

Gruppen **vurdering av interne konsekvenser** i tabell 7.2 har direkte adresse til spørsmål 5 og 14 i tolke høyt intervjuet. Fire av syv ledere besvarte spørsmålet, men bare tre i tilknytning til dagens situasjon. Alle svarene var i form av generelle utsagn om fremtidig lønnsomhet som f.eks. stigende rater for tankengasjement, problemer innenfor off shore. Alle svarene hadde referanse til konsekvenser som man allerede hadde erfart. Dette kan tyde på at lederne ikke har en god forståelse av interne konsekvenser av endringer i omgivelsene. Inntrykket er konsistent med resultatet fra analyse av KSF-data, at lederne ikke analyserer interne konsekvenser av endringer i markedet.

Utvikling av handlingsalternativer er knyttet til spørsmål 15 og 16 i intervjuet. Her er tendensen den samme som ovenfor. Det er ingen svar som eksplisitt går på at rederiet har utviklet og vurdert alternative handlinger for å takle endringene i oljepriser⁸. I datamaterialet er det bare ett eksempel på utarbeidelse av en handlingsplan for å utnytte oljeprisendringene, nemlig 407 som har utviklet en plan for å kjøpe tankskip. Dette kan tyde på at lederne ikke har en god forståelse av samspillet mellom endringer i omgivelsene og handlinger. Inntrykket er konsistent med resultatet fra analyse av KSF-data, nemlig manglende analyse av handlingsstrategier for å takle endringer i markedet.

I overensstemmelse med ovenstående resultater indikerer gruppene **planer og handlinger** i tabell 7.2 at lederne stort sett ikke takler endringer i markedet. De fleste investeringene som er nevnt i tabell 7.2, skjedde ikke som en reaksjon på en markedsutvikling. Eksempler er gjennomføring av et prosjekt for etablering i Midt-Østen, tre av de fire nevnte kontraheringene og innbefraktning av tonnasje. For disse handlingene var det tale om interne behov for skip eller utnyttelse av en mulighet til å ekspandere innenfor et område hvor man antok at man hadde en konkurransefordel. De fleste av de defensive handlinger - salg av skip i det ene

8. Fra prosessintervjuet er det klart at lederne utvikler handlingsalternativer i forbindelse med investeringsprosjekt for å finne den mest lønnsomme løsningen. Ingen av eksemplene i prosessintervjuet var imidlertid investeringsprosjekter som hadde utgangspunkt i takling av omgivelser, jfr. avsnitt 5.5. I to tilfelle ble markedet trukket inn ved vurdering av inntektssiden av prosjektet. I begge tilfelle er det tale om en grundig analyse med bredt perspektiv på skipsfart generelt og nøkkelområdene for rederiene spesielt. Inntrykket er likevel at analysen resulterte i ett forsiktig anslag på fremtidig utvikling av etterspørsel etter rederiets tjenester, og at handlingsalternativene ble utarbeidet på grunnlag av dette ene anslaget.

tilfelle, avvikling av engasjement, reforhandling av kontrakter - har imidlertid skjedd som følge av at lederne måtte takle en markedsutvikling som de ikke hadde forutsett.

Den siste gruppen i tabell 7.2, **revurdering av handlinger**, henspeiler på spørsmålene 7 og 17 om lederne burde ha reagert annerledes, og om hvilken informasjon de mangler. Dessuten er svarene på spørsmål 3 og 12, dvs. om oljekrisene kom overraskende på lederne, plassert under gruppen. Som vi ser, går selvkritikken først og fremst på at de reagerer for sent på signaler, eller at de ikke reagerer på signaler som de for så vidt har fanget opp. Her får vi altså ledernes egen bekreftelse på diagnosen ovenfor. Et annet punkt som går igjen under revurdering av oppfatninger, er at lederne undervurderer utslagene i oljeprisen. Prisendringene kommer før ventet, og de er større enn ventet - og dermed undervurderes utslagene på markedet. Dette punktet kommer vi tilbake til i avsnitt 7.2.

Diagnose av gjennomgangsfigurer

Gjennomgangsfigurene kan igjen illustrere den generelle diagnosen ovenfor, samtidig som de begge skiller seg ut i positiv og negativ retning.

Leder 005's rederi kan illustrere den generelle diagnosen når det gjelder punktet om manglende kvantitative analyser. I rederiet foregår det som 005 har kalt diskusjoner, men som medarbeideren, leder 007, med en mer dekkende betegnelse har kalt for en strukturert gjennomgang. Her foretar rederiet en omfattende kvalitativ vurdering av utsiktene for verdensøkonomien, skipsfart generelt og rederiets arbeidsområde spesielt. Leder 007 bruker også begrepet scenarier, men det er klart at begrepet ikke brukes om kvantitative fremtidsbilder.

Leder 005 kan fremstå som en normativ referent ved at han tilsynelatende har best forståelse av interne konsekvenser av endringer i omgivelsene. Dette fremgår av det kognitive kart for dagens situasjon (figur 7.5) hvor han er inne på sårbarhet for utviklingen i generelle konjunkturer, konkurransesituasjonen innenfor papirtransport, sårbarhet for bunkerspris og utformingen av bunkersklausuler. Dessuten kommer han inn på lønnsomheten av investeringer og innbefraktning av tonnasje. Til tross for denne forståelsen har leder 005 i likhet med de fleste andre ikke nevnt planer eller handlinger som tar sikte på å takle endringer i markedet.

Leder 407 kan fremstå som en normativ referent når det gjelder analyse av tankmarkedet. 407 er antakelig den leder som mest grundig har foretatt kvantitative analyser av markedet.

Det er da interessant at 407 også kan fremstå som normativ referent når det gjelder å reagere på en endring i omgivelsene. Han er den eneste deltaker som aktivt takler endringen i oljeprisene ved å legge opp en konkret handlingsplan for investering i tankskip. Planen presenteres for Styret og banken - samtidig som han overvåker annenhåndsmarkedet. Han sikrer seg dermed handlefrihet til å slå til på kort varsel. Inntrykket av at leder 407 aktivt takler endringer i markedet, bekreftes av det kognitive kart for oljekrisen 1979/80. På den annen side utvikler leder 407 tilsynelatende ikke interne konsekvenser for nåværende aktiviteter av endringen i oljepris.

7.2 Tolke høyt metoden - struktur

Kommentarer til analyse

I avsnitt 4.4.2 ble det utviklet strukturelle normer for THM basert på kognitiv kompleksitets-teori. Her ble det ikke drøftet i detalj hvordan de strukturelle normene skulle måles. Målin-gene ble i sin helhet flyttet til dette avsnittet for å knytte drøfting av måling direkte til de problemer som oppstod.

Tabell 7.3 viser resultatene av de kvantitative målingene som ble foretatt. Målingene og fremgangsmåten vil bli drøftet i det følgende. Kolonnen Wilcoxon refererer til Wilcoxons test for to utvalg, se f.eks. Lillestøl (1978) og Hodges & Lehmann (1970).

Det første målet går på antall årsaker og konsekvenser. Ved måling av dette antallet er det et spørsmål hvor i tankerekken man skal måle. Her ble den løsningen valgt å starte måling av både årsaker og konsekvenser i begynnelsen av tankerekken - altså for årsakers vedkom-mende ved det første begrepet og for konsekvensers vedkommende ved det første begrepet etter nøkkelbegrepet, nemlig drastisk oppgang og nedgang i oljeprisene. Konsekvent anven-delse av denne regelen gir imidlertid ikke noe rimelig sammenlikningsgrunnlag mellom deltakerne, og regelen er derfor modifisert på følgende tre måter:

Lederen skal ikke tillegges færre årsaker og/eller konsekvenser på grunn av at han begynner tankerekken med et omfattende begrep, eller på grunn av at han går litt tilbake i historien. Leder 205 begynner f.eks. årsaker til dagens situasjon med begrepet "kraftige prishopp på olje gjennom 70-årene". Likevel er han i likhet med de øvrige notert for to årsaker med begreper som går på utvikling av alternative oljekilder og på energiøkonomisering. For det annet blir deltakeren ikke notert for flere årsaker/konsekvenser på grunn av finformuleringer. Forsker 606 (figur 7.4) er f.eks. notert for bare én konsekvens for begrepene "rederiene ekstrapolerte prisen for langt inn i himmelen" og "rederiene ekstrapolerte prisen for langt inn i fremtiden" under oljekrisen 1979/80. Begrunnelsen er at begge begrepene går på kvaliteten av trendfremskrivninger. I de tilfellene hvor deltakerne har nevnt et overordnet begrep og derpå presisert begrepet med flere underordnede begreper, har de fått notert årsaker/konsekvenser for bare de underordnede begreper. Her har jeg likevel vært forsiktig i de tilfeller hvor det overordnede begrepet kan ha en utvidet betydning i forhold til de underordnede begrepene. Et eksempel på denne vanskelige avveiningen har vi hos leder 407 i det kognitive kart for dagens situasjon (figur 7.6). Her har han presisert begrepet "stigning i etterspørselen etter olje" med underbegreper som går på økt økonomisk aktivitet og substitusjon. Likevel kan leder 407 også

THM - strukturelle målinger															antall ledere: 7
Situasjon: Investering i skip															antall forskere: 3
	005	007	203	205	207	405	407	gj.sn.	std.	602	604	606	gj.sn.	std.	Wilcoxon
Antall årsaker og konsekvenser:															
Oljekrisen 1979/80:															
# årsaker	2	5	3	3	4	2	2	3,0	1,2	3	3	2	2,7	0,6	
# konsekvenser	5	3	3	3	1	6	1	3,1	1,9	4	3	6	4,3	1,5	
Dagens situasjon:															
# årsaker	5	3	5	5	2	6	1	3,9	1,9	4	4	2	3,3	1,2	
# konsekvenser	8	4	6	6	2	2	5	4,7	2,2	8	5	9	7,3	2,1	p<0,092
Perspektiv:															
Differensiering (antall dimensjoner):															
politikk	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0,0	1	1	1	1,0	0,0	
teknologi	1	1	0	1	1	1	0	0,7	0,5	1	0	0	0,3	0,6	
energi	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0,0	1	1	1	1,0	0,0	
økonomi	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0,0	1	0	1	0,7	0,6	
industri	1	1	1	0	1	1	0	0,7	0,5	0	0	1	0,3	0,6	
skipsfart	1	1	1	1	1	1	1	1,0	0,0	1	1	1	1,0	0,0	
sum	6	6	5	5	6	6	4	5,4	0,8	5	3	5	4,3	1,2	
Diskriminasjon (antall begreper):															
politikk	2	5	4	6	2	4	2	3,6	1,6	1	5	4	3,3	2,1	
teknologi	2	1	0	1	2	2	0	1,1	0,9	1	0	0	0,3	0,6	
energi	9	5	6	14	6	12	9	8,7	3,4	7	10	10	9,0	1,7	
økonomi	2	3	2	1	2	1	1	1,7	0,8	2	0	2	1,3	1,2	
industri	3	2	2	0	2	4	0	1,9	1,5	0	0	3	1,0	1,7	
skipsfart	12	9	12	14	7	6	9	9,9	2,9	17	23	23	21,0	3,5	p<0,009
Antall begrep innenfor skipsfart:															
generelt	2	2	1	2	0	2	0	1,3	1,0	2	0	2	1,3	1,2	
tørrlast	5	6	3	5	0	0	0	2,7	2,7	5	7	5	5,7	1,2	
etterspørsel	1	1	1	0	0	0	0	0,4	0,5	1	1	1	1,0	0,0	
tilbud	2	3	2	4	0	0	0	1,6	1,6	3	5	3	3,7	1,2	
annet	2	2	0	1	0	0	0	0,7	1,0	1	1	1	1,0	0,0	
tank	4	0	6	5	0	4	8	3,9	3,0	7	7	9	7,7	1,2	
etterspørsel	2	0	1	2	0	2	2	1,3	1,0	1	2	2	1,7	0,6	
tilbud	1	0	3	2	0	0	4	1,4	1,6	5	4	5	4,7	0,6	
annet	1	0	2	1	0	2	2	1,1	0,9	1	1	2	1,3	0,6	
kombinert	1	0	0	0	0	0	0	0,1	0,4	1	1	1	1,0	0,0	
bilskip	0	0	1	0	0	0	0	0,1	0,4	0	0	1	0,3	0,6	
off shore	0	1	1	2	7	0	1	1,7	2,4	2	8	5	5,0	3,0	
etterspørsel	0	1	1	2	4	0	1	1,3	1,4	1	4	3	2,7	1,5	
tilbud	0	0	0	0	2	0	0	0,3	0,8	1	3	1	1,7	1,2	
annet	0	0	0	0	1	0	0	0,1	0,4	0	1	1	0,7	0,6	
sum	12	9	12	14	7	6	9	9,9	2,9	17	23	23	21,0	3,5	

tabell 7.3 - THM, strukturelle målinger

ha tenkt på at nedgang i oljeprisen kan føre til økt etterspørsel direkte. Denne direkte relasjonen fremgår også av intervjuet. Derfor er leder 407 notert for tre konsekvenser i dette tilfellet.

Antall årsaker og konsekvenser er begrenset til de tankerekker som er direkte relatert til nøkkelbegrepet om endring i oljeprisen. Begreper som lederne har tatt inn for å utfylle tankerekkene, eller tankerekker som hjelper dem selv til å huske tilbake, er ikke tatt med i antallene.

Målet perspektiv i tolkninger er delt opp i differensiering og i diskriminasjon, jfr. kommentarene til målet i avsnitt 4.4.2. Differensiering måles ved antall dimensjoner. Begrepet dimensjon er ikke noe entydig begrep. I denne sammenheng har jeg funnet det hensiktsmessig å oppfatte kategoriene i tabell 7.1 som dimensjoner. I en annen sammenheng kunne det ha vært hensiktsmessig å samle disse kategoriene i en overordnet dimensjon, nemlig innhold - som kunne ha vært sett i motsetning til f.eks. struktur, prosess, tid, geografisk spredning. Diskriminasjon måles som antall begreper som er nevnt innenfor hver dimensjon.

For de resterende strukturelle normene er det ikke etablert kvantitative målinger. Disse normene vil bli drøftet under diagnose i relasjon til normative referenter. Her hadde jeg opprinnelig planer om å la antall begreper i hver tankerekke gå inn som et mål på betydningen av alternative tolkninger. Ved forsøk på å gjennomføre dette, fant jeg ut at målet ikke var representativt for i hvilken grad lederne aktivt utvikler umiddelbare konsekvenser videre til økonomi og skipsfart. Målet representerte mer grundighet i tolkningen eller verbalitet og forskjeller med hensyn til bruk av overordnede begrep.

Analysen av struktur er altså knyttet primært til kompleksitetsteori, men i det følgende refereres det også til Tversky og Kahneman's forskning om mennesker som intuitive statistikere (Tversky & Kahneman, 1974). Heuristikkene om representativitet og forankring og justering kan tolkes slik at de dekkes av kognitiv kompleksitetsteori som eksempler på informasjonsbehandling på et relativt lavt nivå. Teoriene til Tversky & Kahneman har likevel vært nyttige fordi de har gitt signaler om spesielle forhold som ikke fremgår av de mer generelle strukturelle normer som er utviklet for kompleksitetsteori.

Generell diagnose

Drøftingen nedenfor vil følge de strukturelle normer for tolke høyt metoden som er oppsummert i tabell 4.4. Drøftingen følger et litt annet opplegg i tabellen. Først drøftes ledernes informasjonsbehandlingsnivå med hensyn til tolkninger av eksterne årsaker og konsekvenser. Derpå følger informasjonsbehandlingsnivået for handlinger.

Eksterne årsaker og konsekvenser:

Ifølge kommentarene til de strukturelle målene i avsnitt 4.4.2, forventer vi at **antall årsaker og konsekvenser** vil øke med utviklingen i informasjonsbehandlingsnivå. Når det gjelder tallene i tabell 7.4, skal man være forsiktig med å trekke en slik slutning. Dels har lederne forskjellig arbeidsområde, og dels er de intervjuet på forskjellig tidspunkt under den siste oljekrisen. Konsekvensene av dagens situasjon var klarere da leder 005 ble intervjuet enn da leder 007 ble intervjuet i pilotprosjektet. Det ser likevel ut til å være en naturlig sammenheng spesielt mellom antall konsekvenser for dagens situasjon og deltakernes perspektiv på skipsfart. Deltakerne som tenker på både tank, tørrlast og kombinert, har en bredere bakgrunn å utvikle forklaringer fra. Det er ingen markant forskjell mellom ledere og forskere.

Går vi til **perspektiv i tolkninger**, er det liten forskjell mellom lederne når det gjelder antall dimensjoner, og forskerne skiller seg ikke positivt ut. Forskjellene i antall dimensjoner utgjøres av teknologi og industri. Av de kognitive kart og tabell 7.1 fremgår at de fleste begreper som er nevnt under teknologi, er knyttet til bunkersøkonomi, og de fleste begrepene under industri gjelder skipsbygging. Med en annen organisering av tabell 7.1, f.eks. flytting av nybyggingsspriser fra industri til skipsfart, ville forskjellene i antall dimensjoner viskes ut. Plassering av nybyggingsspriser under skipsfart er isolert sett kanskje mer naturlig enn å ha dem under industri.

Under diskriminasjon er det liten forskjell mellom ledere og forskere bortsett fra skipsfart. Bortsett fra energi og skipsfart, er det også liten forskjell mellom lederne. Når det gjelder energi, skyldes forskjellene mellom lederne hovedsakelig at noen av lederne har en mer nyansert oppfatning av etterspørsels- og tilbudssiden for olje. De skiller f.eks. mellom OPEC-olje og olje fra andre kilder, og de trekker inn forhold som lagersituasjon. Disse forskjellene har antakelig sammenheng med forskjeller i arbeidssituasjon. Tre av de fire ledere som har ni begrep eller mer, driver innenfor tankfart. Når det gjelder skipsfart, bekrefter de strukturelle målingene resultatene fra innholdsanalysen. Vi ser at bare tre av lederne er inne på både tank og tørrlast. Vi ser at forskerne har et bredere perspektiv innenfor skipsfart. Alle er representert

under tørrlast, tank, kombinert og off shore. Vi ser også at forskerne har mer nyanserte oppfatninger innenfor skipsfart enn lederne, og at forskjellen bl.a. er mer nyanserte oppfatninger av tilbudssiden, spesielt innenfor tankfart.

Totalt sett bekrefter tabell 7.3 imidlertid inntrykket fra innholdsanalysen - at lederne som gruppe har et velutviklet begrepsapparat for oppfatning av sine omgivelser. Sammenlikningsgrunnlaget er forskerne.

Oppfangning av signaler avdekkes gjennom intervjuets spørsmål 3 og 12. Her sier de fleste ledere at de hadde ventet endringer i oljeprisen. Ledernes svar for de enkelte kriser varierer avhengig av om de jobbet innenfor skipsfart under den første krisen. I de tilfeller hvor lederne går rett løs på presisering av hvilke markedssignaler som varslet krisen, vil begreper som forventninger ikke inngå i de kognitive kartene for lederen. Totalt sett er inntrykket at deltakerne hadde oppfanget signaler om mulige endringer i oljeprisen basert på utviklingen av etterspørsels- og tilbudssiden og forholdene innenfor OPEC.

Det er imidlertid eksempler i datamaterialet som tyder på at lederne ikke oppfanger signaler som skyldes gradvise endringer i underliggende etterspørselsforhold innenfor tank og off shore. I innholdsanalysen ble det pekt på to unntak hvor lederne ikke var representert på de samme områder som forskerne, nemlig omlegging av oljeraffinering og oljeselskapenes profitt som kritisk faktor for oljeleting. For begge disse unntakene er det tale om trender som er oppdaget og forklart ved å analysere tidsserier i et langsiktig historisk perspektiv. At ingen av lederne innenfor tankfart er inne på omleggingen av oljeraffinering - som på sikt kan føre til mindre etterspørsel etter store tankskip - kan skyldes at lederne ikke kommer inn på etterspørsel etter tankskip på lengre sikt, men det kan også ha sammenheng med at de i liten grad foretar kvantitativ analyse av tidsserier, jfr. innholdsanalysen. Hadde leder 207 vært oppmerksom på forsker 604's resultater om hvordan omfanget av leteboring påvirkes av oljeselskapenes profitt (se avsnitt 7.1.1 under generelle diagnose), ville han sannsynligvis ha reagert på nedgangen i oljepris med andre tiltak enn å bearbeide oljeselskapene tidligere for å oppnå faste forlengelsesavtaler (se det kognitive kart for leder 207 i vedlegg B.6). Ovenstående er eksempler på at det kan være nyttig for lederne å være oppmerksom på forskernes analyser av underliggende forhold ("base rate frequencies").

Ledernes **oppfatninger av usikkerhet** kan komme til uttrykk i de kognitive kartene dels gjennom begrepene og dels gjennom relasjonene - se vedlegg B.4. I begrepene kan usikkerheten uttrykkes ved formuleringen, f.eks. ustabile oljepriser, usikkerhet med hensyn til symmetri i virkningen på olje-etterspørsel. Videre kan usikkerheten uttrykkes ved hypotetiske

begreper (skrevet med kursiv i de kognitive kartene) som forutsetninger om fremtidige begivenheter, f.eks. hvis det bli enighet innenfor OPEC.

Uttrykk for usikkerhet er mest aktuelt når det gjelder fremtidig utvikling av oljeprisen og av markedene for tørrlast og tankfart. Når det gjelder tankmarkedet, er leder 205 usikker på om tankmarkedet vil vokse litt til. Mest overraskende er det at bare to ledere uttrykker usikkerhet med hensyn til utvikling i fremtidig oljepris, nemlig leder 405 og leder 005. Leder 005 sier at det kan gi enorme utslag på oljemarkedet hvis det blir enighet i OPEC, eller hvis det blir slutt på krigen mellom Iran og Irak. Leder 405 sier at oljeprisen kan komme opp igjen, men den kan også dumpe utfor. Andre ledere trekker frem usikkerhetsmomentér (007 og 207), men de lander på en trygg konklusjon. Totalinntrykket er at det er overraskende få uttrykk for usikkerhet i de kognitive kartene blant lederne. Det virker som om de ikke har velutviklede oppfatninger av usikkerhet i omgivelsene.

Til sammenlikning uttrykker forsker 602 usikkerhet med hensyn til symmetrien i virkning på olje-etterspørsel av en prisnedgang sammenliknet med en oppgang, og han uttrykker usikkerhet med hensyn til styrken av energibærer og tiden før skiftet finner sted. Forsker 606 sier at man må forvente ustabile oljepriser på grunn av ustabilitet i OPEC, og at man ikke kan spå om tidspunktet for en oljeprisendring fordi oljeprisen er en politisk variabel.

Kompleksitet i tolkninger er satt sammen av flere underpunkter - se tabell 4.4.

Det første punktet gjelder **alternative tolkninger** av en begivenhet. Lederne har i liten grad tolket oljekrisene ved å plassere signaler flere steder innenfor samme dimensjon. Bortsett fra eksemplene til leder 205 og 405 under usikkerhet, er de eneste eksempler på alternative tolkninger leder 007 og 203 som trekker inn inntektsomfordeling mellom de landene som eier olje, og de som ikke gjør det. Leder 203 skiller i tillegg mellom oljeimporterende industriland og U-land som ikke eksporterer olje.

En av årsakene til at vi ovenfor så få tegn til oppfatning av usikkerhet, er at lederne tilsynelatende ikke har oppfatninger om alternative konsekvenser av endringen i oljepris. Resultatet er konsistent med resultatet fra innholdsanalysen (punktet overvåking av omgivelsene) at rederiernes strategier er basert på én fremtidsvurdering, nemlig den som anses mest sannsynlig, jfr. utdrag 7.1. Inntrykket bekreftes hos forsker 604 i det kognitive kart for oljekrisen 1979/80 hvor han sier at rederiene har enlinjede forecasts på oljeprisutviklingen basert på consensus, og at disse forecasts fører til en strategi låst i consensus. Til sammenlikning så vi under usikkerhet at forsker 602 er usikker på symmetrien i virkningen av oljeprisfallet på etterspørsel etter olje. Derfor reflekterer han over konsekvenser i tankmarkedet under antakelse både om uendret

etterspørsel etter olje og om økning i etterspørsel etter olje. Forsker 606 er den eneste deltaker i prosjektet som utvikler alternative tolkninger med hensyn til fremtidig utvikling i oljepris. Konsistent med oppfatningene om usikkerhet om fremtidige oljepriser utvikler han konsekvenser både under antakelse om at Saudi-Arabia ønsker å samle OPEC, og under antakelse om OPEC-sprekk.

I innholdsanalysen ble det pekt på at lederne har enklere tolkninger av konsekvenser enn forskerne, bl.a. ved at lederne ikke tar både etterspørsels- og tilbudssiden for skipsfart i betraktning - eller at de kun tar enkelte forhold av tilbudssiden i betraktning, jfr. resultatene under perspektiv ovenfor. Av de individuelle kognitive kart fremgår at en vesentlig forskjell mellom ledere og forskere på tilbudssiden er begrepet kapasitet - eller nuværende tilbud av skip. Ved utvikling av konsekvenser for skipsfart er det altså en tendens til at lederne ikke tar underliggende tilbudsforhold i betraktning. Dette fremgår også av det aggregerte kart for dagens situasjon, figur 7.2, hvor kun én leder (203) trekker inn kapasitet for tørrlast og tank. Observasjonen bekreftes i det kognitive kart for oljekrisen 1979/80 for forsker 602 hvor han sier at lederne ikke analyserer nødvendig vekst i etterspørselen for å forsvare vekst i flåten. Ovenstående resultat kan også ses som et eksempel på representativitetsheuristikken hos Tversky & Kahneman (1974), jfr. Tversky & Kahneman (1982c). Lederne forbinder nedgang i oljepris med økt etterspørsel etter tanktonnasje og oppgang i ratenivå. I motsetning til forskerne glemmer de å ta hensyn til "base rate frequencies". Det vil i dette tilfelle si underliggende tilbuds- og etterspørselsforhold, jfr. Nisbett et al. (1982).

Under alternative tolkninger er det altså flere forskjeller mellom ledere og forskere som indikerer at forskerne har et høyere informasjonsbehandlingsnivå enn lederne.

Når det gjelder **betydningen av alternative tolkninger**, skiller lederne seg ikke stort fra hverandre. Som nevnt har lederne stort sett utviklet bare én tolkning av konsekvenser, men for denne ene tolkningen utvikler de umiddelbare konsekvenser videre til økonomi, energi og skipsfart. Forskjellene er størst mellom lederne og forsker 606 som går et skritt videre enn de øvrige. Han fører sine alternative tolkninger av fremtidig utvikling av oljepris videre til behovet for ny kapasitet innenfor stortank i 1995-1999 og drøfter under hvilke omstendigheter investering i nye tankskip vil komme til nytte.

Når det gjelder å **se en situasjon fra flere synsvinkler**, er det få eksempler på dette i data-materialet. Et eksempel er leder 405 som setter seg i Saudi-Arabias situasjon, og derfra begrunner en fremtidig oljepris på \$10 - \$15 pr. fat. 405 foretar her en omfattende vurdering hvor han både tenker på tilgang på råolje, produksjonskostnader og forbrukerlandenes, USA's og Saudi-Arabias interesser. Et interessant forsøk på å se en situasjon fra en annen agents side,

foretar også leder 207 som begrunner fortsatt leteaktivitet med at det tar lang tid fra oljeleting til produksjon. Leder 207's argumentasjon virker logisk. Poenget er bare at modellarbeidet til forsker 604 har vist at oljeselskapene ikke tenker slik - igjen et eksempel på at lederne kan ha nytte av kontakt med forskerne.

Løsrivelse fra øyeblikkelige eksterne stimuli ser vi også lite til. Eneste unntaket er leder 207 som utvikler konsekvenser for alternative oljepriser. Til tross for at 207 her genererer alternativer som viser negative konsekvenser for sin organisasjon, utvikler han ikke disse konsekvensene videre, men avslutter drøftingen med å kjøre frem en rekke argumenter som taler for at situasjonen med en oljepris under \$15 ikke vil oppstå.

Den generelle tendensen hos lederne til å undervurdere utslagene i oljeprisen er et eksempel på at de ikke løsriver seg fra øyeblikkelige eksterne stimuli. Til tross for at lederne selv gir uttrykk for at de tidligere har undervurdert utslagene i oljeprisene (tabell 7.2, gruppen revurdering av handlinger), er deres fremtidige anslag for oljeprisen faktisk en gjentakelse av tidligere tabber. Lederne er stort sett enige om at oljeprisen gradvis vil stige igjen, og at fremtidig oljepris vil ligge mellom \$15 og \$20. Begrunnelsene som gis - i de tilfellene hvor prisen begrunnes - er at olje er en knapp ressurs, at olje er en betydningsfull energikilde, og at det vil bli stigende behov for energi. Kun leder 405 gir uttrykk for at oljeprisen også kan dumpe utfor igjen, for det er så mange faktorer som kan tricke til det hele, bl.a. Saudi-Arabias politikk. Leder 405 er her på linje med forsker 606 som sier at man ikke kan spå om tidspunktet for en oljeprisendring fordi oljeprisen er en politisk variabel, og at det ikke er utenkelig med en oljepris på \$5 - \$6. At lederne undervurderer utslagene i fremtidig oljepris, kan altså skyldes at de ikke i tilstrekkelig grad har oppfattet oljeprisen som en politisk variabel, men det kan også oppfattes som en generell tendens til ikke å ta ekstreme utslag i betraktning, jfr. forankrings- og justeringseffekten hos Tversky & Kahneman (1974).

Et annet eksempel på at lederne ikke river seg løs fra den eksisterende situasjonen er at de i liten grad utvikler langsiktige konsekvenser av endringer i oljepris. De fleste konsekvensene i de kognitive kartene for dagens situasjon henspiller på den umiddelbare endring som har skjedd, og ofte også konsekvenser i markedet som man allerede har erfart. Til sammenlikning tolker forsker 606 konsekvensene av oljeprisfallet i helt kortsiktig og mer langsiktig perspektiv, og han trekker konsekvenser for tankmarkedet helt frem til år 1995-1999.

Oljekrisen om fusjonsenergi skulle ha illustrert i hvilken grad deltakerne kunne bruke sitt begrepsapparat i en ny situasjon. Her viste det seg imidlertid at et flertall av lederne og forskerne ikke ble motivert av caset om fusjonsenergi, og jeg fikk i de fleste tilfellene ikke grunnlag til å tegne kognitive kart i form av sammenhengende årsaks- og konsekvensrekker.

Det er lett å finne andre forklaringer enn utvikling i informasjonsbehandlingsnivå. Deltakerne ble ikke motivert av krisen fordi de antok at den lå langt ut i fremtiden - hva den kanskje ikke gjør. En annen årsak kan være at fusjonsenergi kom inn i bildet på slutten av intervjuet, og det kunne kanskje være smått med overskudd til å ta fatt på en krise hvor man skulle bruke begrepsapparatet i en ny situasjon. Videre stoppet et par av beretningene opp fordi man manglet informasjon om andelen av energi som ble brukt til transport, et område hvor det er antatt av fusjonsenergi ikke kan brukes. En del av forklaringen kan imidlertid også ligge i at deltakernes begrepsapparat ikke er tilstrekkelig utviklet til å kunne omfatte en slik ny situasjon.

Det siste punktet under kompleksitet i tolkninger er **generalisering eller teoretisering**. Intervjuene bærer ikke preg av at lederne i sin informasjonsbehandling eksplisitt genererer generelle lover. På den annen side er det helt klart at de alle sammen sitter inne med omfattende dels teoretisk kunnskap, dels erfaringer fra mange års arbeid innenfor skipsfart. Denne kunnskapsbasen kommer frem i intervjuene dels eksplisitt ved at de snakker om generelle sammenhenger (fete typer i de kognitive kart), dels implisitt ved utviklingen av årsaker og konsekvenser.

Her er det kanskje likevel en naturlig forskjell mellom ledere og forskere ved at forskernes intervjuer i større grad er preget av en mer generell tilnærming til skipsfart. Det virker som om forskernes drøftinger i større grad er heftet på generelle modeller. Det så vi under innholdsanalysen når det gjelder systematisk utvikling av konsekvenser hvor forskerne tok hensyn til både tilbuds- og etterspørselssiden for skipsmarkedene, og til relasjonene mellom markedene. En tilsvarende forskjell kan vi se ved forståelsen av OPEC's rolle som kartell. Her viser forsker 606 eksplisitt og 604 implisitt en mer generell forståelse av situasjonen innenfor OPEC.

Handlinger:

Når det gjelder **antall handlinger og perspektiv i handlinger**, er det ikke foretatt kvantitative målinger. Det skyldes at de fleste handlinger som lederne har nevnt i tabell 7.3, ikke har en klar sammenheng med deres eget informasjonsbehandlingsnivå, jfr. innledningen til diagnosen i avsnitt 7.1.1. Ser vi på de handlinger som lederne har nevnt i tilknytning til spørsmålene i intervjuet om takling av krisene, altså handlingene som er representert i det nederste høyre hjørne av de individuelle kognitive kart, er det nevnt få handlinger. Hvis vi holder leder 203 utenfor, er gjennomsnittet for lederne én handling pr. krise, varierende fra null til to. Resultatet indikerer at lederne ikke har velutviklede oppfatninger av samspillet mellom endringer i omgivelsene og handlingsvariabler, og det er konsistent med innholdsanalysen.

Leder 203 skiller seg ut som normativ referent både ved å ha nevnt flest handlinger, ved å ha bredest perspektiv i handlinger og i å se muligheter for handlinger. Nedgangen i oljeprisen førte til at rederiet måtte søke om betalingsshenstand for riggengasjement. Den førte til at 203 avvirket trafikken på Midt-Østen, reduserte antall folk på kontorene i Midt-Østen og solgte skipene. Samtidig gikk han til begrensning i bruk av bunkersklausuler, han registrerte muligheten for økt behov for bilskip, og han beklaget manglende evne i rederiet til å spekulere i tankskip. De første handlingene har klart preg av brannslukking på grunn av manglende forutseenhet, men de siste handlingene illustrerer at han i nedgangen på ett område samtidig har evnen til å se muligheter på andre.

En av årsakene til at lederne utvikler få alternativer kan være at de utvikler få interne konsekvenser av eksterne forhold. Til tross for at det er intervju spørsmål som går direkte på konsekvensene for rederiet av endringene i oljeprisen, er det få svar på dette spørsmålet. Antallet varierer mellom null og to interne konsekvenser. Unntaket er leder 005 som nevner fem interne konsekvenser av nedgangen i oljepris og eventuelt positivt utslag på tørrlastmarkedet. Resultatet tyder på at lederne ikke har velutviklede oppfatninger av interne konsekvenser av endringer i omgivelsene, og det er konsistent med resultatet fra innholdsanalysen.

At lederne genererer få interne konsekvenser og få handlingsalternativer kommer visuelt frem i de kognitive kart ved få vertikale relasjoner, altså få relasjoner mellom eksterne og interne begrep. Ser vi bort fra leder 005 som er normativ referent med 15 relasjoner for dagens situasjon, varierer antallet for lederne fra to til ni (leder 203) med et gjennomsnitt på 5.5.

Kompleksitet i vurdering og valg av handlinger består av flere underpunkter - se tabell 4.4:

Det første punktet går ut på å se **virkinger av atferd fra forskjellige synspunkt**. Dette har vi sett lite av i intervjuene, og det henger naturlig sammen med at lederne har generert få alternative tolkninger av oljekrisene. Når lederne stort sett genererer én fremtidig utvikling, blir det ikke rom for å vurdere handlinger mot alternative markedsutviklinger. Unntaket er leder 205 som er usikker på potensialet i tankmarkedet. I overensstemmelse med oppfatningen av usikkerhet har han en handling for hver utvikling. Det er mulig at tankmarkedet vokser litt til, derfor sitter vi på en del tankskip, men det er også mulig at det ikke er potensial i tank, og derfor er vi tilbakeholdne med egne investeringer.

Når det gjelder **sammenheng med tolkninger av begivenheter**, er det for så vidt konsistens mellom handlinger og tolkninger av begivenheter og konsekvenser for rederiet. Sammen-

hengen er imidlertid en følge av at lederne har utviklet få alternative tolkninger av oljekrisene, og få konsekvenser for rederiet av markedsendringer.

Å se **handlingene i sammenheng** går på et porteføljesyn. Her er det ikke eksempler i datamaterialet på at lederne har tenkt slike tanker i forkant av handlingene, men det er ett eksempel på at man har lært i etterhånd. Satsingen i det ene rederiet på Midt-Østen og Nordsjøen samtidig er et eksempel på manglende porteføljesyn, og leder 203 er ifølge de kognitive kart blitt klar over dette.

Strategibyggning er det høyeste nivå av informasjonsbehandling når det gjelder utvikling av handlinger, og går ut på å legge opp et batteri av handlingsalternativer under antakelse om forskjellige markedsutviklinger. Det eneste eksempel i datamaterialet på strategibyggning finner vi hos leder 205. Han har den strategi at man bør benytte gode markeder til å selge 1-2 av mange enheter, for hvis markedet blir dårlig, har man solgt til gode priser. Hvis markedet ikke blir dårlig, sitter man med en betydelig kontantmengde, og det er ikke noe galt i det heller.

Derimot ser vi flere eksempler i datamaterialet på at lederne reagerer sent på signaler. De takler omgivelsene ved brannslukking, dvs. de utvikler handlingsplaner som svar på foreliggende problemer, men ikke i forkant av dem. Det kan da føre til reforhandling av kontrakter etter at man har gitt store rabatter tilbake til kundene og til avvikling av engasjement hvor man taper for mange penger fordi de faktiske beslutningene ikke tas raskt nok. Sen/manglende reaksjon på signaler kan også føre til at man ikke utnytter muligheter, f.eks. ikke kjøper tankskip når markedet er på bunn, at man ikke slutter flere langsiktige kontrakter. Sen reaksjon på signaler forsterker inntrykket av at lederne ikke bygger opp beredskap for å takle omgivelsene.

Som en **oppsummering** bekrefter den strukturelle analysen av eksterne årsaker og konsekvenser inntrykket fra innholdsanalysen at lederne har et velutviklet begrepsapparat for tolkning av omgivelsene. Begrepsapparatet er velutviklet både med hensyn til differensiering og diskriminasjon. Det er likevel flere tegn som tyder på at lederne har relativt enkle relasjoner mellom begrepene. Mest markant er at de ikke foretar alternative tolkninger når det gjelder konsekvensene av endringer i oljepris, at de ikke løsriver seg fra den aktuelle situasjonen, og at de tilsynelatende ikke har velutviklede oppfatninger av risiko.

Den strukturelle analysen av handlinger bekrefter inntrykket fra innholdsanalysen at lederne ikke har velutviklede oppfatninger av interne konsekvenser av endringer i omgivelsene, og at de heller ikke har velutviklede oppfatninger av samspillet mellom endringer i omgivelsene og handlingsvariabler.

Diagnose av gjennomgangsfigurer

Gjennomgangsfigurene kan illustrere dette generelle inntrykket, men skiller seg også ut på flere vesentlige punkter.

Vi ser at leder 005 ligger over gjennomsnittet på de fleste målingene i tabell 7.3. Dette stemmer godt med inntrykket fra innholdsanalysen. Leder 407 ligger omtrent på gjennomsnittet eller litt under. De strukturelle analysene for leder 407's vedkommende illustrerer betydningen av å analysere både innhold og struktur (se avsnitt 4.1.2), og å se innhold og struktur i sammenheng. En strukturell analyse av begrepsapparatet til leder 407 ville isolert sett gi inntrykk av et relativt dårlig utviklet begrepsapparat. Fra innholdsanalysen vet vi imidlertid at resultatene delvis har sammenheng med at han bruker overordnede begreper og går lite i detalj. Bruk av overordnede begreper indikerer i seg selv at leder 407 har et velutviklet begrepsapparat, iallfall for tankfart - for en annen årsak til at 407 skårer lavere enn gjennomsnittet på diskriminasjon innenfor skipsfart, er at han ikke er inne på tørrlast i det hele tatt.

Begge ledere passer inn i den generelle diagnosen når det gjelder informasjonsbehandlingsnivå. De gir ikke uttrykk for oppfatninger om usikkerhet, bortsett fra at 005 trekker inn forutsetninger om OPEC-enighet og slutt på krigen mellom Iran og Irak. De foretar tilsynelatende ikke alternative tolkninger av utviklingen. De undervurderer endringene i oljepris og utslagene på markedene. De utvikler ikke langsiktige konsekvenser av endringer i oljepris.

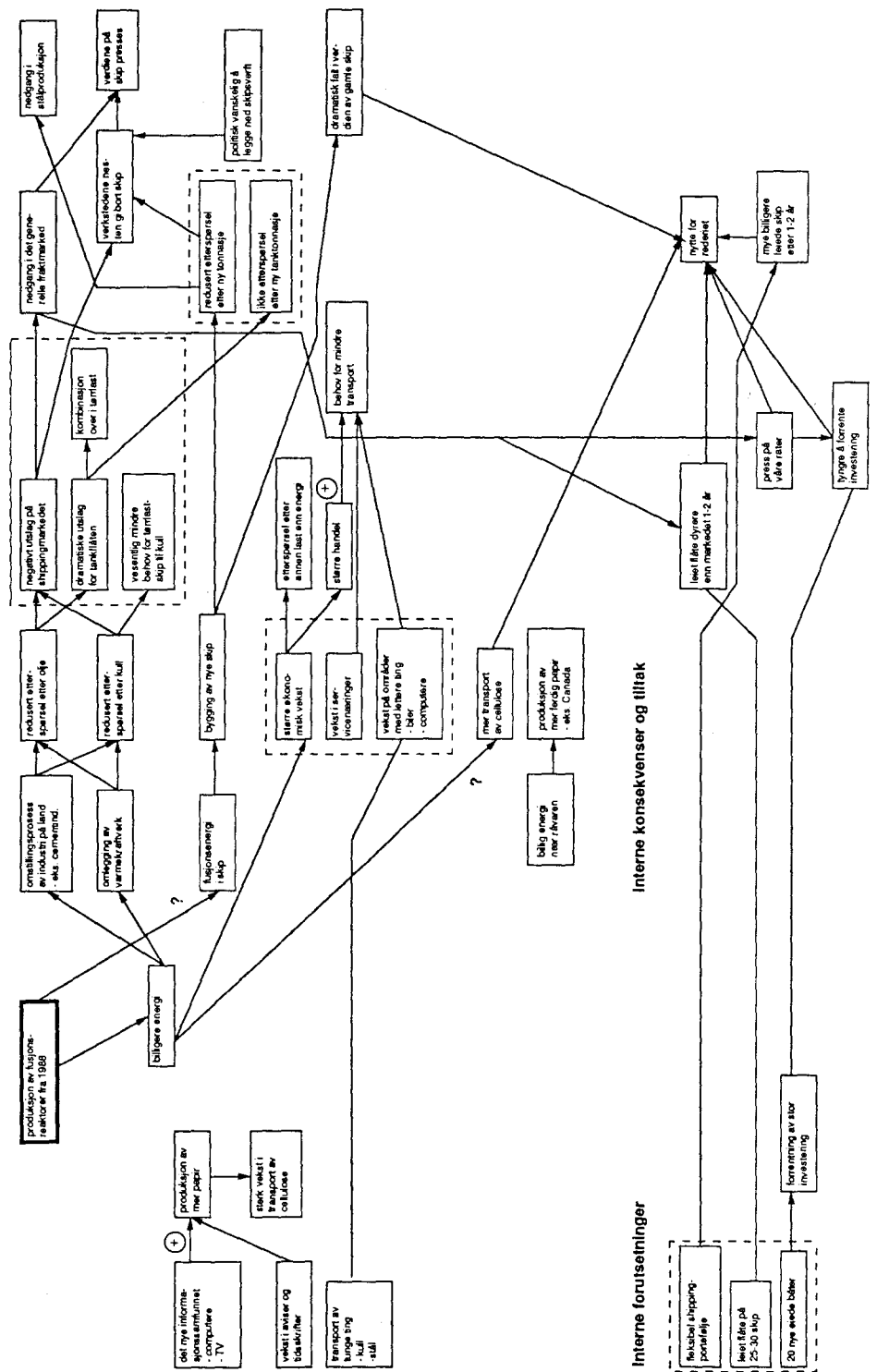
Det er spesielt interessant at heller ikke de kognitive kart for leder 407 inneholder oppfatninger om alternative utviklinger i omgivelsene. Leder 407 er den eneste leder som sier at han har foretatt risikoanalyser av markedsutviklingen. Av figur 7.6 fremgår at han har foretatt sensitivitetsanalyser av en rekke ikke-kontrollerbare variabler. Likevel ser vi at også 407 kommer frem med én fremtidsutvikling, og han gir ikke uttrykk for usikkerhet med hensyn til sine vurderinger.

Når det gjelder løsrivelse fra øyeblikkelige eksterne stimuli, skiller både 005 og 407 seg imidlertid begge klart ut fra de øvrige. Leder 005 og 407 var de eneste deltakere som grep tråden i oljekrisen om fusjonsenergi og nøstet aktivt på den - se figur 7.7 og 7.8. Her er det interessant at de karakteristiske trekkene fra kartene for oljekrisen 1979/80 og dagens situasjon går igjen i kartene for fusjonsenergi. Leder 005 er detaljert, trekker opp et bredt perspektiv hvor han trekker inn energi, økonomi, industri, handel og skipsfart med både tank, tørrlast og kombinert. Han relaterer situasjonen til den industri som har størst betydning for rederiet - treforedling, og han trekker konsekvenser for rederiets flåte. Leder 407 bruker overordnede

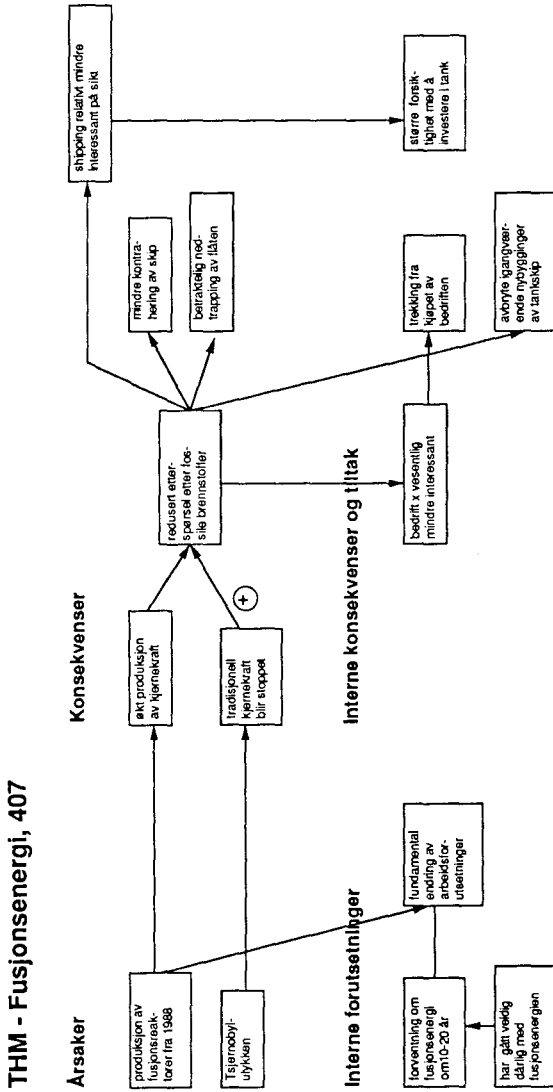
THM - Fusionsenergi, 005

Arsaker

Konsekvenser



figur 7.7 - THM, fusjonsenergi - leder 005



figur 7.8 - THM, fusionsenergi - leder 407

begreper, konsentrerer seg om få vesentlige forhold, begrenser seg til tankfart - og viser nok engang at han legger opp til å takle endringer i omgivelsene.

Leder 005 kan illustrere punktet om sen reaksjon på signaler og brannslukking. Til tross for at han hadde forventninger om lavere oljepriser, ble det ikke foretatt endringer i utformingen av bunkersklausuler. Resultatet var at rederiet måtte betale store rabatter tilbake til kundene. For å komme ut av denne situasjonen måtte man gå til reforhandling av bunkersklausulene.

Leder 005 skiller seg ut som normativ referent når det gjelder å se interne forhold i sammenheng med tolkninger av begivenheter. Han har markert flest relasjoner mellom eksterne og interne forhold i det kognitive kartet for dagens situasjon, jfr. avsnittet om antall handlinger og perspektiv i handlinger. Likevel er det ikke tegn som tyder på at leder 005 utnytter sine oppfatninger om sammenhengene mellom interne og eksterne forhold til å bygge generelle strategier, jfr. ovenfor. Figur 7.5 viser at rederiet er rask til å skifte bunkerspris i analyser i takt med endringer i markedet, men man foretar altså ikke analyser for å forstå generelle sammenhenger mellom bunkerspriser, bunkersklausuler og fraktrater. Med slik generell forståelse ville 005 være i stand til å reagere i forkant av en endring i oljepriser - eller han kunne utforme bunkersklausuler hvor han ga avkall på "upside potential", jfr. det kognitive kartet for oljekrisen 1979/80 for forsker 604.

Kommentar til diagnose av struktur

I den strukturelle analysen er de fleste av lederne trukket frem som normative referenter på enkelte punkter som indikerer et moderat høyt/høyt informasjonsbehandlingsnivå ifølge Schroder et al. (1967), jfr. avsnittene 4.4.3 og 3.2.2. Samtidig er det få tegn i datamaterialet på det annet informasjonsbehandlingsnivå, nemlig at lederne plasserer et signal flere steder innenfor samme dimensjon. Det er dette utviklingsnivå som gir opphav til alternative tolkninger, se alternative muligheter og utvikle alternative handlinger, jfr. avsnitt 3.2.2.

Jeg tror at dette avviket fra utviklingen i informasjonsbehandlingsnivå som beskrevet hos Schroder et al., har sammenheng med at teorien i rederiprojektet brukes i en mer kompleks situasjon enn de tester som er nevnt i teorien, f.eks. å fullføre setninger som: når jeg er i tvil ..., når jeg blir kritisert ..., å skrive en stil om emnet: En filosof sa en gang: "Hvert menneske oppfatter verden på sin egen måte". I investeringssituasjonen er det mange variabler som det må tas hensyn til. Dermed får deltakerne i rederiprojektet større problemer med begrenset informasjonsbehandlingskapasitet. De skal holde flere variabler fast, og det er mindre kapasitet til å utvikle alternative tolkninger eller se en situasjon fra flere sider. Kapasiteten går med til å

utvikle én konsistent fremtidsutvikling. Vi ser at også forskerne stort sett holder seg til én fremtidsvurdering. Forskjellen er at forskerne i større grad gir uttrykk for usikkerheten i tolkningene.

Et kritisk spørsmål er da om de oppfatninger som er avdekket ved intervjuet, også er representative for de oppfatninger som lederne har i en faktisk beslutningsprosess, hvor de har hjelpemidler til støtte for hukommelsen. Et poeng her er at lederne har fått sine kognitive kart tilbakemeldt, og da var det ingen av dem som ga uttrykk for at generering av én fremtidig utvikling var for enkelt. Et annet poeng er at forskerne, som heller ikke hadde hjelpemidler til disposisjon under intervjuet, iallfall ga uttrykk for sin usikkerhet, og at forsker 606 utviklet alternative tolkninger av fremtiden. Et tredje poeng er at lederne også i andre sammenhenger har gitt uttrykk for at det genereres bare én mest sannsynlig fremtidig utvikling - se utdrag 7.1 og fotnote 8 i dette kapitlet. Jeg tolker dette slik at lederne har relativt enkle oppfatninger av konsekvenser av endringer i oljepris - til tross for de har et begrepsapparat som er velutviklet både med hensyn til antall dimensjoner og diskriminasjon. En av årsakene kan være problemer med å takle et stort antall variabler på grunn av begrenset kognitiv kapasitet. Dermed indikeres behov for BSS, noe som vi skal komme tilbake til i kap. 8.

7.3 Oppsummering av diagnose

Figur 7.9 oppsummerer diagnosen av tolke høyt data og plasserer den samtidig inn i den overordnede rammen for datainnsamling og diagnose som ble utviklet i kap. 3.

Situasjonsmodellene viser at lederne har en god forståelse av omgivelsene. I tråd med dette indikerer den strukturelle analyse at lederne har et begrepsapparat for tolkning av omgivelsene som er velutviklet med hensyn til antall dimensjoner og diskriminasjon. Inntrykket av et velutviklet begrepsapparat bekreftes ved at lederne har oppfanget signaler om mulig endring i oljeprisene. De kognitive kart gir også inntrykk av at lederne foretar en omfattende overvåking av omgivelsene.

Likevel er det tegn til at lederne har en enklere tolkning av eksterne konsekvenser enn forskerne. Ved vurdering av konsekvenser av endring i oljepris er det en tendens til at lederne begrenser seg til sitt eget hovedarbeidsområde og ikke ser skipsfart i et totalperspektiv. Det er en tendens til at de ikke tar både tilbuds- og etterspørselssiden av skipsmarkedene i betraktning, eller at de ikke tar hensyn til underliggende tilbudsforhold, altså nåværende kapasitet. Dessuten har de ikke utviklet alternative konsekvenser av endringen i oljepris, og de søker ikke etter konsekvenser på kort sikt og lang sikt. Videre er det tegn i datamaterialet på at lederne undervurderer utslagene i oljepris og dermed også utslagene på frakt- og tonnasje-markeder. I overensstemmelse med ovenstående virker det ikke som om lederne har velutviklede oppfatninger av usikkerhet når det gjelder fremtidig utvikling av oljeprisen og av markedene for tørrlast og tankfart.

At lederne har enklere tolkning av omgivelsene kan ha sammenheng med at de i liten utstrekning foretar kvantitative analyser av omgivelsene.

Tolke høyt intervjuene avdekket få interne konsekvenser og generelle svar. Dette kan tyde på at lederne ikke har velutviklede oppfatninger av interne konsekvenser av endringer i omgivelsene.

Tolke høyt intervjuene avdekket også få planer og handlinger for å takle endringer i omgivelsene. Det var bare ett eksempel på utarbeidelse av en handlingsplan for å takle en markedsendring, og de fleste investeringene som ble nevnt, skjedde ikke som en reaksjon på en markedsutvikling. Videre reagerte lederne sent på signaler, og det førte til brannslukking eller manglende utnyttelse av muligheter. Resultatene kan tyde på at lederne ikke har velutviklede oppfatninger av samspillet mellom ikke-kontrollerbare variabler og handlinger. Dette inntrykket

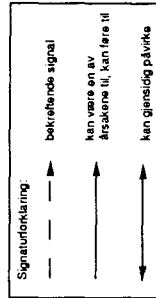
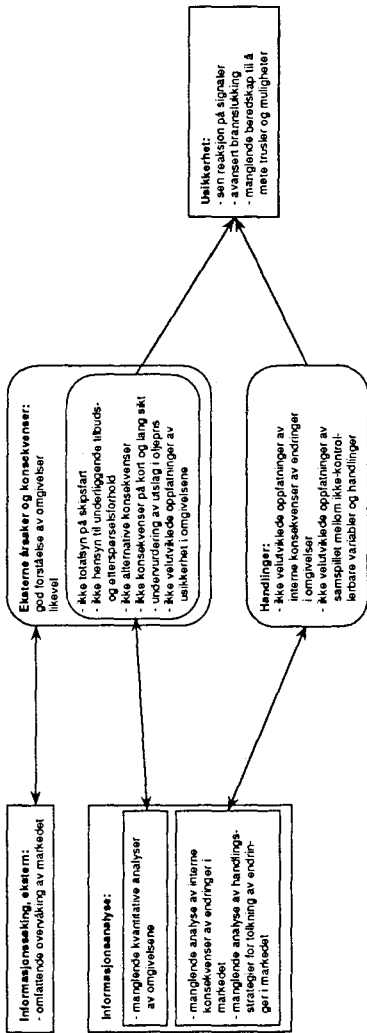
Diagnose THM:

Informasjonsoppfatninger

Informasjonsbehandling

Oppfatninger av beslutningssituasjon

Beslutningsstøttd:



figur 7.9 - diagnose THM

bekreftes ved at lederne stort sett ikke vurderte sine handlinger mot alternative markedsutviklinger, og at de ikke utviklet handlingsstrategier for å takle alternative markedsutviklinger.

Leder 005 og 407 passer for så vidt godt inn i den generelle diagnosen når det gjelder tolkning av eksterne årsaker og konsekvenser. De har en tendens til enkel tolkning av konsekvenser. Leder 005 trekker f.eks. konklusjoner om fremtidig utvikling av markedene basert på bare etterspørselssiden, og 407 fokuserer bare på tankfart. De utvikler kun én fremtidig utvikling. De skiller ikke mellom kortsiktige og langsiktige virkninger av endringer i oljepris. De undervurderer utslagene av endringer i oljepris. I tråd med ovenstående gir de stort sett ikke uttrykk for usikkerhet.

På andre områder kan 005 og 407 fremstå som normative referenter for de øvrige ledere. Leder 005 er en av de få som utvikler konsekvenser for både tank og tørrlast, og han er den eneste leder som kommer inn på sammenhengen mellom tank og tørrlast via kombinertflåten. Leder 407 skiller seg positivt ut ved å ha en grundig analyse av både etterspørsels- og tilbudssiden innenfor tankfart, med kapasitet, seilingshastighet, aldersstruktur, nybygging og skraping.

Leder 005 og 407 passer også inn i den generelle diagnosen når det gjelder handlinger. Leder 005 foretar tilsynelatende ikke kvantitative analyser av markedsutviklingen. Hans kognitive kart viser også tegn til sen reaksjon på signaler og brannslukking når det gjelder justering av bunkersklausuler. Leder 407 har ikke oppfatninger om interne konsekvenser av endringer i markedet. Ingen av lederne viser tegn til å ha bygget opp generell beredskap til å takle endringer i omgivelsene, altså strategibyging.

På den annen side kan 005 fremstå som normativ referent når det gjelder forståelse av interne konsekvenser av endringer i omgivelser. Leder 407 kan fremstå som normativ referent når det gjelder utvikling av handlingsplan for å takle en endring i omgivelsene. Han er den eneste deltaker som aktivt utnytter endringen i oljeprisene ved å legge opp en plan for investering i tankskip. Det er da interessant at leder 407 også kan fremstå som normativ referent ved at han er den eneste leder som har foretatt kvantitativ analyse av markedsutviklingen, og ved at han analyserer risiko i form av sensitivitetsanalyse av en rekke ikke-kontrollerbare variabler.

Leder 005 og 407 skiller seg klart fra de øvrige ved at de grep tråden om fusjonsenergi og nøstet aktivt på den. De kognitive kart om fusjonsenergi bekrefter visse karakteristiske trekk ved leder 005 og 407. Leder 005 er detaljert, men trekker også opp et bredt perspektiv med dimensjonene energi, økonomi, industri, handel og skipsfart med både tank, tørrlast og kombinert. Han relaterer situasjonen til den industri som har størst betydning for rederiet -

trefoerdling, og han trekker konsekvenser for rederiets flåte. Leder 407 bruker overordnede begreper, konsentrerer seg om få vesentlige forhold, begrenser seg til tankfart - og legger konsekvent opp til å takle markedsendringer ved aktive tiltak.

Ovenstående forskjeller mellom leder 005 og 407 kan ha sammenheng med forskjeller i arbeidsområde og strategi. Leder 005's arbeidsområde er drift av tørrlastskip, og han satser på en portefølje av eiede og leiede skip som gir rederiet fleksibilitet til raskt å komme ut av en uheldig markedsutvikling - men vel også til å utnytte muligheter. I overensstemmelse med ansvaret for en omfattende flåte overvåker han driften nøye og følger opp hvordan endringer i markedet får konsekvenser for driften. 407 leder et prosjektorientert rederi som satser på å utnytte markedsmuligheter innenfor tankfart. I tråd med dette satser han på analyse av markedet for å takle markedsendringer. Til tross for forskjeller i arbeidsområde kan lederne likevel ha nytte av å sammenlikne seg med hverandre på de punkter hvor den annen skiller seg ut som normativ referent. Selv om leder 005 satser på drift og ikke på å utnytte markedsmuligheter til spekulasjon i kjøp og salg av skip, bør han også reagere raskt i forkant av endringer, jfr. punktet ovenfor om brannslukking. Selv om leder 407 fokuserer på tankfart og utnyttelse av muligheter innenfor tankrelatert fart, bør han forstå samspillet mellom eksterne og interne forhold for å kunne reagere med forebyggende tiltak for å hindre en uheldig utvikling på nåværende portefølje av aktiviteter⁹.

Ved analysen er lederne vurdert mot forskere. Inntrykket er at forskerne har en mer generell overordnet modell for skipsfart hvor hvert marked med etterspørsel, tilbud og rate er relatert til hverandre. Tilsvarende er det en tendens til at forskerne har en mer generell forståelse av forholdene innenfor OPEC. Konsistent med ovenstående resultater viser også den strukturelle analysen at forskernes begrepsapparat er mer velutviklet enn ledernes på den måte at forskerne har mer kompliserte relasjoner mellom begrepene. Jeg tror at denne forskjellen mellom ledere og forskere er naturlig ved at forskernes arbeid går ut på å analysere og forstå fenomener i et generelt perspektiv. Lederne har ansvar for mennesker og store økonomiske verdier. De må formulere og takle problemer og muligheter etter hvert som de oppfanger signaler om dem.

Resultatene av innholdsanalysen viser også at lederne og forskerne har forskjellig ekspertise, og at det kan være nyttig for lederne å være oppmerksom på denne forskjellen i ekspertise. Forskernes analyser kan komplettere ledernes egne oppfatninger f.eks. om konsekvenser for

9. Leder 407 er vanskelig å stille en diagnose for fordi han uttrykker seg i generelle termer og lite detaljert. Nedleggelse av off-shore divisjonen tyder på at han også følger opp interne konsekvenser av endringer i markedet - se figur 7.6. På den annen side er det ikke mulig ut fra 407's uttalelser å avgjøre hvorvidt dette skjedde i forkant av endringene i markedet eller ved brannslukking.

økonomisk utvikling og skipsfart av endring i oljepriser, utvikling i tankrater som følge av nedgang i oljepris, tegn på gradvise endringer i underliggende etterspørsels- og tilbudsforhold.

8 Analyse og diagnose av data fra IRCRI

I dette kapitlet analyseres data fra IRCRI. I forhold til tidligere kapitler er kommentarene til analyse, den generelle diagnose og diagnosen av gjennomgangsfigurene mer detaljert. Detaljgraden er etter min mening et vesentlig bidrag for å illustrere hvordan IRCRI er en nyttig metode for analyse og diagnose av informasjonsoppfatninger. I arbeidet med metoden i HAU og i de innledende fasene av avhandlingen har jeg hatt store problemer med å anvende metoden på en fruktbar måte, og jeg har savnet en illustrasjon som følger nedenfor.

8.1 IRCRI - innhold

Avsnittet som behandler analyse og diagnose av innhold, følger disposisjonsmessig rekkefølgen i intervjuet med gjennomgang av informasjonskilder, informasjonsbegreper og oppfatninger av informasjonskildene (se avsnitt 4.5 og vedlegg C). Analysene nedenfor følger imidlertid ikke en så uavhengig linje idet begreper som beskriver kildene innholdsmessig, er benyttet ved kategorisering av kildene (f.eks. strategiske og driftsorienterte kilder) og ved beskrivelse av den informasjon som lederne kan hente fra kildene. Samtidig gir ytre egenskaper ved kildene (f.eks. edb-baserte kilder) signaler til punkter som det kan være interessant å se på ved analyse av ledernes oppfatninger og bruk av kildene.

Når det gjelder informasjonskilder, vil hovedvekten først bli lagt på hvilke kilder og kildetyper som lederne har nevnt, og derpå hvilken informasjon som lederne kan hente fra disse kildene.

8.1.1 Informasjonskilder

Kommentarer til analyse

Tabell 8.1 viser en oversikt over de informasjonskilder som ble avdekket som svar på rollelisten. Kildene vil dermed være preget av rollelisten. Rollelisten (vedlegg C.2) er utformet slik at den avspeiler våre forventninger til hvilke typer kilder som lederen bruker, jfr. diagnosedimensjonene, se tabell 4.6. Dessuten er de fleste rollene formulert slik at de burde avdekke kilder som lederne også faktisk bruker i en beslutningsprosess, iallfall når det gjelder

			antall i ref. gruppe	nevnt av leder 005	antall detaljerte: leder 407	nevnt av leder 007
IRCRI - Informasjonskilder						
<i>Situasjon - Investering i skip</i>						
Personkilder						
interne	7	1				
overordnet	7	1				
investerings-/markedsprosmål	7	1				
annen avdeling	6	1				
<i>eksterne</i>						
medier	7	1				
investerings-/markedsprosmål	7	1				
konseptuelt i finansinstitusjon	6	1				
Ikke personkilder						
<i>vanlig tilgjengelig</i>						
interne	7	1				
drømt i tilgjengelig	7					
strategier	4					
styrerapport	2					
nyhetsartikler	1					
internt foredrag	1					
prosjektbeskrivelse	6					
<i>driftorienterte</i>						
ukerapp. divisjonen	1					
driftsoversikt linje	3	1				
feriedriftsrapport prosjekter	2					
vaiutarapport	1					
årsregnskap	1					
kvalitetsregnskap	1					
månedregnskap	1					
oversikt kommisjon	1					
budsjettoppløsing	2					
<i>kilder for personlig bruk</i>						
Time Manager	1					
system for overvåking trafordring	1					
<i>eksterne</i>						
ufordelt medierapporter	7					
blader	6					
Gjeng	2					
Phaiou	1					
Fearnleys	3					
<i>Sjike medierapporter</i>						
Phaiou	7					
Fearnleys	3					
Clarkson	1					
<i>forfattede</i>						
Bergen Banks månedsanalyser	7					
CS ()	1					
Economist	3					
Fontune ()	1					
Fertilizer International	1					
Kapitel	2					
Lloyd's Shipping Economist	1					

tabell 8.1 - IRCRI-informasjonskilder

			antall i ref. gruppe	nevnt av leder 005	antall detaljerte: leder 407	nevnt av leder 007
<i>forfattede</i>						
Lloyd's Shipping Economist	1					
Moson Skip	1					
Norges Banks kvartalskrifter	1					
Ocean Industry	1					
Seatrale ()	1					
The Oil Man	1					
Okonomisk Rapport	6					
<i>opplagte</i>						
Boys: Finanstille omner	1					
Fearnley (Review, World Bulk Trades, World Bulk Fie	1					
Lloyd's Shipping Register and Statistical Tables	1					
Ocean Industry - årlig spesialverk	2					
OECD Economic Outlook	7					
<i>forvåkings-/konsulent-/spesialrapporter</i>						
BI Norge i år 2000	1					
Drewry markedsrapport ()	2					
Drewry konsulentrapport ()	1					
Konkurrence og kretsanalyse ()	1					
Morsolf rapport	2					
McKinsey: Norske redier: Hva gjør de beste bedre?	1					
NHH markedsundersøkingen	1					
NHH Markubk rapport	1					
North Sea Oil Industry ()	1					
NTNF Fremtidens skipsforf	1					
NTNF Coedwall (215)	2					
Petroleum Kullprosjekt	1					
Phaiou Special Report 1984: Quo Vadis World Trade	1					
Produksjonsskipp ()	1					
Trafordr. markedet ()	7					
Slipfartsøkonomisk institutt ved NHH	7					
<i>edit-baserte</i>						
interne	7					
almenn tilgjengelige	7					
system for investeringsanalyse	4					
<i>kilder for personlig bruk</i>						
eket system for investeringsanalyse	3					
eget system for likviditetsoversikt	1					
<i>eksterne</i>						
eksterne	6					
Adabaz	6					
Dialog	2					
Marina	1					
Morsolf	2					
Versis	2					
<i>modell</i>						
Inofbuk	4					
Norbank	3					
19	22					
Antall kilder	1					
Tegnforklaring:						
R = regelmessige kilder						

personkildene og de kilder som utkommer regelmessig. De fleste rollene er utformet slik at de evaluativt er nøytrale. For å få karakterisert hvilke egenskaper ved informasjonskildene som lederne setter pris på/ikke setter pris på, inneholder rollelisten imidlertid en rolle som er negativt ladet, rolle 16 - "en spesialrapport som du kunne ha klart deg uten". Dessuten kan rolle 11 - "et fagtidsskrift som du leser sjeldent" oppfattes som negativt ladet. Ved tolkningen av ledernes oppfatninger av kilder/kildegrupper kan det være vesentlig å holde rede på hvilke kilder som er nevnt i forbindelse med et signal som er/kan oppfattes som negativt ladet. Derfor er disse kildene markert med et minustegn i parentes etter kildenavnet - hvis de også er plassert i siste eller nestsiste rute på skalaen "nyttig - ikke nyttig" på vurderingsskjemaet. Hvis kilden er nevnt av flere ledere, skal plasseringen på skalaen "nyttig - ikke nyttig" gjelde for alle ledere. Regelmessige kilder er merket med "R" i første kolonne. Periodisitet kan følge av rollen, f.eks. "månedlig meklerrapport". Dessuten er periodisitet sjekket mot begrepet "regelmessig - uregelmessig" der det var mulig, eller jeg har spurt lederne, f.eks. om styrerapportene er regelmessige.

Rollelisten inneholder dessuten to kilder, nemlig "Skipsfartsøkonomisk institutt ved NHH" og Norbulk eller Nortank, dvs. NHH-utviklede modeller for markedsanalyse. Disse kildene er tatt med for å få ledernes oppfatning av dem. Ved tolkning av oppfatninger av kildetyper må man være oppmerksom på at disse to kildene ikke er nevnt av lederne på eget initiativ.

Kildene er gruppert i henhold til diagnosedimensjonene som er beskrevet i avsnitt 4.5 og oppsummert i tabell 4.6. Som overordnet dimensjon er valgt "personkilder - ikke-personkilder". Dimensjonen er valgt fordi klyngeanalysene indikerer at dette skillet av de fleste ledere oppfattes som større enn mellom eksterne og interne kilder. Ved kategoriseringen ble det problemer med klassifisering av kilden "Skipsfartsøkonomisk institutt ved NHH". Er Instituttet en personkilde eller en ikke-personkilde? Svaret vil avhenge av om lederne har kontakt med en eller flere personer på Skipsfartsøkonomisk institutt - eller hvorvidt de forbinder Instituttet med de rapporter som gis ut. Da rollelisten ble satt opp, hadde jeg personkontakten i tankene. Jeg antok at deltakerne hadde slik kontakt via møter. Rollen ble satt opp som "Skipsfartsøkonomisk institutt" fordi jeg mente at data ble for sensitive hvis jeg bad lederne om å vurdere en enkelt av de få personene ved Instituttet. Under intervjuingen ble det klart at iallfall to av lederne ikke har personlig kontakt med Instituttet. Plasseringen av Instituttet på vurderingsskjemaene tyder dessuten på at to av de øvrige ledere først og fremst forbinder Instituttet med de skriftlige rapportene. Instituttet er derfor plassert under ikke-personkilder, men ved tolkning av resultatene må man være oppmerksom at kilden har preg av personlig kilde for 1-2 av deltakerne¹.

1. Ved å sette kilden "Skipsfartsøkonomisk Institutt ved NHH" på rollelisten, introduserte jeg ufrivillig et problem, nemlig vurdering av en organisasjon som informasjonskilde. Problemet drøftes i kap. 10.

Både personkilder og ikke-personkilder er gruppert i henhold til lokalisering, dvs. "intern - eksternt". Grunnlaget for kategoriseringen er rollelisten. I tillegg er plasseringen av kildene kontrollert mot begrepet "intern - eksternt" som er nevnt av alle ledere (se tabell 8.3). Lokaliseringen av kildene er bestemt ut fra hvor kilden er plassert eller fremstilt - en intern kilde kan altså omhandle eksterne forhold.

Ved oppsetting av rollelisten ble rollene for personkildene utformet slik at de skulle gi signaler om personer som lederen ofte er i kontakt med. I utgangspunktet antas derfor at personkildene også er kilder som er preget av høy grad av medierikdom, dvs. kilder som lederen har muntlig kontakt med. Det antas videre at personkildene også er personlige, dvs. at skriftlige meldinger - rapporter, memoer, elektronisk post, o.l. - er preget av at lederen er mottakeren (jfr. El Sawy, 1985; se også avsnitt 4.5.1). Ikke-personkildene er skriftlige kilder, og de er gruppert i vanlig skriftlige kilder og edb-baserte kilder. Edb-baserte kilder er igjen gruppert i dataorienterte og modellbaserte kilder.

Så langt har kategoriseringen av kildene fulgt de generelle diagnosedimensjonene. Ved en mer situasjonsmessig gruppering av de interne skriftlige kildene ble det tatt utgangspunkt i aktivitetene fra kjerneintervjuet (som også ble fulgt ved grupperingen av interne faktorer fra KSF-intervjuet), altså en inndeling i kilder som gir informasjon av strategisk art, og i kilder som er knyttet til driften. Grunnlaget for grupperingen av kildene er dels den informasjon som ligger i selve kildenavnet, dels plasseringen av kildene på vurderingsskjemaene på skalaene for begreper som "kortsiktig - langsiktig", "strategisk - ikke strategisk". Med strategiske kilder menes kilder som inneholder informasjon som har innflytelse på/kan endre rederiets fremtidige drift.

For de eksterne skriftlige kilders vedkommende ble det tatt utgangspunkt i rollelisten, dvs. grupper for meklerrapporter, andre fagtidsskrifter, oppslagsverk og spesialrapporter. Forsknings-, konsulent- og spesialrapporter ble slått sammen i en gruppe fordi en rapport som f.eks. av en leder ble nevnt som forskningsrapport, av en annen ble nevnt som konsulentrapport. Forskjellen mellom fagtidsskrifter og oppslagsverk er at oppslagsverk kommer ut med ajourført informasjon, mens fagtidsskriftenes informasjon varierer fra nummer til nummer.

Av konfidensialitetshensyn er navnene på/initialene til de personlige kildene erstattet med rollebetegnelse. Navnene på de interne skriftlige kilder som f.eks. kan inneholde rederiets initialer, er også erstattet med neutrale betegnelser.

Et problem ved oppsetting av tabell 8.1 har vært at lederne ofte ikke husker korrekt navn på informasjonskildene, eller at de bare skriver et stikkord som f.eks. Fearnleys for et oppslags-

verk eller Drewry for en spesialrapport. Her har jeg forsøkt å finne rett kilde ved å se på lederens vurdering av kilden eller ved å spørre de deltakere som jeg fikk best kontakt med. I de tilfeller hvor jeg ikke har klart å finne frem til en bestemt kilde, er det satt et spørsmålsteget etter kildenavnet.

Generell diagnose

Tabell 8.1 viser kildene som lederne nevnte på de signaler som rollelisten ga. På grunn av at rollelisten begrenser utvalget av kilder som nevnes, er tabell 8.1 ikke en egentlig situasjonsmodell, dvs. en oversikt over alle kilder som deltakerne har til rådighet ved investeringsbeslutninger. Resultatet av drøftingen av innholdsvaliditet i avsnitt 10.2.2 tyder på at tabellen gir et representativt utvalg av de informasjonskilder som ledene har til rådighet, men avsnitt 10.2.2 viser også at listen ikke er fullstendig, spesielt når det gjelder fagtidsskrifter, aviser og eksternt utviklede modellbaserte kilder. Dermed er det også illustrert at lederne har et omfattende utvalg av informasjonskilder å hente informasjon fra - slik at det å vurdere og velge informasjonskilder i seg selv er en vanskelig beslutningsprosess, jfr. avsnitt 2.1.

Ser vi på antallet i referansegruppen, viser tallet for hovedgrupper av kilder at alle ledere er representert langs alle diagnosedimensjonene. Dette tyder på at alle ledere er kjent med et variert utvalg av de informasjonskilder som er tilgjengelige ved investering i skip.

De **interne personkildene** er preget av at deltakerne i to av rederiene er nære medarbeidere, jfr. avsnitt 5.5. Av de tyve kilder som er nevnt, opptar andre deltakere i prosjektet åtte plasser. I det ene rederiet er det nevnt åtte kilder, og her utgjør andre deltakere seks av kildene. Dermed gir datamaterialet fra IRCRI mulighet til å undersøke samarbeidet mellom lederne når det gjelder informasjonsbehandling.

Under **interne skriftlige kilder** virker det i utgangspunktet rart at bare fire ledere har nevnt strategiske kilder. Går vi inn på hvilke ledere som har nevnt disse kildene, viser det seg at det er de "underordnede" som f.eks. nevner kilden "adm. direktørs rapport til Styret". Under de driftsorienterte kildene finner vi en tilsvarende tendens i motsatt retning. Lederen som er ansvarlig for regnskap, har f.eks. ikke nevnt en eneste regnskapsrapport. Ovenstående kan tolkes slik at topplederne selv er involvert i utformingen av strategiske kilder som strategisk plan, styrerapporter og prosjektbeskrivelser. Disse kildene tjener derfor vesentlig som media for informasjonsspredning til medarbeiderne, mens drifts- og regnskapsrapporter tilsvarende tjener som media for informasjonskanalisering oppover i organisasjonen.

Når det gjelder **meklerne**, har lederne i et rederi nevnt samme person, og lederne i et annet rederi nevnt personer fra samme meklerfirma. Rollelistens rolle 8 og 9 går på henholdsvis en månedlig og en årlig meklerrapport. Her er det for iallfall fire ledes vedkommende samsvar mellom månedlige meklerrapporter og firmaet til mekleren som er nevnt som personlig kilde. Har man da nevnt f.eks. Fearnleys som kilde for den første rollen, velger man et annet meklerfirmas årsrapport. Ser vi samsvaret mellom mekler og månedlig meklerrapport i sammenheng med at lederne i samme rederi nevnte meklere i samme meklerfirma, kan det tyde på at rederiene knytter nær kontakt med ett meklerfirma, noe som igjen kan være et signal om lokal søking (se avsnitt 4.2).

Ut fra utvalget av **spesialrapporter** ser det ut til at lederne følger med i hva som foregår i flere forskningsinstitusjoner og konsulentfirmaer: Drewry, Marsoft Inc., NHH og Petroplan a.s. Et av rederiene følger også NTNf-rapporter. Noen av rapportene er av eldre årgang. Både Norbulk rapporten og Petroplan kullprosjektet inngikk i Marked- og rederiprojektet, et NTNf-finansiert prosjekt som ble avsluttet i 1981. Går man gjennom publikasjonslisten for f.eks. SAF, er det likevel vanskelig å peke på nyere rapporter som er mer aktuelle når det gjelder investering i skip? Markedsutredningen (Norman, 1986) var ikke avsluttet da data for seks av lederne ble samlet inn.

Alle ledere har nevnt **edb-baserte kilder** (sml. El Sawy, 1985; Keegan, 1974). Dessuten har tre av lederne utviklet sitt eget system for investeringsanalyse ved hjelp av verktøy som Lotus og Multiplan. På grunnlag av data er det vanskelig å si hvor mange av lederne som selv henter ut data fra de eksterne databasene, og hvor mange som selv kjører investeringsanalysemodellene. Vi kan i utgangspunkt konstatere at bare fire av lederne var kjent med Norbulk og/eller Nortank.

De avdekkede kildene indikerer en viss spesialisering i informasjonssøkingen som henger sammen med arbeidsområde (og utdannelse). Prosjektlederen (og sivilingeniøren) har f.eks. flere tidsskrifter/rapporter som er teknisk orientert enn de andre - Motor Ship, en NTNf-rapport om fremtidens skipsdrift og en rapport om produksjonsskip. Økonomidirektøren (og siviløkonomen) nevner Bergen Banks månedsanalyser under meklerrapporter², Norges Banks kvartalskrifter under fagtidsskrifter og Finansielle emner (Boye, 1987) under oppslagsverk. Økonomidirektøren oppga dessuten firmanavn for de to personlige roller som gikk på en mekler og på "en person utenfor rederiet som du drøfter investerings- eller markedsspørsmål med". For en konsulent i en finanssituasjon nevnte han imidlertid en konkret person. Dette viser at han kun har personlig nettverk for de aktivitetene i rederiet som han er direkte involvert

2. Siden rollen var tenkt for skipsmeklere, er Bergen Banks månedsanalyser i tabell 8.1 flyttet til gruppen fagtidsskrifter

i. Lederen med ansvar for en off shore divisjon nevner fagtidsskrift som Ocean Industry og The Oil Man, et årlig spesialverk med tittel Ocean Industry og en spesialrapport om North Sea Oil Industry. Selv om det er naturlig at f.eks. lederen for en off shore divisjon har andre informasjonskilder enn lederen for et bulkrederi, kan ovenstående spesialisering indikere at den enkelte leder ikke ser sitt arbeidsområde i en større sammenheng, og dette stemmer godt med resultatene fra analysen av THM-data - se avsnitt 7.1.1.

Som en **oppsummering** av drøftingen ovenfor, ser det ut til at alle ledere er kjent med et variert utvalg av informasjonskilder for investering i skip, herunder også forskningsrapporter og edb-baserte kilder. Vi ser likevel tegn til lokal søking ved nær kontakt med ett meklerfirma og ved informasjonskilder som fokuserer på ledernes eget arbeidsområde.

Diagnose av gjennomgangsfigurer

Sammenlikner vi gjennomgangsfigurene leder 005 og 407, er det en viss likhet i de kilder som hver av dem har nevnt. Lederne er toppsjefer i hver sitt rederi. De har ikke nevnt strategiske interne kilder, men har nevnt driftsorienterte kilder for de interne skriftlige rollene, jfr. tolkningen av dette forholdet ovenfor. Begge ledere har nevnt The Economist og The OECD Economic Outlook som kilde for rollene regelmessig fagtidsskrift og oppslagsverk, dvs. kilder med et bredt økonomisk perspektiv (se avsnittet om informasjon nedenfor), og begge har nevnt ferske forskningsrapporter.

Hertil kommer at man ikke kan vurdere overvåkingen av omgivelsene bare ut fra de kilder som er nevnt av leder 005 og leder 407. Man må se kildene i sammenheng med de nære medarbeidere hvor leder 005 har en med i deltakerpanelet og leder 407 har to. I motsetning til resultatene hos El Sawy (1985) er det i datamaterialet en nokså konsistent tendens i retning av at lederne faktisk delegerer en del av den systematiske overvåkingen av omgivelsene. Vi kan eksemplifisere dette ved å trekke inn leder 007 (se siste kolonne i tabell 8.1) som er medarbeider til 005. Leder 007 har flere kilder som går på de varegruppene som rederiet transporterer - eget system for overvåking av treforedling, tidsskriftet Fertilizer International og en spesialrapport om treforedlingsmarkedet. Resultatene av denne markedsovervåkingen går inn i det interne nyhetssirkulæret og brukes videre av leder 005 ved utarbeidelsen av styrerapporter. Delegering finner vi tilsynelatende også hos leder 407, men her er delegeringen av en annen art. Prosjektdirektøren tar seg av teknisk overvåking (kilder Motor Ship, etc.) og søker etter prosjektmuligheter. Økonomidirektøren støtter ved overvåking vedrørende finansieringsmuligheter og valuta. Leder 407 står selv for overvåking når det gjelder økonomi og skipsfart generelt.

Ovennevnte kommentarer viser at begge gjennomgangsfigurer direkte og indirekte overvåker omgivelsene via et bredt utvalg av informasjonskilder.

Leder 005 og 407 skiller seg fra hverandre når det gjelder bruk av edb-baserte kilder. Leder 407 er aktiv bruker av edb-baserte kilder som han selv er med å utvikle. En av uttalelsene i forbindelse med prosessintervjuet var: "mye kan jeg delegere, men ikke å kjøre egne analyser på min Macintosh". Poenget var at han i en presset situasjon hadde delegert analyse av renteantakelser til en medarbeider, og det hadde gitt utslag i feil strukturering av raten i et prosjektforslag. Ved å delegere disse analysene hadde han mistet følingen med hvor sensitiv kontraktsprisen var overfor rentesvingninger. Leder 005 er ikke selv aktiv bruker av edb-baserte kilder. Han er leder for en større organisasjon og har flere medarbeidere enn leder 407. Han bruker edb via disse medarbeidere.

8.1.2 Informasjon fra informasjonskildene

Kommentarer til analyse

Formålet med dette avsnittet er å få et innblikk i hvilken informasjon som lederne kan få fra informasjonskildene som er nevnt i tabell 8.1, og i hvilken grad kildene kan tilfredsstillende informasjonsbehovet som er angitt især ved de kritiske suksess faktorene.

De interne skriftlige kildene og de personlige kildene er ikke offentlig tilgjengelige. For å få et innblikk i hvilken informasjon lederne får/henter fra disse kildene, er det tatt utgangspunkt i ledernes egne vurderinger, dvs. i vurderingsskjemaene. Fra vurderingsskjemaene er de innholdsmessige begrepene trukket ut sammen med begrepene fra Anthony's liste over informasjonsegenskaper (se tabell 4.5), dvs. begrep som "regelmessig - uregelmessig", "historisk - fremtidig", "langiktig - kortsiktig", etc. Dette er begreper som beskriver kildene ved hjelp av relativt objektive og ytre egenskaper. Ledernes vurderinger av kildegruppene er sammenstilt, og tendensene er benyttet ved diagnosen nedenfor. Tall i parentes etter diagnosepunkter refererer til ledernes plassering av kildene på begrepsskalaer i vurderingsskjemaet - se vedlegg C.4.

De eksterne skriftlige kildene er offentlig tilgjengelige, og beskrivelsen av disse kildene er i det vesentlige basert på egen gjennomgang av kildene. Beskrivelsen er basert på gjennomgang av 2-3 eksemplarer av kildene. Ikke alle kildene er kommentert. Utvalget er begrenset til kilder som er spesielt relatert til skipsfart, og til kilder som er relatert til de arbeidsområder hvor det er flere deltakere. Jeg kommer f.eks. ikke inn på innholdet i spesialtidsskrifter som er nevnt av deltakeren som har arbeidsområde innenfor riggmarkedet. Beskrivelsene er også preget av hvilke informasjonskilder det har vært mulig å få tak i.

Resultatene av drøftingen av innhold er oppsummert i tabell 8.2. som er en sammenstilling av informasjonskildene i tabell 8.1 og ledernes vesentlige informasjonsbehov.

Generell diagnose

Når det gjelder den informasjon som lederne henter/utveksler med sine **personkilder**, er det vanskelig å få et inntrykk på grunnlag av ledernes begrepsapparat. Begrepene som beskriver kildene innholdsmessig, er svært generelle (se tabell 8.3, begrep nevnt under "innhold"), og de gir liten informasjon utover den som følger av selve rollen (mekler, finanskonsulent). Felles for de personlige kildene er at de gir markedsinformasjon. Den eneste forskjellen mellom

Informasjonsbehov	Informasjonskilde	type	Informasjonskilde navn
Slipsfart, forts.:		RR	Marsoff Dry Bulk Market Prospects
		RR	Marsoff Tanker Market Prospects
		R	NHH Markedsutredningen
		T	Lloyd's Shipping Economist
		RO	Peamleys World Bulk Fleet
		RO	Lloyd's Shipping Register
		D/M	Marsoff
		M	Norbulk
		M	Nortank
		D	Maribus
		D	Venus
Marked - leieboring:			
energjær:		T	Ocean Industry
volum, utvikling		T	The Oil Man
øføsekasjonens budsjett for leieboring		R	Konkurent- og bransjeanalyse (?)
status konsesjonspolitikk		RO	Ocean Industry
Konkurranser:			
kapasitet		R	Konkurent- og bransjeanalyse (?)
nybygningsskonrakter		D	Maribus
etc.		D	Dialog (?)
Kunder:			
generell økonomi		D	Dialog (?)
behov			
Interne:			
Strategiske aktiviteter			
strategiutforming		R	strategiplan
prosjektutvikling		RR	styreapparat
investeringer i skip		R	prosjektbeskrivelse
overvåking av markeder		M	investeringanalyse
		RR	lystesskrivere
		R	internt foredrag
Driftsaktiviteter			
gjennomføring av prosjekter		R	fremdriftsrapport prosjekter
overvåking av drift		RR	driftsrapporter
		RR	regnskapsrapporter
		RR	valutarapport
		RR	oversikt lønnsstrøm
		RR	budsjettoppfølging
Tegnforklaring:			
T	=		tidsskrift
R	=		rapport
RR	=		regelmessig rapport
RO	=		regelmessig oppfølging
PB	=		kilde for personlig bruk
D	=		database
M	=		etth-basert modell

IRCRI - behov/kilder	Informasjonskilde	type	Informasjonskilde navn	analt deltaker: ?
Situasjon: Investering i skip				
Informasjonsbehov				
Eksterne				
Politikk:				
Norges oljepolitikk		RO	OECD Economic Outlook	
generell økonomisk politikk		T	Economist	
OPEC-samband				
OPEC-strategi				
Teologi:				
skipsfart		T	Major Ship	
leieboring		R	NTNF Fremtidens skipsdrift	
		R	Produksjonsskip (?)	
		D	Venus	
		T	Ocean Industry	
		T	The Oil Man	
Energi:				
olje				
etterterspørsel				
tilbud				
rabaljepriser				
Økonomi:				
generelle økonomiske forhold		T	Economist	
renns, reneutvikling		R	NHH Markedsutredningen	
valuta, valutautvikling		RO	OECD Economic Outlook	
		T	Bergen Bank: måltidsanalyser	
		T	Norges Bank: kvartals skrifter	
		T	Økonomisk Rapport	
		T	Economist	
geografisk område, f.eks. Fjerne Østen, Sør- og Mellomamerika?				
Industri:				
bilindustri		CS (?)		
skipsindustri		R	NHH Markedsutredningen	
treindustri		R	Trafordlingsmarkeder (?)	
skipsbygging		PB	system for overvåking avfordeling	
		T	Lloyd's Shipping Economist	
Handel:				
verdenshandel - omfang, mønstre		T	Lloyd's Shipping Economist	
varelag		R	NHH Markedsutredningen	
		RO	Peamleys World Bulk Trades	
Slipsfart:				
tilbud		RR	Clarkson	
etterterspørsel		RR	Gregg	
kapasitetssituasjon (E/T)		RR	Peamleys Review	
		RR	Platou	

tabell 8.2 - IRCRI, behov/kilder

eksterne og interne personlige kilder som det er mulig å utlede fra de innholdsmessige begrepene, er en naturlig tendens mot at de interne kildene i tillegg gir intern informasjon. De er plassert nærmere begrepspoler som "innteksorientert", "resultatorientert", "om rederiet". De personlige kildene er plassert mot den kortsiktige polen av begrepet "kortsiktig - langsiktig". De er enten karakterisert som fremtidige eller både fremtidig og historisk orientert.

De **strategiske kildene** er kjennetegnet ved at de er langsiktige og fremtidsorienterte. Styre-rapportene og nyhetssirkulæret er regelmessige. De øvrige er ikke-periodiske. De strategiske kildene er stort sett enten internt eller eksternt orientert: Den strategiske planen og prosjektbeskrivelsen er ikke markedsorientert (markert med 4 på skalaen "markert - ikke"), mens det interne foredraget og nyhetssirkulæret er rent markedsorientert (1). Bare styrerapportene er både markedsorientert og resultat-/innteksorientert. Jeg oppfatter styrerapportene slik at de ser rederiets fremtidige drift i relasjon til forventet markedsituasjon - men på regelmessig basis.

Driftsorienterte kilder er kjennetegnet ved at de er kortsiktige, historiske og periodiske. Driftsrapportene og valutarapporten skiller seg fra de øvrige kildene i gruppen, dvs. regnskapsrapporter, ved at de er markedsorienterte i tillegg til at de kobles til begrep som "økonomi", "finans" og "innteksorientert". Jeg tolker dette slik at driftsrapportene inneholder avviksanalyse av budsjett mot regnskap. Betegnelse på kildene indikerer grundig oppfølging av driften, f.eks. ukerapport divisjonen, måneds-, kvartals- og årsregnskap.

De **månedlige meklerrapportene** gir kortfattet oversikt over de siste måneders utvikling i verdensøkonomien - i industriproduksjon, handel, priser, valutakurser og renter med kommentarer til utviklingen sammenliknet med forrige år. Dessuten gis en kortfattet oversikt over utviklingen innenfor skipsfart. Deretter følger data og meklernes kommentarer til data for tankmarkeder, tørrlastmarkeder og gassmarkeder, annenhåndsmarkeder for henholdsvis tankskip, tørrlastskip, nybygninger og skraping. Kommentarene er i det vesentlige utfyllende kommentarer til historiske data. Rapportene inneholder stort sett ikke vurderinger av fremtidig utvikling.

De **årlige meklerrapportene** er flotte publikasjoner som stort sett er bygget opp etter samme mønster fra år til år. Variablene er omtrent de samme som i de månedlige rapportene, men kommentarene er mer omfattende. Rapportene inneholder data og meklerfirmaenes tolkning av data i et mer langsiktig perspektiv. Perspektivet er i det vesentlige historisk, men man kommer også med forsiktige vurderinger av fremtidsutsikter, ofte bare for kommende år. De årlige meklerrapportene inneholder dessuten en eller to spesialartikler om aktuelle emner. Disse spesialartiklene kan være skrevet av firmaet eller de kan være skrevet av eksterne

forfattere. The Platou Report hadde f.eks. i 1981 en spesialrapport av Victor D. Norman om "Profit Opportunities in Shipping", i 1982 en internt skrevet rapport om energi og i 1983 en rapport av Stein Bråten om "Computer culture".

I meklerrapportene er skipsfart i fokus, og selv om skipsfart ses i relasjon til verdensøkonomi og politiske hendelser, gir meklerrapportene i seg selv ikke grunnlag for forståelse og vurdering av utviklingen i verdensøkonomi.

Fagtidsskrifter:

The Economist er en engelsk ukeavis med korte artikler om emner innenfor politikk, forretningsliv, finansverdenen, vitenskap og teknologi. Avisen har en oversikt over økonomiske og finansielle indikatorer som bruttonasjonalprodukt, arbeidsløshet, priser, renter, kurser og handelsbalanse. Avisen omhandler hele verden.

Lloyd's Shipping Economist utkommer hver måned og er bygget opp etter et bestemt mønster. Først bringes nyheter innenfor skipsfart, f.eks. om økende risiko ved å seile i Golfen. Deretter følger en kort artikkel om handel og skipsfart innenfor et bestemt geografisk område, f.eks. Midt-Østen, USA, Europa. Hvert nummer har dessuten en analyse av et større rederi og en tema-artikkel. Eksempler på tema er internasjonale skipsregistre, det europeiske kullmarkedet og krigen i Golfen. Hovedtyngden i tidsskriftet ligger i data og beskrivelse av følgende markedssektorer: nybygninger, kjøp og salg, stykkgodsskip, tankskip, gasskip og tørrlastskip. Data for etterspørsel og tilbud, rater og priser gir et detaljert og ferskt situasjonsbilde. Dessuten avsluttes hvert nummer med omfattende tidsseriedata. Her er data for varegrupper som f.eks. kull, jern, stål, korn, for total industriproduksjon med handelsmønstre, for tilbud og etterspørsel etter skip og for seilingsmønstre. Data går tre år tilbake med månedlige data for inneværende og foregående år. Som vedlegg til hvert nummer følger utskrift fra Lloyd's Maritime Information Services Inc. (Mardata) over avsluttede befraktninger, både tids- og spotbefraktninger.

Motor Ship er et månedlig tidsskrift som fokuserer på tekniske nyvinninger innenfor skipsfart, f.eks. utvikling i dieselmotorer og elektromagnetisk fremdrift. Hvert nummer inneholder en omfattende beskrivelse av et bestemt nybygg.

Oppslagsverker:

Fearnleys er nevnt som oppslagsverk av en av lederne, og med dette begrepet mente han tre årlige/halvårlige publikasjoner fra Fearnleys: *Review*, *World Bulk Trades* og *World Bulk Fleet*. *Review* er Fearnleys årlige meklerrapport. *World Bulk Trades* gir detaljerte data med kommentarer for transportmønstre for råolje og tørrlast som jern, kull, korn, etc. *World Bulk Fleet* gir en halvårlig oversikt over verdens eksisterende flåte gruppert etter bl.a. flagg, størrelse, alder. Dessuten oppsummeres utviklingen i flåten over en ti-års periode, og det gis oversikt over skip i ordre med registreringsland, byggeland, størrelse og leveringsår.

Lloyd's Shipping Register and Statistical Tables er en årlig publikasjon som inneholder en oversikt over verdens flåte gruppert i henhold til type, alder, størrelse og flagg. I tillegg gis data om endringer i flåten over en årrekke med nybygg, tap og skraping.

OECD Economic Outlook er et halvårlig tidsskrift som gir en vurdering av de økonomiske utsiktene innenfor OECD-landene. Tidsskriftet gir både historiske data og trendfremskrivninger, og det gir en omfattende drøfting av resultatene og de forutsetningene som trendfremskrivningene er basert på. De økonomiske størrelsene som inngår er bl.a. bruttonasjonalprodukt, arbeidsløshet, priser, renter, kurser og betalingsbalanse. Det legges spesielt vekt på drøfting av den politikken som føres i de enkelte OECD-landene for å løse økonomiske problemer.

Forsknings-/konsulent-/spesialrapporter:

Markedsutredningen er en fellesbetegnelse for en rekke rapporter fra et stort forskningsprosjekt ved Senter for anvendt forskning i årene 1983-1986. Forskningen tok opp en rekke temaer innenfor internasjonal økonomi som f.eks. makrosenarier for verdensøkonomien, vekst og handel - senarier for verdensproduksjonen i år 2000, analyse av verdens stålmarked, virkninger av lastedelingsavtalen i internasjonal linjeskipsfart, strategier for linjefart. Et av hovedproduktene fra prosjektet er en rekke modeller - verdensøkonomimodellene *Armod* og *Vemod*, sektormodeller som *Normet* for stålindustrien, *Norship* for internasjonal skipsfart og *Mareq* som er beregnet for modellering av enkeltmarkeder med ufullkommen konkurranse. *Markedsutredningen* er dokumentert i en rekke rapporter og brukerveiledninger for modellene, for en oversikt se Norman (1986).

Marsoft rapporter gis ut av Marsoft Inc. i forbindelse med kvartalsvis oppdatering av databasen i det interaktive systemet Bulk Decision Support System (BDSS). Det lages en rapport for tankmarkedet og en for tørrlastmarkedet. I motsetning til f.eks. meklerrapportene inneholder Marsoft rapportene trendfremskrivninger for fem år fremover. Rapportene har imidlertid svært knappe kommentarer. Kommentarene går på forutsetningene for fremskrivningene av et base case for henholdsvis tankmarkedet og tørrlastmarkedet. I tillegg gjøres det oppmerksom på hvilke variabler som bør overvåkes nøye både med tanke på downside og upside risk. Det gis eksempel på pessimistisk og optimistisk utvikling, igjen med presisering av forutsetninger. Eksempler på faktorer som brukeren kan endre i det interaktive systemet er oljepris, økonomisk vekstrate, valutakurser og konsumprisindeks. Rapportene gis bare ut til brukere av det interaktive systemet slik at brukeren kan generere alternative cases basert på egne forutsetninger.

Norbulk rapport - se Norbulk under edb-baserte modeller.

Petroplan kullprosjekt er antakelig rapportene som Petroplan a.s utarbeidet i tilknytning til Marked- og rederiprojektet i 1981. I rapportene sammenliknes flere prognoser for fremtidsutsiktene for verdens kullmarked, bl.a prognosene fra the World Coal Study Group (WOCOL) og IEA. Dessuten identifiseres begrensninger for veksten i verdens kullhandel og kritiske faktorer.

Edb-baserte kilder:

Norbulk er en simuleringsmodell for tørrlastrater. Modellen er en likevektsmodell som betrakter tørrlastmarkedet som et homogent marked og behandler tilbud og etterspørsel på et aggregert nivå. På bakgrunn av brukerens anslag for produksjonskapasitet og økonomisk aktivitetsnivå på etterspørselssiden og for opplagsrate, tørrlastrate og bunkerspris på tilbudssiden beregner modellen likevektsraten. Bortsett fra opplagsraten angir brukeren sine anslag ved prosentvise endringer fra et basisår.

Tilsvarende er *Nortank* en simuleringsmodell for tankrater. For tilbudssiden må brukeren gi anslag for bunkerspris, flåtestørrelse og flåtens effisiens angitt ved ventedager, lastefaktor og antall måneder i opplag. For etterspørselssiden må brukeren gi anslag for verdens oljeforbruk. På bakgrunn av disse opplysningene beregner modellen likevektsraten. Dessuten beregnes driftskostnader og fortjeneste for forskjellige tankbåttyper og -størrelser.

Dialog er en database hvor man, så vidt jeg har forstått, kan hente informasjon om selskaper og produkter.

Mardata er en database ved Lloyd's Maritime Information Services Inc. Den gir detaljerte data over avsluttede befraktninger, både tids- og spotbefraktninger, med angivelse av båtens navn, reise/tidsrom, rate og vare.

Veritas er en database hvor man kan hente teknisk, utstyrsorientert informasjon.

På bakgrunn av ovenstående informasjon er tabell 8.2 utarbeidet. Tabellen er en sammenstilling av informasjonsbehovene fra tabell 6.2 og informasjonen som kan hentes fra de informasjonskilder som er nevnt. Informasjonsbehovene er supplert med faktorer fra tabell 7.1 som er vurdert som vesentlige av samtlige ledere. På den annen side er ikke alle undergrupper i tabell 6.2 tatt med i tabell 8.2 fordi opplysningene om kildene ikke gir grunnlag for en så detaljert plassering av kildene.

Av tabell 8.2 ser det ut til at de nevnte informasjonskildene stort sett dekker ledernes informasjonsbehov. Det kan settes en del spørsmålstegn, f.eks. ved hvorvidt geografiske områder utenfor OECD dekkes inn av kildene, og i hvilken utstrekning kildene dekker informasjonsbehovene for overvåking av konkurrenter og kunder. På den annen side er informasjonskildene et utvalg av tilgjengelige kilder, og det krever ikke stor fantasi å finne kilder som kan tilfredsstille disse behovene - dagspresse, utenlandske aviser, regnskapsrapporter, personlig kontakt med kundene. Når det gjelder konkurrenter og kunder, kan manglende kilder skyldes at ingen av rollene gir signaler om kilder for disse grupper.

Av tabell 8.2 ser det imidlertid ikke ut til at faktorer som oljepris og forhold innenfor OPEC overvåkes nøye. Det er ikke nevnt spesialtidsskrifter med analyser og tolkninger om utvikling av oljepriser og oljepolitikk, f.eks. Petroleum Economist, Petroleum Intelligence Weekly³. Data ble samlet inn i en periode da råoljeprisene gikk/raste nedover, slik at man ville forvente at råoljepriser og tolkninger av OPEC-strategi ble overvåket ekstra nøye? På den annen side ble OPEC-strategi og OPEC-samhold ikke nevnt som kritisk suksess faktor, jfr. tabell 6.2, og det kan tyde på at faktorene ikke hører til dem som lederne er seg mest bevisst. Oljepris var imidlertid en av de få faktorer som var nevnt av fem ledere som en kritisk faktor.

3. Kun én gang under alle intervjuene ble et spesialtidsskrift for olje nevnt, nemlig av leder 407 under tolke høyt intervjuet. Her nevnte han Petroleum Intelligence Weekly som ett av de tidsskriftene han bruker ved overvåking av oljemarkedet, jfr. figur 7.6.

De strategiske kildene som styrerapporter og prosjektbeskrivelser dokumenterer rederiets forventninger til utvikling i omgivelsene og forslag til hvordan denne utviklingen skal takles i rederiet. På bakgrunn av datamaterialet fra IRCRI var det ikke mulig å si noe om hvilke analyser og vurderinger som lå bak disse forventningene. Dette var årsaken til at jeg under tolke høyt intervjuene begynte å spørre lederne om rederiets planleggingsprosess med spesiell vekt på hvordan analysene foregår, jfr. avsnitt 7.1.2. Tendensen i ledernes beretninger er at rederienes strategier er basert på én fremtidsvurdering, nemlig den som anses mest sannsynlig, og at vurderingene ikke er basert på kvantitative analyser gjennomført av rederiene selv. Ser vi på listen med begreper som ble avdekket under IRCRI, se tabell 8.3 nedenfor, kan vi også konstatere at begreper som risikoanalyse ikke er med på listen.

En av årsakene til manglende kvantitative analyser kan ligge i at det er vanskelig å sammenstille data. De eksterne informasjonskildene inneholder stort sett informasjon om f.eks. enten økonomi eller skipsfart slik at data må hentes fra mange forskjellige kilder. Videre er data i en del av kildene ikke egnet for egne analyser. Data presenteres ikke i form av absolutte tidsserier, men i relative størrelser for å vise endringer. Dette innebærer at kildene gir lederne liten støtte til å sammenstille trender f.eks. for økonomi og skipsfart, både for å forstå sammenhenger, men kanskje i første rekke for å foreta trendfremskrivninger og bygge opp kvantitative scenarier for alternative fremtidige utviklinger. Tabell 8.2 indikerer dermed behov for en database hvor data for kritiske suksess faktorer fra bl.a. økonomi og skipsfart er systematisert.

I avsnitt 6.2 ble det nevnt at lederne tilsynelatende ikke kobler overvåkingen av omgivelsene til konsekvenser for nåværende portefølje av skip. Dette inntrykket forsterkes ved de informasjonskilder som ikke ble nevnt. Data ble samlet inn i en periode med dramatiske fall i råoljeprisen, men det er ikke nevnt interne spesialrapporter (rolle 19) som utreder positive og negative konsekvenser av endringer av råoljepris for rederiet. Noe av årsaken kan kanskje igjen finnes i at det er teknisk vanskelig å utarbeide slike rapporter. Bortsett fra systemene for investeringsanalyse, er det ingen interne kilder som indikerer mulighet for å analysere eksterne faktorerers innflytelse på rederiets fremtidige drift, og systemene for investeringsanalyse er antakelig systemer for vurdering av lønnsomheten til nye prosjekter? Dette kan indikere behov for modeller som ser nåværende portefølje av skip og aktiviteter i lys av de kritiske faktorene, f.eks. hva skjer med våre inntekter og kostnader hvis oljeprisen reduseres med x%.

8.1.3 Begrepsapparat

Kommentarer til analyse

Tabell 8.3 er en oversikt over de begreper som ble avdekket under sorteringen av informasjonskildene (intervjuets fase 2, se avsnitt 3.3.3). Tabellen er en oppstilling av ledernes begreper for beskrivelse og vurdering av informasjonskilder og informasjon fra kildene. Igjen er diagnosebegrepene fra tabell 4.6 utgangspunkt for analysen.

Som overordnet dimensjon er valgt skillet mellom evaluative og deskriptive begreper. I annen omgang er begrepene sortert med tanke på å trekke ut informasjonsegenskaper (fete typer, vanlig skrift). Ved dette arbeidet er det især funnet støtte i egenskapene som ble utledet i HAU (Fuglseth, 1983, s 78a og b). Bortsett fra begrepene under innhold, var det i liten utstrekning bruk for situasjonsmessig tilpasning, men i rederiprojektet trengtes begreper for en del egenskaper i tillegg. Dette drøftes videre under diagnose nedenfor. Kategoriene under innhold ble utledet av ledernes begreper, og disse kategoriene ble igjen benyttet ved oppsetting av gruppene for eksterne kritiske suksess faktorer, se tabell 6.2, og ved kategorisering av begrep fra THM, se tabell 7.1.

Ved plassering av begrepene under hver kategori er det tatt utgangspunkt i distinksjonen mellom overordnede og underordnede begreper (se avsnitt 3.3.2). Tabellen er organisert slik at det mest omfattende begrepet plasseres først. Det begrep som har gitt opphav til en kategori, er dermed plassert først, f.eks. under innhold begrepene “politisk - ikke”, “økonomisk - ikke”, “om shipping - ikke”. Deretter nevnes mindre og mindre omfattende begreper nedover. Rekkefølgen kan ikke alltid avgjøres entydig. Begrepene under en kategori kan være av to typer: begreper som diskriminerer finere innenfor en kategori, og begreper som spenner over kategorier. Under gruppen skipsfart er begrepet “kortsiktig shipping marked - langsiktig” et eksempel på et begrep som angir en diskriminering innenfor begrepet “shipping marked”, mens begrepet “økonomisk - markedssiden” er et eksempel som spenner over gruppen økonomi og skipsfart idet marked her tolkes som skipsfartsmarked. Tabellen er organisert slik at begreper som omfatter flere kategorier, nevnes under den kategori som lederen har nevnt som den første begrepspolen. Begrepet “markedsinformasjon - om rederiet” er f.eks. plassert under skipsfart fordi begrepspolen markedsinformasjon ble nevnt først. Begrepet er plassert etter begreper i gruppen “om shipping - ikke” fordi disse begrepene antas å være mer omfattende.

Tabell 8.3 er videre organisert slik at begreper fra forskjellige ledere som oppfattes som nesten synonymer, er plassert innrykket i forhold til det begrep som jeg anser som mest “velfor-

IRCRI - Informasjonsbegreper	anali i ref gruppe	nevnt av leder 005	nevnt av leder 407
<i>Situasjon: Investering / ledig</i>			
1	1		
2	1		
3	1		
4	1		
5	1		
6	1		
7	1		
8	1		
9	1		
10	1		
11	1		
12	1		
13	1		
14	1		
15	1		
16	1		
17	1		
18	1		
19	1		
20	1		
21	1		
22	1		
23	1		
24	1		
25	1		
26	1		
27	1		
28	1		
29	1		
30	1		
31	1		
32	1		
33	1		
34	1		
35	1		
36	1		
37	1		
38	1		
39	1		
40	1		
41	1		
42	1		
43	1		
44	1		
45	1		
46	1		
47	1		
48	1		
49	1		
50	1		
51	1		
52	1		
53	1		
54	1		
55	1		
56	1		
57	1		
58	1		
59	1		
60	1		
61	1		
62	1		
63	1		
64	1		
65	1		
66	1		
67	1		
68	1		
69	1		
70	1		
71	1		
72	1		
73	1		
74	1		
75	1		
76	1		
77	1		
78	1		
79	1		
80	1		
81	1		
82	1		
83	1		
84	1		
85	1		
86	1		
87	1		
88	1		
89	1		
90	1		
91	1		
92	1		
93	1		
94	1		
95	1		
96	1		
97	1		
98	1		
99	1		
100	1		

IRCRI - Informasjonsbegreper	anali i ref gruppe	nevnt av leder 005	nevnt av leder 407
<i>Kildebasert forst.</i>			
1	1		
2	1		
3	1		
4	1		
5	1		
6	1		
7	1		
8	1		
9	1		
10	1		
11	1		
12	1		
13	1		
14	1		
15	1		
16	1		
17	1		
18	1		
19	1		
20	1		
21	1		
22	1		
23	1		
24	1		
25	1		
26	1		
27	1		
28	1		
29	1		
30	1		
31	1		
32	1		
33	1		
34	1		
35	1		
36	1		
37	1		
38	1		
39	1		
40	1		
41	1		
42	1		
43	1		
44	1		
45	1		
46	1		
47	1		
48	1		
49	1		
50	1		
51	1		
52	1		
53	1		
54	1		
55	1		
56	1		
57	1		
58	1		
59	1		
60	1		
61	1		
62	1		
63	1		
64	1		
65	1		
66	1		
67	1		
68	1		
69	1		
70	1		
71	1		
72	1		
73	1		
74	1		
75	1		
76	1		
77	1		
78	1		
79	1		
80	1		
81	1		
82	1		
83	1		
84	1		
85	1		
86	1		
87	1		
88	1		
89	1		
90	1		
91	1		
92	1		
93	1		
94	1		
95	1		
96	1		
97	1		
98	1		
99	1		
100	1		

tabell 8.3 - IRCRI-informasjonsbegreper

mulert” (“readily verbalized”, Kelly, 1955, I s 476). Dette er igjen en vurderingssak. Begrepet “edb-basert - vanlig skriftlig” har jeg f.eks. ansett for å være en mer relevant formulering enn begrepet “på data - hardcopy” hvor lederen hadde problemer med å finne begrep og indikerte at han ikke var helt fornøyd med ordvalget.

Etter bearbeiding av både begreper og oppfatninger ved å studere vurderingsskjemaer (intervjuets fase 3), klyngeanalyser og korrelasjonsmatriser (se neste avsnitt om oppfatninger), er de oppsatte kategoriene for deskriptive begreper samlet i syv grupper. Disse gruppene kan kanskje oppfattes som underliggende faktorer - eller i Kelly’s terminologi som overordnede begreper som “abstract across dimensions”. Disse faktorene - eller dimensjonene - er følgende (skrevet med fete typer og kursiv i tabellen):

kildebasis
kilderelasjon
innhold
perspektiv
prosessrelasjon
tid
datakvalitet

Kildebasis går på konkrete og/eller relativt objektive egenskaper ved kildene. Egenskapene har betydning for vurderingen av kildene, bl.a. med hensyn til kilderelasjon og prosessrelasjon. Dimensjonen omfatter bl.a. kategoriene type og lokalisering som ble benyttet som diagnosebegreper for informasjonskilder, jfr. tabell 4.6.

Kilderelasjon går på oppfatning av forholdet mellom lederen og informasjonskilden. Egenskaper som er samlet under denne betegnelsen, er altså ikke egenskaper ved selve kilden. Dimensjonen omfatter bl.a. kategoriene spesifisitet, medium og eksklusivitet som også ble benyttet ved diagnose av informasjonskilder.

Innhold er trukket ut som en egen dimensjon. Her kan man kanskje si at innhold også er en relativt objektiv egenskap. Forskjellen ligger i at innhold i større grad kan oppfattes som egenskap ved den informasjon som hentes fra kilden, enn en egenskap ved kilden selv - en kilde gir oftest informasjon om flere emner.

Perspektiv går på betraktning av emne (i motsetning til tidsperspektiv) fra forskjellige synsvinkler. Perspektiv oppfattes både som perspektiv i bredden og i “dybden”, dvs. aggrege-

ringsnivå. Dessuten ses et perspektiv i det å oppfatte noe objektivt eller subjektivt og å se noe fra en generell versus spesiell synsvinkel.

Prosessrelasjon er en dimensjon som er knyttet til problemløsnings- og beslutningsprosesser. Kategorier under dimensjonen er prosessnivå, altså nivåene i Anthony's planleggingshierarki, og fásene i en problemløsnings/beslutningsprosess. Når det gjelder faser, må man være oppmerksom på at begrepene er brukt til å karakterisere kilder og informasjon i kildene, og at begrepene i seg selv ikke nødvendigvis sier noe om hvordan kildene blir brukt av lederne i slike prosesser.

Under **tid** er samlet et bredt knippe begreper. Dimensjonen omfatter tidsbegrepene på Anthony's liste med informasjonsbegreper: tidsperspektiv, tidshorizont, aktualitet, periodisitet og hyppighet. Dessuten har jeg trukket inn dynamikk - en informasjonsegenskap som kanskje er kommet klarere frem etter at Anthony skrev sin bok, ved at edb-baserte modeller spiller en større rolle som informasjonskilder.

Den siste dimensjonen går på egenskaper ved selve informasjonen i kildene - hvor egnet informasjonen er for viderebehandling, tolkning og analyse. Her har jeg foreløpig brukt begrepet **datakvalitet**.

Dimensjonene er nevnt slik at begreper som først og fremst er egnet for å beskrive informasjonskilder, dvs. kildebasis og kilderelasjon, står først. Deretter følger begreper som karakteriserer både kilder og informasjon, mens begreper som karakteriserer data står sist, jfr. diagnosebegrepet "kildebegrep - databegrep" under informasjonskilder.

I forbindelse med oppsetting av tabell 8.3 har det vært en rekke avveininger med hensyn til hvilke kategorier som naturlig hører hjemme i tabellen. I tidligere versjoner av tabell 8.3 hadde jeg f.eks. en kategori "rederiet" under innhold. De fleste begreper som var plassert her, var relatert til rederiets økonomi. Etter hvert fant jeg ut at kategorien ikke var konsistent med andre kategorier, bl.a. "økonomi", og løsningen ble følgelig at kategorien "rederiet" ble kuttet ut. Økonomiske begreper ble plassert under gruppen økonomi. Da fremgår det dels av begrepet selv (f.eks. "resultat-budsjet") eller av begrepet brukt sammen med begrepet "intern - eksternt" hvorvidt begreper under økonomi brukes i betydningen samfunnsøkonomi eller rederiets økonomi.

Det har også vært mange tolkningsproblemer med hensyn til hvilken kategori et begrep hører hjemme under. Ledernes vurderingsskjemaer er lagt til grunn for tolkning av begrepsinnhold

så langt det har vært mulig. En av fordelene med RCRI er nettopp at intervjuet gir mulighet til å få et innblikk i hvordan lederne bruker begrepene.

I de fleste tilfeller hvor det har vært problemer med å forstå begrepsinnholdet, har vurderingsskjemaet gitt støtte for kategorisering av begrepet. Som eksempel kan vi trekke frem leder 407 som har flere begreper hvor det ut fra selve ordene kan være tvil om hvilken kategori begrepene bør plasseres under. Begrepet “trykt på papir - interaktiv” kan oppfattes som synonym for begrepet “vanlig skriftlig - edb-basert”, men går man inn i lederens vurderingsskjema, viser det seg at han har plassert alle personene som interaktive. Følgelig passer begrepet bedre i nærheten av begrepet “individkommunikasjon - rapport”, altså under kategorien medium. Dette begrepet stammer imidlertid også fra leder 407, og neste spørsmål er om disse to begrepene er synonyme? Av vurderingsskjemaet fremgår at det er en nyanseforskjell. I begrepet kommunikasjon legger lederen antakelig noe personlig, mens han i begrepet interaktiv antakelig tenker på meningsutvekslingen. Av plassering av kilder på skalaen for begrepet “personlig - skriftlig” fremgår at meningen i dette begrepet antakelig er svært lik begrepet “personlig - upersonlig” idet hans Time Manager og interne skriftlige kilder er plassert nær begrepspolen personlig, mens eksterne offentlig tilgjengelige kilder er plassert nær den skriftlige polen.

Et annet eksempel på hvordan vurderingsskjemaet kan støtte ved tolkning av begrepsinnhold, er leder 007 som under perspektiv har nevnt begrepene “dekker stort felt - snever” og “omfattende - ikke omfattende”. Av plasseringen av kildene på skalaene, fremgår at det første begrep går på perspektiv i bredden, mens det annet begrep i tillegg antakelig har et islett av grundighet

I noen tilfeller er det ikke mulig å tolke begrepet slik at meningsinnholdet forstås. En leder bruker f.eks. begrepet “modellverktøy - manuell” slik at edb-basert verktøy plasseres nær polen modellverktøy, mens alle personene plasseres nær polen manuell. Alle skriftlige kilder er plassert på linjen for vanskelig å vurdere etter skala. Av vurderingsskjemaet ellers fremgår at lederen er analyseorientert, og det er mulig at han tenker på at informasjon fra personer må behandles manuelt, f.eks. skrives ned, før han kan analysere den?

Et problem har vært knyttet til hvorvidt et flerords-begrep nevnt av lederen, egentlig er flere begreper. Her er erfaringen at det ikke er helt enkelt å spørre lederne (sml. avsnitt 3.3.3), fordi de ikke synes problemstillingen er så interessant som jeg gjør, og kanskje forstår de heller ikke helt spørsmålsstillingen? Eksempler på vurderingsproblemer er begrepene “nyttig i daglig arbeid - nyttig for å lære”. Her hadde jeg først sett begrepet som en finere diskriminasjon innenfor polen “nyttig”. Senere kom jeg til at det egentlig var to begreper inne i bildet her:

“nyttig - ikke nyttig” og anvendelsesområdet til kilden, nemlig “i daglig arbeid - for å lære”. Et annet eksempel er begrepet “kortsiktig shipping marked - langsiktig marked” (leder 005). På den ene side kan man se begrepet bestående av to begreper: “shipping marked - ikke” og “kortsiktig - langsiktig”. Likevel er begrepet beholdt som ett begrep fordi det fremgår av lederens presisering av polen “langsiktig marked” med ordene “underliggende tilbuds- og etterspørselsforhold” at han må knytte andre underbegreper til dette begrepet enn “kortsiktig - langsiktig” og til polen “markedsinformasjon” som også inngår i hans begrepsrepertoar. To av kildene, en kollega og Markedsutredningen, karakteres som relativt kortsiktige (skåre 2), men hører til de kilder som er plassert nært polen “langsiktig marked”.

I noen tilfeller har lederne nevnt begreper under sorteringsfasen, men de har ikke brukt begrepene ved utfylling av vurderingsskjemaet. Slike begreper er ikke tatt med i tabell 8.3. De begreper som er droppet, har vært lite omfattende begreper, f.eks. “selvstendig - uselvstendig”, “utlært - under opplæring”.

Generell diagnose

Fra et diagnosesynspunkt representerer tabell 8.3 situasjonsmodellen for informasjonsbegreper. Forskningsopplegget har ikke bygget inn muligheter til å vurdere lederens begreper ved å sammenlikne dem med informasjonsbegreper fra andre metoder. Intervjuet er lagt opp med et antall roller og sorteringer som skulle tilsi at hver leders begrepsapparat ble avdekket (se avsnitt 3.3.3). Dessuten er begrepene meldt tilbake til lederne, og lederne er blitt spurt om det mangler begreper på begrepskjemaene. I det følgende vil data derfor bli analysert og drøftet ut fra den forutsetning at begrepene gir et riktig bilde av lederens begrepsapparat for vurdering av kilder og informasjon.

Bortsett fra innholdsmessige begreper, er det rimelig å anta at informasjonsbegreper er lite situasjonsavhengige. Oppsetting av tabell 8.3 vesentlig ved hjelp av begrepene i HAU støtter opp om denne antakelsen. Det kan derfor være relevant å vurdere lederens begrepsapparat mot situasjonsmodellen i HAU. I HAU ble beslutningssituasjonen for fem markedsføringsledere i norske banker beskrevet og diagnostisert. Dette prosjektet kalles i det følgende for markedsføringsprosjektet.

Under dimensjonen **kildebasis** er det nevnt flere begreper som har tilknytning til edb-baserte kilder - “edb-basert - vanlig skriftlig”, “på data - hardcopy”. Slike begreper kom ikke frem i markedsføringsprosjektet selv om rollelisten også der inneholdt en rolle for edb-baserte kilder.

Dette indikerer at deltakerne er mer kjent med edb-baserte kilder enn lederne i markedsføringsprosjektet.

Dimensjonen **kilderelasjon** var det bare tilløp til i markedsføringsprosjektet ved begrepene “personlig - upersonlig” og “støttespiller - kontakt for bakgrunnsinformasjon”. I rederiprojektet er fem ledere inne på begreper som er knyttet til deres bruk av/kontakt med kildene, spesielt innenfor kategoriene interaksjonsforhold og kildestøtte/behov. Dette kan tyde på at lederne har et mer bevisst forhold til sine informasjonsomgivelser enn markedsføringslederne i HAU.

Under **innhold** kan vi notere flere underbegreper enn i HAU, hvor undergruppene gikk på økonomi, bransje, marked og konkurrenter, og det geografiske perspektivet er Norge. Lederenes geografiske perspektiv er internasjonalt, og kategoriene spenner fra politikk over teknologi, økonomi og industri til handel/skipsfart. De innholdsmessige begrepene reflekterer at investering i skip er en kompleks beslutningssituasjon. Det er kanskje likevel grunn til å sette spørsmålsteget ved at bare gruppene økonomi og skipsfart er nevnt av alle ledere, og at kategorier som politikk og industri er nevnt av bare én leder. Hvis vi kombinerer tabell 6.2, dvs. de kritiske suksess faktorene, med informasjonsbehov fra tabell 7.1 som lederne vurderer som vesentlige, har tross alt alle ledere nevnt vesentlige informasjonsbehov under politikk (OPEC's oljepolitikk, samhold innenfor OPEC) og energi (oljepris, tilbud og etterspørsel etter olje), og fire ledere har nevnt faktorer fra industri utenom skipsbygging. Dette poenget støtter opp om inntrykket fra tabell 8.2 - at ingen av de nevnte informasjonskilder går eksplisitt på oppfølging av oljepris og OPEC-strategi. Ovenstående kan tyde på en viss innholdsmessig ensidighet i de informasjonskilder som lederne bruker - at deres informasjonssøking ikke har den bredde som informasjonsbehovene skulle tilsi?

Dimensjonen **perspektiv** omfatter bl.a. kategoriene emneperspektiv og aggregeringsnivå som er nevnt på Anthony's liste over informasjonsbegreper. Her er det overraskende at bare to ledere er inne på disse begrepsgruppene. Når det gjelder emneperspektiv, gir gruppen antakelig heller ikke riktig inntrykk. Det virker som om tre av lederne bruker begrepet “generell - spesiell/spesifikk/konkret” i betydningen “vid - snever”. OECD Economic Outlook plasseres f.eks. under polen generell, mens valutarapport og inntektsoversikt plasseres under polen konkret (leder 005). Det kan derimot settes spørsmålsteget ved hvorfor lederne tilsynelatende ikke er opptatt av egenskapen aggregeringsnivå ved deres informasjonskilder. Man skulle tro at de i deres arbeidssituasjon burde være opptatt av å se en begivenhet i omgivelsene både fra et aggregert og detaljert perspektiv for å forstå årsaker og konsekvenser. Aggregert informasjon kan gi trender, og detaljert informasjon kan hjelpe lederne til å finne årsakene til avvik fra trender. Sammen kan disse perspektivene gi informasjon til å forstå

konsekvensene av endringer i omgivelsene og dermed danne grunnlag for utvikling av handlingsalternativer.

Under dimensjonen **prosessrelasjon** har bare én deltaker brukt begreper knyttet til planleggings- eller prosessnivå, nemlig begrepet “strategisk - ikke”. Av vurderingsskjemaet fremgår at lederen ikke bruker begrepet synonymt med “langsiktig - innen kort fremtid” som han også nevnte, men om kilder og informasjon som har strategisk betydning for rederiet. Generelt fravær av begreper som går på de forskjellige planleggingsnivåene kan tyde på at lederne ikke er opptatt av hvorvidt kilder og informasjon er tilpasset planleggingsnivå, eller at de er lite bevisst i hvilken grad informasjonen er hensiktsmessig for deres aktiviteter. Interessant i forhold til HAU er at fem av deltakerne har begreper under kategorien prosessfase. I markedsføringsprosjektet ble det nevnt ett begrep, nemlig “muligheter - begrensninger i markedet”. Begrepene indikerer dels at lederne (tre ledere) har gjort seg opp en mening om hvordan kildene kan brukes i en problemløsnings/beslutningsprosess, f.eks. “idégivende - passiv informasjon”, “overvåkende informasjon - ikke”, “gir hva som skjer i markedet - analytisk”. Dels viser noen av begrepene at lederne (fire) skiller mellom kilder som gir enkeltopplysninger, og kilder som gir en tolkning av opplysninger, f.eks. “enkeltopplysninger - sammenhenger”, “aktuelle tall - vurderinger”. Dette begreps skillet kan ses i lys av resultatene til Daft et al. (1987) at ledere har behov for informasjonskilder som kan støtte dem ved tolkning av signaler om endringer i omgivelsene⁴. Støtte for tolkning av markedssignaler kan hentes hos eksterne og interne personlige kilder, men også ved analyse av markedsdata - f.eks. analyse av underliggende tilbuds- og etterspørselsforhold for å finne ut om en stigning i ratenivået skyldes et kortsiktig skift i etterspørselskurven, jfr. opphopningen av skip i Hampton Roads i 1979/80, se figur 7.1 under konsekvenser. På denne bakgrunnen er det overraskende at begreper knyttet til analyse av usikkerhet ikke er nevnt av noen av lederne - til tross for at fire ledere har begreper knyttet til edb-baserte kilder. Dette kan tyde på at mulighetene til interaktive edb-baserte systemer ikke blir utnyttet.

4. I motsetning til Daft et al. (1987) ser jeg ikke tvetydighet og usikkerhet som to typer beslutningsprosesser, men som forskjellige stadier i en vanskelig beslutningssituasjon. I en situasjon med usikkerhet er ledere ifølge Daft et al. i stand til å stille spørsmål og få svar, og organisasjonen reagerer på usikkerhet med å hente inn informasjon og analysere data. I en situasjon med tvetydighet er ledere ikke sikre på hvilke spørsmål de skal stille, og hvis spørsmål stilles, er det ingen objektive data som kan gi et svar. I situasjoner med tvetydighet må ledere tolke situasjonen fra svake signaler. Tvetydighet fører til utveksling av subjektive synspunkter blant ledere for å definere problemet og veda en løsning - i stedet for å finne en løsning i eksterne data (Daft et al., 1987, s 357). Etter min mening kan man utmerket stille spørsmål selv om man ikke er sikker på hvilke spørsmål man skal stille. Jeg kan heller ikke se hvorfor tvetydighet utelukker at man søker støtte for en løsning i eksterne data - selv om analyser ikke kan gi et objektive svar. Poenget er at også i en situasjon med tvetydighet må beslutningstakere bestemme seg for hvilke tolkninger av de svake signalene de anser for å være mest sannsynlige. De må analysere hvilke konsekvenser som tolkningene kan føre til for organisasjonen - og de må finne ut hva som bør gjøres.

Når det gjelder **tid**, er alle dimensjonene til Anthony nevnt, og fire ledere er inne på både tidsperspektiv og tidshorison. Hertil kommer gruppen dynamikk som indikerer oppfatning av å forstå årsaker til utvikling over tid. At lederne er godt representert med informasjonsegenskaper som går på tid, er konsistent med tabell 6.2 hvor vi finner flere kritiske suksess faktorer som er relatert til vurdering av tidsfaktor under strategiske aktiviteter: timing på anskaffelse av tonnasje og timing på inngåelsen av langsiktige/kortsiktige kontrakter, vurdering av tidsfaktor etc. Til tross for oppmerksomhet på tidsaspekter ved informasjon, viste resultatene av analyse av THM-data at lederne ikke utnytter denne informasjonsegenskapen når de selv utvikler konsekvenser av nedgang i oljepris (avsnitt 7.1.1).

Sammenliknet med HAU har lederne nevnt få begreper under dimensjonen **datakvalitet**. At kategoriene formalisering og nøyaktighet er dårlig representert, kan ha sammenheng med at ledernes hovedaktiviteter er av strategisk og koordinerende art. På den annen side er det generelt få begreper og små referansegrupper for de begreper som er mest orientert mot beskrivelse av informasjon for videre bearbeiding - operasjonalitet, systematisering, kvantifiserbarhet. Dette kan være et tegn på at lederne i liten utstrekning selv arbeider med data, og bekrefter for så vidt resultatene fra avsnitt 7.1.2, at det foretas kvantitative analyser av markedet i liten utstrekning. I samme retning trekker det faktum at ingen ledere har nevnt begreper relatert til analyse av usikkerhet.

Oppsummert ser det ut til at deltakerne i rederiprojektet har et velutviklet begrepsapparat for sine informasjonsomgivelser sammenliknet med deltakerne i HAU. De har et mer bevisst forhold til sine informasjonsomgivelser, og de har en bedre forståelse av hvordan kildene kan brukes i en beslutningsprosess, dvs. de er oppmerksomme på behovet for kilder til støtte i både søke- og analysefasen av en beslutningsprosess. Konsistent med de kritiske suksess faktorene under informasjonsinnsamling og -vurdering (se punktet strategiske aktiviteter i tabell 6.2) har de et velutviklet begrepsapparat for oppfatning og vurdering av tidsaspekter ved kilder og informasjon.

De innholdsmessige kategoriene i tabell 8.3 reflekterer at investering i skip er en kompleks beslutningssituasjon. Alle ledere har nevnt informasjonsbegreper under kategoriene økonomi og skipsfart, men lederne har stort sett ikke nevnt begreper som svarer til deres vesentlige informasjonsbehov under politikk, energi og industri. Dette kan tyde på at den enkelte leders informasjonssøking ikke har den innholdsmessige bredde som informasjonsbehovene skulle tilsi. Resultatet kan også ses i sammenheng med resultatet fra KSFM, at lederne ikke har full oversikt over sine vesentlige informasjonsbehov (se figur 6.3).

Lederne er tilsynelatende lite opptatt av en informasjonsegenskap som aggregeringsnivå, mens man skulle tro at det nettopp var vesentlig for dem å se en begivenhet i både et aggregert og detaljert perspektiv for å se trender og forstå årsaker og konsekvenser. Heller ikke begreper knyttet til planleggingsnivå i organisasjonen ble nevnt - med ett unntak. Generelt fravær av slike begreper kan tyde på at lederne er lite bevisst hvorvidt informasjon og kilder er egnet for deres aktiviteter. Dermed stiller de heller ikke krav til utforming av informasjonskilder for nettopp deres behov.

Det ble nevnt overraskende få begreper knyttet til datakvalitet. Generelt fravær av begreper som går på datakvalitet, tyder på at lederne arbeider lite med data, og bekrefter inntrykket fra avsnitt 7.1.2 at det foretas kvantitative analyser i liten utstrekning.

Det virker som om lederne er mer kjent med edb-baserte kilder enn lederne i HAU. Det er likevel avdekket få begreper som beskriver særtrekk ved edb-baserte kilder. Jeg tenker på begreper som interaktiv, dynamikk, alternativgenerering, risikoanalyse. Dette kan tyde på at lederne ikke knytter bruksmessige særtrekk til edb-baserte kilder, og at mulighetene til interaktive edb-baserte systemer ikke blir utnyttet, jfr. kommentarene ovenfor.

Diagnose av gjennomgangsfigurer

Gjennomgangsfigurene kan illustrere den generelle diagnosen på enkelte punkter. Samtidig er det markante forskjeller mellom disse lederes begrepsapparat for beskrivelse og vurdering av informasjonskilder og informasjon. Forskjellene er av slik karakter at begge ledere kan være normativ referent for de andre på noen punkter, og at de begge kan ha nytte av å sammenlikne seg med hverandre.

Gjennomgangsfigurene skiller seg positivt ut ved at de hører blant de fire ledere som er representert langs alle de åtte dimensjonene som informasjonsbegrepene er gruppert under, inklusiv den evaluative dimensjonen. De er begge opptatt av hvorvidt kildene er etterrettelige, og det bør drøftes med de andre ledere om de i større grad må være oppmerksomme på et slikt informasjonsbegrep.

-
5. Det virker likevel som om 005 bruker begrepet "konkret - generell" omtrent i betydningen "bredt perspektiv - snevert". Han har f.eks. plassert OECD Economic Outlook under generell, mens valutarapport og inntjeningsoversikt er plassert under den konkrete polen av begrepet.
 6. Begge har begreper under kategorien kvantifiserbarhet. Det er imidlertid uklart hva 005 legger i begrepet, men det virker som om han tenker på kvalitet versus kvantitet. Det er høyt samsvar mellom kilder som vurderes nyttige og kvalitative, og kilder med kvantitative data er plassert mot polen kvalitativ.

I likhet med de fleste andre er 005 og 407 sparsomt representert med begreper som går på emneperspektiv og aggregeringsnivå⁵, og med begreper som faller under kategorien datakvalitet⁶.

Leder 407's begrepsapparat indikerer at han er kjent med edb-baserte kilder, og han er den eneste av lederne som har begreper som kan knyttes til bruksmessige særtrekk ved edb-baserte kilder, jfr. begrepene "interaktiv - trykt på papir", "statisk - dynamisk". Dette stemmer godt med resultatene fra avsnitt 7.1.2 at leder 407 som eneste leder (bortsett kanskje fra medarbeideren 405) har foretatt kvantitative analyser av tankmarkedet ved hjelp av et interaktivt, dynamisk system - Marsoft. Leder 005 har ikke begreper knyttet til edb-baserte kilder, noe som er konsistent med at han ikke selv er aktiv bruker av edb-teknologi, jfr. avsnitt 8.1.1.

Leder 407 skiller seg positivt ut ved at han har et svært bevisst forhold til sine informasjonskilder. Han er den leder som markerer seg sterkest med begreper under dimensjonen kilde-relasjon. Han er videre svært bevisst hvordan han kan bruke kildene i en beslutningsprosess. Dette kommer frem under dimensjonen prosessrelasjon hvor 407 nevner flere begreper som er knyttet til prosessformål, faktisk hver fase i en beslutningsprosess: "idégivende - passiv informasjon", "gir hva som skjer i markedet - analytisk" og "bakgrunn for konklusjon - ikke".

I motsetning til de fleste andre deltakere har leder 407 ikke begreper som går på tidsperspektiv og tidshorizont. Han har for øvrig heller ikke nevnt kritiske faktorer som går på vurdering av tidsfaktor. Han har imidlertid begreper som går på aktualitet, noe som er konsistent med hans tidlige varsel faktorer (se avsnitt 6.2), og han har et begrep som går på dynamikk, altså faktorerens innflytelse på hverandre over tid, noe som også stemmer godt overens med hans bruk av et dynamisk program for markedsanalyser.

Når det gjelder innhold, er det markante og interessante forskjeller mellom gjennomgangsfigurenes begrepsapparat:

Det er høy grad av konsistens mellom leder 407's vesentlige informasjonsbehov og de innholdsmessige begrepskategorier: politikk, økonomi og skipsfart. I likhet med de øvrige har han dog ikke informasjonsbegreper som går på energi, men han er den eneste deltaker som har et informasjonsbegrep for gruppen politikk. Konsistens mellom informasjonsbehov og -begreper stemmer godt med at leder 407 har nevnt evaluative begreper som relevant og viktig (se avsnitt 8.1.4) - og med inntrykket fra THM-analysen at han har en klar oppfatning av hvilke faktorer i omgivelsene som er vesentlige (se avsnitt 7.1.1). På den annen side har leder 407 åpenbart få vesentlige kategorier, og da er det også enklere å oppnå konsistens.

For leder 005 er det lavere grad av konsistens mellom informasjonsbehov og innholdsmessige begreper. Han har informasjonsbegreper som går på økonomi og skipsfart, men han har ikke informasjonsbegreper som svarer til de vesentlige informasjonsbehovene under politikk, energi og industri⁷.

Leder 407 har nevnt kategoriene politikk, økonomi og skipsfart. Han har imidlertid ikke begreper som presiserer hvilke forhold han ser etter under de tre kategoriene. I motsetning hertil kan vi se på leder 005 som under økonomi nevner finansforhold, noe som er konsistent med faktorene rente og valuta i tabell 6.2 og hans interesse for selv å holde kontroll med å ta beslutninger om valutastyring (informasjon fra kjerneintervjuet). Leder 005 har dessuten brakt inn økonomi som motpol til begrepet meklerinformasjon som går på skipsfart. Han nevner begrepet markedsinformasjon som motpol til informasjon om rederiet. Markedsinformasjon bruker han for øvrig i svært vid betydning, kanskje som synonym for omgivelsene. Dessuten nevner han et begrep som viser at han skiller mellom kortsiktig og langsiktig skipsfartsmarked. Begrepsapparatet til leder 005 indikerer en mer målrettet informasjonssøking enn de innholdsmessige begrepene til leder 407.

Leder 407 har nevnt "rene" kategorier og meget omfattende informasjonsbegreper, altså begreper som kan omfatte mange begivenheter. Dette tyder på at han har et begrepsapparat som er meget fleksibelt og åpent for alternative tolkninger. På den annen side har han ingen begreper som presiserer hvordan han relaterer disse innholdsmessige kategoriene til hverandre. Leder 005 har derimot flere begreper av typen som spenner over kategorier, altså begreper som innebærer visse koblinger mellom innholdsmessige dimensjoner. Han studerer økonomi fra et skipsfartsperspektiv og markeder fra rederiets synsvinkel. Hans begrepsapparat kan dermed tyde på mer avgrenset informasjonssøking, men samtidig en bevisst avgrensning som innebærer at forskjellige kategorier relateres til hverandre.

Forskjellene i ledernes begrepsapparat kan være hensiktsmessige ut fra deres arbeidssituasjon. 407 leder et rederi som utvikler seg i retning av en prosjektorganisasjon, dvs. her må stadig satses på nye prosjekter. Han trenger et fleksibelt begrepsapparat som kan omfatte mange begivenheter, og som er åpent for alternative tolkninger. 005 leder et rederi med et veldefinert arbeidsområde, og han forvalter store verdier.

På den annen side kan kanskje begge ledere likevel ha noe å lære av den annen. Leder 005 bør tenke over om det er tegn til at informasjonssøkingen er for systematisk med fare for at man

7. Når det gjelder industri, tror jeg imidlertid at leder 005's begreper må ses i sammenheng med at han har delegert en del av markedsobservasjonen til leder 007, jfr. avsnitt 8.1.1. 007 har som eneste leder nevnt et begrep under industri, og 005 blir informert om denne markedsobservasjonen bl.a. i interne rapporter.

ikke oppdager nye trusler/muligheter. Det er tegn som tyder på at rederiet ikke hadde snappet opp endringen i Saudi-Arabias politikk (se figur 7.5)? Han bør overveie om rederiet trenger bedre overvåking av oljemarkedet, herunder også politiske forhold i Midt-Østen. Det gjorde han for øvrig i tolke høyt intervjuet, og da kom han til at det var behov for bedre overvåking av oljemarkedet i rederiet - se figur 7.5 og tabell 7.2. Leder 407 bør kanskje tenke over i hvilken grad han bruker sitt begrepsapparat til å relatere forskjellige kategorier til hverandre - i omgivelsene og omgivelsene til interne forhold. Vi husker fra THM-analysene (avsnitt 7.1.1) at leder 407 ikke relaterte skipsmarkeder til hverandre, og at han stort sett ikke relaterte endringer i omgivelsene til interne forhold. Bør leder 407 overvåke industrielle forhold av hensyn til rederiets linjefart?

8.1.4 Oppfatninger

I dette avsnittet vil ledernes oppfatninger av sine informasjonskilder bli drøftet, dvs. avsnittet vil illustrere hvordan begrepene som ble presentert i forrige avsnitt, brukes av lederne ved vurdering av informasjonskildene som ble gjennomgått i avsnitt 8.1.1.

Kommentarer til analyse

Den enkelte leders oppfatninger av informasjonskildene representeres i vurderingsskjemaet (se vedlegg C.4), hvor begrepsapparatet som er avdekket gjennom sorteringene, benyttes til vurdering av informasjonskildene - som er avdekket ved hjelp av rollelisten (se vedlegg C.2, jfr. avsnitt 5.2.1).

Vurderingsskjemaet omformes til en datamatrise med begrepene langs den ene akse og kildene langs den annen. Plasseringen av kildene på begrepsskalaene tildeles verdier fra 1 til 5. Missing values har fått verdien 0. Missing values stammer dels fra de kilder som er plassert på linjen "vanskelig å vurdere etter skala", men de kan også være oppstått ved at lederen tilsynelatende ikke har vurdert en kilde, dvs. den står verken på skalaen eller på linjen for "vanskelig å vurdere ...". Innholdsmessig er det en forskjell mellom de to typer missing values idet den første type betyr at kilden ikke faller inn under begrepets anvendelsesområde ("range of convenience") slik lederen bruker begrepet (se avsnitt 3.3.2), mens den annen type missing values er egentlig "missing". Grunnen til at begge typer har fått verdien null, er at flere tegn tyder på at få kilder er direkte uteglemt. De fleste utelatelser betyr antakelig at lederen ikke klarer å plassere kildene på skalaen, men ikke har orket å plassere dem på linjen for "vanskelig å vurdere ...". Et av tegnene kan være at lederen begynner å plassere alle kilder, men etter hvert fyller han kun ut selve skalaene. Et annet tegn er at utelatelsetene som regel er knyttet til de deltakere som er flittige brukere av linjen for "vanskelig å vurdere ...".

Datamatrixene varierer i størrelse fra 18x17 til 31x22 dataelementer. Det er derfor behov for å redusere data til en representasjon som kan støtte ved oppdagelsen av mønstre i ledernes oppfatninger av kildene. Som analysemetode er valgt hierarkisk klyngeanalyse (Johnson, 1967). Klyngeanalyse er metoder for å gruppere variabler. En klynge består av variabler som korrelerer høyt med hverandre og har relativt lave korrelasjoner med variabler i andre klynger. Ved hierarkisk klyngeanalyse betraktes i utgangspunktet hver variabel som en klynge. Derpå danner de to variabler som korrelerer høyest, en klynge. Slik fortsetter sammenslutningen av variabler eller klynger av variabler til det er dannet en klynge som omfatter alle variablene.

Ved hierarkisk klyngeanalyse må man spesifisere et likhets- eller et nærhetsmål og en regel for hvordan man ønsker at klyngene skal kobles med hverandre. I analysene nedenfor er Spearman korrelasjonskoeffisient benyttet som likhetsmål. Det er to grunner for dette valget. Den ene er at koeffisienten hører hjemme på riktig skalanivå - data er ordinalskalerte. Dessuten kan rutinen for beregning av Spearman koeffisienten behandle parvis utelatelse av missing values. Derved er det mulig også å inkludere begreper hvor lederen har brukt linjen for "vanskelig å vurdere etter skala".

Når det gjelder regel for kobling av klynger, er det som regel tre valgmuligheter i statistiske pakker: kobling etter de to variabler som ligger nærmest hverandre i to klynger (single linkage, enkel kobling), kobling etter de to variabler som ligger lengst fra hverandre i to klynger (complete linkage, fullstendig kobling) - eller kobling etter gjennomsnittet (average linkage, gjennomsnittlig kobling). Fra et metodesynspunkt er enkel eller fullstendig kobling mest riktig fordi data er ordinalskalerte. Fra et tolkningssynspunkt ga imidlertid kobling basert på gjennomsnitt som regel mest rimelige resultater. Enkel kobling kan føre til klynger hvor flere variabler korrelerer lavt med hverandre. Omvendt kan fullstendig kobling føre til at variabler som korrelerer høyt med hverandre, ikke klynges fordi f.eks. begreper som er innholdsmessig lite interessante, ligger langt fra hverandre. Ved kjøring av data-analysene ble alle tre metoder spesifisert, og avvikene mellom de tre klyngemetodene ble benyttet til å få ytterligere innsikt i korrelasjonsmatrisen. Enkel kobling gir generelt mer sammenhengende klyngediagrammer enn de to andre metodene. Oftest er det en klynge med begreper som kobles nært til hverandre, og til denne hovedklyngen kobles gradvis de øvrige begrepene enkeltvis eller i små klynger. Enkel kobling kan støtte ved identifisering av variabler som korrelerer høyt med flere andre begreper. Fullstendig kobling gir klynger hvor alle begrepene i en klynge korrelerer høyt med hverandre. Fullstendig kobling vil oftest resultere i diagrammer med flere relativt uavhengige klynger.

Et problem ved analysene har vært behandling av missing values. Spesielt tre av de syv deltakere har vært flittige brukere av linjen for "vanskelig å vurdere etter skala" slik at mange data ville gå tapt ved å utelate cases med missing values. Siden missing values i det vesentlige oppstår fordi kildene faller utenfor begrepets anvendelsesområde, er det lite logisk å inkludere objektene i datamaterialet, f.eks. ved å gi dem en verdi midt på skalaen (sml. Fuglseth, 1983). Forsøk viste også at denne fremgangsmåten ga ulogiske resultater. Flere forsøk indikerte derimot at parvis sletting av missing values ga meningsfylte klynger, og denne fremgangsmåte ble valgt. Et problem ved parvis sletting av missing values er imidlertid at klyngealgoritmen ikke tar hensyn til signifikansnivå. Dermed kan man få klynger av begreper som i det vesentlige skyldes at visse kilder ikke er vurdert på skalaen.

For å få et inntrykk av lederens oppfatninger av sine informasjonskilder, er det kjørt klyngeanalyse på både begreper og kilder. Ved klyngeanalyse av begreper ble absolutt korrelasjon benyttet fordi det kan være uklart hvilke poler av begrepene som klynger seg. For begrepet “kvantitativ-kvalitativ” kan man f.eks. tenke seg at én leder forbinder den kvantitative polen med nyttig, mens en annen kan knytte den til unyttig. Hvilke begrepspoler som kobles med hverandre, ble deretter bestemt ved å se på korrelasjonsmatrisen. Sammenhørende begrepspoler ble plassert under hverandre ved redigeringen av begrepsnavn i figurene.

Ved tolkning av begrepsdiagrammene for den enkelte leder er det vesentlig å sammenholde vurderingsskjema, korrelasjonsmatrise og klyngeagrammer. Høye korrelasjoner kan fremkomme av flere årsaker: Korrelasjonene kan skyldes at begrepene innholdsmessig er beslektet med hverandre, f.eks. “intern - ekstern” og “ansatt - ikke”. Korrelasjonene kan også angi semantiske sammenhenger mellom begreper, f.eks. hvilke informasjonsegenskaper som er koblet sammen med nytte og bruk. Høye korrelasjoner kan skyldes missing values, altså at korrelasjonen vesentlig skyldes at få kilder inngår i beregningen. Endelig kan høye korrelasjoner fremkomme på grunn av liten spredning på skalaen, f.eks. at de fleste kilder vurderes som “ikke feature articles” og “relevante”, eller som “erfarne” og “hardcopy” (i motsetning til “på data”). De to siste årsakene, missing values og liten spredning på skalaen, kan altså gi meningsløse begrepsklynger.

Man må også være oppmerksom på at korrelasjonene har sammenheng med hvilke kilder som vurderes. Selv om kildene for så vidt er representative for ledernes informasjonsomgivelser, er antallet lite slik at hver enkelt kildes særegenheter kan ha innflytelse på begrepsklyngene. Her er det individuelle forskjeller. I de fleste tilfeller berøres begrepsklyngene i liten utstrekning av om man utelukker en eller flere kilder. I andre tilfeller fører endring av bare én dataverdi f.eks. fra 3 til 1 til endringer i begrepsklyngene⁸. Klyngeanalysene av kilder er derimot relativt uberørt av om man tar ut en eller flere kilder.

At kildene spiller inn ved dannelse av begrepsklynger, forsøkte jeg å utnytte ved å kjøre klyngeanalyse av begreper med henholdsvis personkilder og ikke-personkilder som cases. Tanken var at forskjellene i grupperinger av begreper ville avspeile innflytelsen av henholdsvis personkilder og ikke-personkilder. Resultatene av disse analysene var likevel at de ga lite informasjon. I de tilfeller hvor ledernes oppfatninger er enkle, f.eks. relativt lik vurdering av alle personkilder, kan forskjellene mellom personkilder og ikke-personkilder enkelt ses ut av vurderingsskjemaene direkte. I de tilfeller hvor oppfatningene er nyanserte, gir klyngea-

8. Her er forholdet imidlertid at lederen har et begrepsapparat hvor “alt korrelerer”. Selv om begrepsklyngene varierte, viste korrelasjonsmatrisen ikke avgjørende endringer.

grammene f.eks. med skriftlige og edb-baserte kilder lite informasjon i forhold til klyngediagrammer med alle kilder som cases. Man må inn i vurderingsskjemaene for å finne ut hvorfor begrepsklyngene er fremkommet.

Klyngediagrammene er nyttige fordi de gir et visuelt inntrykk av hvordan kilder og begreper grupperer seg. De gir et utgangspunkt for å gå løs på korrelasjonsmatrisen og vurderingsskjemaet. I de tilfeller hvor lederens oppfatninger av sine informasjonskilder er nyanserte, kan en hierarkisk klyngealgoritme imidlertid ikke fange opp relasjonene mellom lederens begreper og kilder. Nyanserte vurderinger gir seg utslag i diagrammer med flere, relativt uavhengige klynger. Det er slike uavhengige klynger som danner grunnlaget for de informasjonsdimensjoner som ble presentert i avsnittet om informasjonsbegreper, avsnitt 8.1.3. Unyanserte vurderinger gir seg utslag i diagrammer med en stor klynge av begreper også i de klyngediagrammer hvor koblingen er gjennomsnittlig eller fullstendig.

Jeg fant etter hvert ut at den beste måten å få innpass til ledernes oppfatninger av sine informasjonskilder, var å ta utgangspunkt i klyngeanalysen av informasjonskildene og bruke korrelasjonsmatrisen for kildene og vurderingsskjemaet til å studere hvordan disse forskjellige kildegruppene har dannet seg. Deretter brukte jeg klyngeanalysene for begreper, korrelasjonsmatrisen for begreper og vurderingsskjemaet til å sjekke tolkningen av kildegruppene ved å forstå hvordan vurderingene av kildene spiller inn ved dannelsen av begrepsklynger. I tredje omgang plukket jeg ut enkelte begreper og kilder som jeg fant interessante, foruten nytte og bruk, f.eks. hvilke kilder som lederen støtter seg sterkt til, og jeg så på hvilke egenskaper som karakteriserer disse kildene. Dessuten fulgte jeg opp kilder og begreper som falt utenfor klynger og forsøkte å finne ut hvorfor. Fremgangsmåten vil bli illustrert under diagnose ved gjennomgang av klyngediagrammene for leder 005 og leder 407.

Et problem har vært å få frem noenlunde pene klyngediagrammer. Kvaliteten på diagrammene er vesentlig fordi de skal brukes ved tilbakemeldingen til lederen, jfr. avsnitt 4.6. Jeg har prøvd ut flere statistiske pakker for PC, men fant ikke en pakke som både hadde de statistiske rutiner som trengtes, og som ga grafer av tilfredsstillende kvalitet på en skriver. Valget ble SPSS på vår stormaskin. Grafene fra SPSS ble deretter overført til en Macintosh og redigert. Jeg trengte mer plass til navn på kilder og begreper enn det var mulig å få i SPSS direkte.

En av styrkene til RCRI er at objekter og begreper avdekkes individuelt for hver deltaker. Dermed gir metoden forskeren en viss forståelse av hvordan lederen bruker sine begreper. Denne individuelle avdekkingen er imidlertid en svakhet når man ønsker å si noe om deltakergruppens oppfatninger av sine informasjonsomgivelser. Jeg har likevel forsøkt å tolke hvilke egenskaper som generelt tillegges betydning, og fremgangsmåten har vært følgende: Analy-

sene av kilder og begreper for de enkelte ledere dannet etter hvert grunnlaget for de informasjonsdimensjonene som inngår i tabell 8.3, og kildegruppene som inngår i tabell 8.1. Med utgangspunkt i informasjonsdimensjonene er alle deltakeres vurderinger av hver enkelt kildegruppe samlet. Dersom minst tre ledere har oppfatninger som trekker i samme retning, er oppfatningene benyttet. Denne regelen er dannet ut fra en vurdering av hva som er en rimelig grense for å si noe generelt for deltakergruppen, og hva som er mulig for i det hele tatt å si noe generelt. Dessuten er begrepet “nyttig-ikke nyttig” lagt inn i de vurderingsskjemaer hvor lederen ikke selv har nevnt begrepet, jfr. avsnitt 5.1, og alle ledere har fylt ut et bruksskjema, se vedlegg C.5. Ledernes oppfatninger av sine informasjonskilder med hensyn til nytte og hvor ofte de bruker/har kontakt med dem er oppsummert i tabell 8.4 og 8.5. Når det i tabell 8.5 under bruk refereres til skalanivå fra 1 til 5, menes skalaen på bruksskjemaet - se vedlegg C.5. Nivå 1 refererer til bruk mer enn 1-3 ganger pr. dag, og nivå 5 refererer til bruk mindre enn 1-3 ganger pr. måned.

Generell diagnose

Tabell 8.4 og 8.5 gir en oversikt over ledernes vurdering av kildetyper med hensyn til nytte og hvor ofte de bruker/har kontakt med kildene. Kategoriene for kildetyper går igjen fra tabell 8.1, bortsett fra at driftsorienterte kilder er delt opp i driftsrapporter og regnskapsrapporter. Oppdelingen har sammenheng med forskjeller i oppfatninger av de to typer interne kilder. Dette vil bli utdypet nedenfor. Kilder som er gitt som svar på en rolle som er/kan oppfattes som negativt ladet, er ført opp på egen linje. Dette gjelder de eksterne kildene “fagtidsskrift, leser sjeldent” og “spesialrapport, klare seg uten”.

Av tabell 8.4 ser det ut til at lederne stort sett er enige om at deres informasjonskilder er nyttige. Det er en tendens mot at interne kilder og interne personer, altså medarbeidere, er mest nyttige. Av de eksterne kildene er personene mest nyttige. Når det gjelder bruk, er tendensen naturlig nok at lederne har mest kontakt med sine medarbeidere, med de eksterne personene på annenplass. De eksterne ikke-personkildene brukes mest sjeldent, og denne tendensen holder selv om vi kutter ut de kilder som er nevnt som svar på roller som er negativt ladet.

Ovenstående tendenser virker rimelige sett i relasjon til resultater hos Mintzberg (1973) - forkjærlighet for verbale media. Ut fra den informasjon som vi har om kildene (avsnitt 8.1.2) og ledernes aktiviteter (avsnitt 5.5), er det antakelig også andre forklaringsvariabler: For det første inngår flere eldre rapporter i materialet, og det er naturlig at lederne ikke bruker disse rapportene hyppig selv om de har gitt nyttig informasjon. Videre så vi fra kjerneintervjuet (avsnitt 5.5) at den enkelte leder har aktiviteter som hører hjemme på flere planleggingsnivåer,

IRCRI - informasjonskilder, nytte:																
														antall deltakere: 7		
Situasjon: investering i skip	005	007	205	207	403	405	407	modus	range	#	#1	#2	#3	#4	#5	miss
Personer																
<i>interne</i>																
overordnet	4	1	1	1	1	2	1	1	1-4	7	5	1		1		
inv./mark.spm.	2	1	1	1	2	4	1	1	1-2	7	4	2		1		
annen avd.	1	1	1	2	1	-	2	1	1-2	6	4	2				1
								1	1-4	20	13	5		2		1
<i>eksterne</i>																
mekler	1	1	1	1	4	4	2	1	1-4	7	4	1		2		
inv./mark.spm.	3	1	1	2	2	5	1	1	1-5	7	3	2	1		1	
fin.konsulent	4	-	1	2	1	1	2	1	1-4	6	3	2		1		1
								1	1-4	20	10	5	1	3	1	1
Ikke-personer																
<i>vanlige skriftlige</i>																
<i>interne</i>																
strategiske		1	2		2	2		2	1-2	6	2	4				
		1			2											
driftsrapporter	-	1	2	-			1	1	1-3	4	2	1	1			2
							3									
regnskap/budsjett	1		2	1	-	2	1	1	1-2	7	5	2				2
	1			1		-										
personlig bruk	-	2	-	-		-	2	2	2	2	2					4
								1&2	1-3	19	9	9	1			8
<i>eksterne</i>																
månedl.meklerrapp.	1	2	1	2		3	2	2	1-3	6	2	3	1			
årlig meklerrapp.	1	2	1	2	4	2	2	2	1-4	7	2	4		1		
fagtidsskrift - leser regelm.	1	3	1	2	3	3	1	3	1-3	8	3	1	4			
					3											
fagtidsskrift - leser sjeldent	4	3	4	2	3	5	4	4	2-5	7		1	2	3	1	
oppslagsverk - inv./mark.	1	3	2	1	3	-	1	1	1-3	6	3	1	2			1
forskn./kons./spes.rapp.	1	3	3	2	-	-	2	2	1-4	16	3	7	3	3		5
	-	3	4	2	4	2	-									
	-	2	1	1	4	2	2									
spesialrapp., klare seg uten	-	-	-	3	-	3	4	3	3-4	3			2	1		4
Skipsf.øk. Inst. NHH	1	2	1	3	3	4	4		1-4	7	2	1	2	2		
								2	1-5	60	15	18	16	10	1	10
edb-baserte																
<i>interne</i>																
inv.anal.	2	1	2	1	2	1	1	1	1-2	7	4	3				
personlig bruk					1			1	1	1	1					
								1	1-2	8	5	3				
<i>eksterne</i>																
database	2	3	4	-	4	4	3	4	2-4	6		1	2	3		1
Norbulk/Nortank	2	2	4	-	-	-	1	2	1-4	4	1	2	1			3
								4	1-4	10	1	3	2	4		4
antall kilder	18	21	21	19	19	17	22			137						
antall missing	5	2	2	4	4	6	1									24
antall kilder og missing	23	23	23	23	23	23	23									161

tabell 8.4 - IRCRI, nytte

IRCRI - informasjonskilder, bruk:																
Situasjon: investering i skip													antall deltakere: 7			
	005	007	205	207	403	405	407	modus	range	#	#1	#2	#3	#4	#5	miss
Personlige																
<i>interne</i>																
overordnet	3	1	1	2	3	3	3	3	1-3	7	2	1	4			
inv./mark.spm.	2	1	1	1	4	3	2	1	1-4	7	3	2	1	1		
annen avd.	1	1	3	2	1		2	1	1-3	6	3	2	1			1
								1	1-4	20	8	5	6	1		1
<i>eksterne</i>																
mekler	3	2	4	3	5	3	4	3	2-5	7		1	3	2	1	
inv./mark.spm.	5	2	4	4	3		3	3&4	2-5	6		1	2	2	1	1
fin.konsulent	5	-	5	3	3	3	4	3	3-5	6			3	1	2	1
								3	2-5	19		2	8	5	4	2
Ikke-personlige																
<i>vanlige skriftlige</i>																
<i>interne</i>																
strategiske		4	5		5	5		5	4-5	6				2	4	
		4			5											
driftsrapporter	4	4	3	3			4	4	3-5	6			2	3	1	
							5									
regnsk./budsi.	5		-	4	-	4	4	4	2-5	6		1		4	1	3
	2			4												
personlig bruk	-	4	-	-			3	3&4	3-4	2			1	1		4
								4	2-5	20		1	3	10	6	7
<i>eksterne</i>																
månedl.meklerapp.	3	4	4	3		4	5	4	3-5	6			2	3	1	
årlig meklerapp.	5	5	5	4	5	4	5	5	4-5	7				2	5	
fagtidsskrift - leser regelm.	4	3	5	3	3	4	4	4	3-5	8			3	4	1	
					4											
fagtidsskrift - leser sjeldent	5	4	5	3	3	5	4	5	3-5	7			2	2	3	
oppslagsverk - inv./mark.	5	5	5	4	5	-	5	5	4-5	6				1	5	1
forskn./kons./spes.rapp.	5	5	5	3	-	-	4	5	3-5	16			2	2	12	5
	-	5	5	5	5	3	-									
	-	5	5	4	5	5	5									
spesialrapp., klare seg uten	-	-	-	4	-	5	5	5	4-5	3				1	2	4
Skipsf.øk. Inst. NHH	5	5	5	5	5	5	5	5	5	7					7	
								5	3-5	60			9	15	36	10
edb-baserte																
<i>interne</i>																
inv.anal.	5	3	4	4	2	3	3	3	2-5	7		1	3	2	1	
personlig bruk					2			2		1		1				
								3	2-5	8		2	3	2	1	
<i>eksterne</i>																
database	4	5	5	-	5	5	5	5	4-5	6				1	5	1
Norbulk/Nortank	5	5	5	-	-	-	4	5	4-5	4				1	3	3
								5	4-5	10				2	8	4
antall kilder	19	21	20	20	19	16	22			137						
antall missing	4	2	3	3	4	7	1									24
antall kilder og missing	23	23	23	23	23	23	23									161

tabell 8.5 - IRCRI, bruk

og at også adm. direktør tar aktivt del i driften, om ikke den daglige driften. Fra Anthonys liste over informasjonsegenskaper (tabell 4.5 avsnitt 4.5.1) ser vi at en karakteristisk egenskap for informasjon på driftsnivå nettopp er hyppig bruk.

Ser vi på sammenhengen mellom nytte og bruk, er det interessante forskjeller mellom rederiprojektet og markedsføringsprosjektet (Fuglseth, 1983). I markedsføringsprosjektet brukte lederne kilder som ble vurdert som lite nyttige. I rederiprojektet vurderes kildene nyttige, også kilder som brukes sjeldent. Denne forskjellen kan tyde på at informasjonskildene innenfor skipsfart er mer formålstjenlige enn de kilder som markedsføringslederne hadde tilgang til.

Klyngeanalysene av ledernes kilder har generelt resultert i grupper som tilsvarer kildegruppene i tabellene 8.4 og 8.5. Det må altså være visse typiske egenskaper som skiller disse kildetypene:

Personene skiller seg mest ut på dimensjonen kilderelasjon. De karakteriseres ved begreper som *personlig*, kommunikasjon og kontakt. Videre er de koblet til begreper som *støtte*, *råd*, vurderinger, få andres meninger. Denne tendensen er sterkere når det gjelder de eksterne kildene, spesielt mekleren (bortsett fra leder 407). Når det gjelder perspektiv, er de personlige kildene karakterisert ved begreper som *spesiell* og spesifikk. Når det gjelder tid, er det en tendens til at de er *fremtidige* eller både fremtidige og historiske, og de er verken spesielt langsiktige eller kortsiktige med hensyn til tidshorison. Innholdsmessig gir de personlige kildene *markedsinformasjon*, spesielt de eksterne. Med markedsinformasjon mener de fleste ledere informasjon om tilbud på og etterspørsel etter både skip og laster. De interne kildene er i tillegg koblet til begreper som resultat, finansiell og finansiering.

Ovenstående er i overensstemmelse med resultatene til Mintzberg et al. (1976) og Daft et al. (1987) - at lederne knytter personlige kontakter for å få støtte til tolkning av markedsinformasjon, vage signaler. Resultatene støtter ikke opp om Kotter's forklaring (Kotter, 1982) at ledere primært utvikler personlige nettverk for å gjennomføre sine planer ("Execution: getting networks to implement agendas").

Oppfatningene av personkildene har en tendens til ensidighet. Tendensen kan gå på at personkildene har de samme egenskaper som lederen, f.eks. at lederen som selv er analytisk anlagt, bruker og vurderer som nyttige kilder som han oppfatter som analytiske. Tendensen kan også fremstå ved at personkildene vurderes likt på skalaene - eller at lederen for så vidt skiller mellom kildene, men at han bare bruker en sammenhengende del av skalaen, f.eks. plassene 1 - 3. Tendensen kan videre gå på ensidig vurdering av personkildene - at de har alle

de egenskaper som lederen forbinder med nyttig. Poenget er at hvis lederne har personlige kilder som de støtter seg til, og disse kildene oppfattes ensidig, kan det medføre en fare for avgrensning av søke- og vurderingsrommet.

Ser vi på **interne kilder som ikke er personer**, altså vanlig skriftlige og edb-baserte, karakteriseres de under kilderelasjon i likhet med personkildene ved begreper som *støtte* og støtte-spiller. Ellers er den dominerende dimensjonen en perspektiv, undergruppe generalitet. Kildene karakteriseres med begrepene *spesielle*, skreddersydde og konkrete. Innholdsmessig skiller driftsrapportene og de strategiske rapportene seg ut ved at de inneholder markedsinformasjon i tillegg til intern informasjon. Når det gjelder tid, karakteriseres regnskaps- og driftsrapportene som kortsiktige, regelmessige og historiske, mens de strategiske kilder karakteriseres med begrepene langsiktig og fremtidig. De strategiske kilder er dessuten analytiske og dekker et videre område. Begreper som kortsiktig og langsiktig er upresise begreper. Erfaringen er at de fleste ledere karakteriserer tidshorisonten som langsiktig når den er 3 - 5 år og lengre. Kortsiktig er opp til 1 1/2 - 2 år.

De **eksterne kilder som ikke er personer**, utgjør en variert gruppe, og når det gjelder fagtidsskrifter og forsknings- og konsulentrapporter er det ikke mulig å gi en generell karakteristik. Noen av lederne bruker fagtidsskrifter til å supplere skipsfartsinformasjon med generell økonomisk informasjon. Andre nevner fagtidsskrifter som går i dybden på spesielle områder, f.eks. skipsteknologi, finansielle forhold.

Når det gjelder informasjon fra **meklerfirmaene**, er spesielt dimensjonene kilderelasjon og prosessrelasjon interessante. Kildene karakteriseres ved begreper som rådgiver, støtter meg sterkt til og faglig baserte *råd*. Under prosessrelasjon brukes begreper som enkeltopplysninger, *gir hva som skjer i markedet, ikke analytiske*. Innholdsmessig gir kildene informasjon om *skipsmarkedet*, og ikke generell økonomisk informasjon. Når det gjelder perspektiv, karakteriseres også disse kildene som *spesielle*, spesifikke, spesialister. Når det gjelder tid, karakteriseres informasjonen verken som spesielt langsiktig eller kortsiktig, og den karakteriseres som historisk eller både historisk og fremtidig. Vurderingen av den skriftlige meklerinformasjonen er lite nyansert i forhold til vurderingen av personen mekler. Forskjellen er vesentlig at mekleren gir mer kortsiktig og mindre historisk informasjon. Man kan kanskje sammenfatte ovenstående slik at meklerne og meklerrapportene er støttespillere ved tolkning av signaler innenfor skipsfart.

I flere klynge-diagrammer dannes en **NHH-gruppe**. Denne gruppen består av Skipsfartsøkonomisk institutt og de interaktive modellene Norbulk eller Nortank. Dessuten har en leder nevnt Norbulk-rapporten, og en leder har nevnt Markedsutredningen. Den dominerende

dimensjonen her er *generalitet*. Informasjonen fra disse kildene karakteriseres konsekvent som generell, men med forskjellige motpoler. Informasjonen er altså ikke spesiell, ikke skreddersydd, ikke konkret. Når det gjelder innhold, er det interessant at lederne er inkonsistente. Informasjonen beskrives som både markedsinformasjon og ikke markedsinformasjon. Av flere ledere plasseres gruppen midt på skalaer med økonomi på den ene polen og marked/bransje/mekler på den annen. Ellers kan vi merke oss at gruppen under kilderelasjon karakteriseres ved begreper som *ikke støttespiller* og ikke faglig baserte råd. Under tidsdimensjonen karakteriseres informasjonen som *relativt langsiktig* og *fremtidsrettet*, og under prosessrelasjon brukes begrepet *analytisk*. Vurderingene er ikke entydige mellom lederne, men de er preget av ensidighet for den enkelte lederen. En/to ledere har en positiv holdning til kildene generelt, mens en tredje er kritisk. Vurderingen av kildegruppen er antakelig også preget av at kildene var lagt direkte inn i rollelisten, og at fire av lederne ikke har et grundig kjennskap til verken Instituttet eller Norbulk/Nortank.

De **edb-baserte kildene** skiller seg ikke ut som egen gruppe i ledernes oppfatninger. De interne kildene vurderes likt med interne vanlig skriftlige kilder. De eksterne kildene, spesielt Norbulk, hører blant de kilder som oftest plasseres på linjen for "vanskelig å vurdere etter skala". I drøftingen av ledernes begrepsapparat i avsnitt 8.1.3 ble det nevnt at lederne har få begreper som er egnet til å beskrive særtrekk ved edb-baserte kilder. Det er derfor heller ikke overraskende at edb-baserte kilder ikke skiller seg ut. Mangel på oppfatninger av edb-baserte kilder styrker inntrykket fra avsnitt 8.1.3 at lederne ikke utnytter denne type kilder. Med mangel på oppfatninger tenker jeg både på at kildene faller utenfor begrepenes anvendelsesområde, og på at kildene vurderes som vanlig skriftlige kilder.

Ovenstående er et forsøk på en situasjonsmodell av ledernes oppfatninger av sine informasjonskilder. Sammenlikner vi modellen med markedsføringsledernes oppfatninger av sine informasjonskilder i HAU, er det en åpenbar forskjell: Deltakerne i rederiprojektet vurderer sine informasjonskilder langs deskriptive begreper, og de har ikke en dominerende evaluativ dimensjon. Vi kan også merke oss at de dimensjoner som brukes ved vurderingen av kildene, er relevante - emneperspektiv, tidsperspektiv, tidshorison, lokalisering. Vi finner dem på Anthonys liste over informasjonsbegrep, jfr. avsnitt 4.5.

Likevel sitter jeg igjen med det inntrykk at de fleste ledere har et ureflektert forhold til sine informasjonskilder, og at dette virker inn på både hvilke kilder de bruker, og hvordan de bruker kildene. Et ureflektert forhold til informasjonskildene avspeiles dels i unyansert vurdering av kildene, dels ved manglende kjennskap til visse kildegrupper og kildetyper:

Det er flere tegn på at lederne vurderer sine informasjonskilder på en unyansert måte. Et tegn er unyansert bruk av begrepet nyttig, jfr. tabell 8.4 hvor det for flere ledere virker som om nytten er gruppe-bestemt. Et annet tegn er unyanserte beskrivelser av kildegrupper som f.eks. personlige kilder, NHH-gruppen, meklerinformasjon. Et tredje tegn er at kildene ikke er vurdert med hensyn til etterrettelighet.

Videre er det tegn på at lederne har manglende kjennskap til de muligheter som ligger i en del av deres informasjonskilder. Vi så f.eks. at lederne var inkonsistente med hensyn til hvilken innholdsmessig informasjon som de kunne hente fra NHH-gruppen. Vi har dessuten sett tegn på at de ikke utnytter mulighetene som edb-baserte kilder kan gi både når det gjelder informasjonssøking og alternativanalyse.

Ureflektert holdning til informasjonsomgivelsene kan være årsaken til de skjevheter i ledernes bruk av informasjonskilder som vi kan trekke ut av situasjonsmodellen: Lederne bruker især de kilder som de karakteriserer som rådgivere og støttespillere, dvs. intern informasjon, personlige kilder og meklerinformasjon. Egenskaper ved disse kildene er at de gir hva som skjer i markedet, at de har et relativt kortsiktig tidsperspektiv, og at de er ikke-analytiske.

Ser vi disse egenskapene i sammenheng med den beslutningssituasjon som det fokuseres på i avhandlingen: investering i skip, er det klart at lederne har behov både for et langsiktig perspektiv og for analyse av omgivelsene. De trenger et langsiktig perspektiv for å tolke signaler i markedet. Kun ved å kjenne underliggende etterspørsels- og tilbudsforhold kan lederne avgjøre om f.eks. en rateoppgang i tankmarkedet er et overgangsfenomen, eller om det er et mer langsiktig signal om behov for ny tonnasje. De trenger analyse av markedet for å forstå samspillet mellom kritiske variabler og for å forstå usikkerheten som er knyttet til deres antakelser, f.eks. om fremtidig oljepris.

I forhold til Cyert & March's atferdsdimensjoner når det gjelder informasjon - se tabell 4.2 - kan man ikke karakterisere ledernes informasjonsbehandling som problemrettet søking. Meklerinformasjonen og de personlige kildene benyttes jo nettopp som støtte til å fange opp og tolke svake signaler fra omgivelsene. Derimot kan man karakterisere ledernes informasjonsbehandling som lokal søking idet de søker informasjon fra informasjonskilder som vurderes relativt likt. Støtte for tolkning av langsiktig perspektiv finnes hos kilder som lederne ikke karakteriserer som rådgivere og støttespillere, og som lederne ikke jevnlig har kontakt med. Støtte for egne analyser av omgivelsene og handlingsalternativer kan finnes i edb-baserte kilder, kilder som lederne har manglende kjennskap til. Lokal søking kan dermed føre til begrensninger i ledernes oppfatning av beslutningssituasjonen, f.eks. når det gjelder å tolke et signal i et langsiktig perspektiv, og når det gjelder analyse av risiko.

Diagnose av gjennomgangsfigurer

I det følgende gjennomgås diagnosen for leder 005 og leder 407. Beskrivelsen har dessuten som formål å illustrere bruk og nytte av klyngeagrammer, vurderingsskjemaer og korrelasjonsmatriser under diagnosen. Tallene i parentes etter enkelte vurderinger angir lederens plassering av en kilde på en skala, dvs. tallet 1 i parentes etter begrepet “nyttig-ikke” betyr at den kilde eller kildegruppe som drøftes, hører blant de kilder som lederen oppfatter som mest nyttige.

Figur 8.1 viser klyngeanalysen for leder 005's begreper med gjennomsnittlig kobling. Begrepsdiagrammet presenteres først for å introdusere leder 005's begreper. Jeg kommer tilbake diagnose av til begrepsklyngene etter drøfting av kildene.

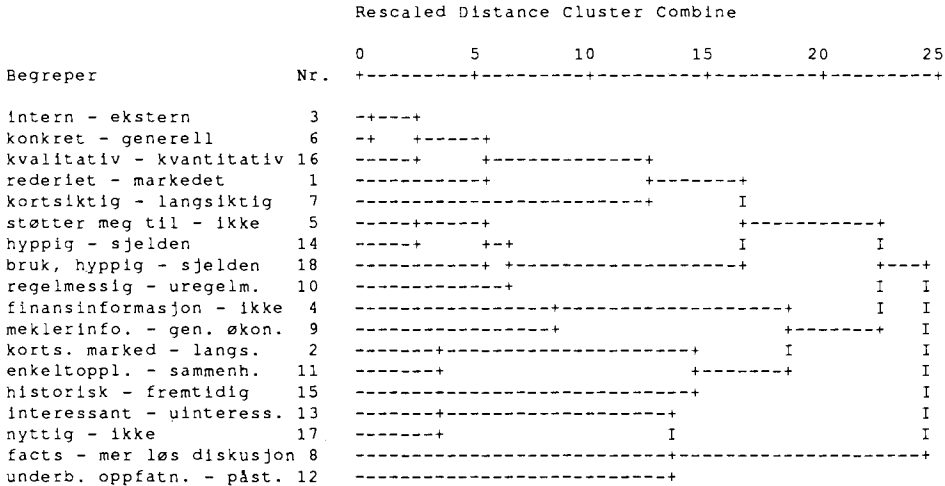
Figur 8.2 viser tilsvarende klyngeanalysen av leder 005's kilder. Figuren viser klyngeagrammet med gjennomsnittlig klynging. Klyngeagrammene med enkel og fullstendig klynging inneholder stort sett de samme klyngene. Figur 8.2 viser to hovedgrupper av kilder, en ekstern og en intern. Den eksterne klyngen er igjen delt opp i tre klynger, en som omfatter meklerinformasjon, en som omfatter Economist, OECD Economic Outlook og en NHH-klynge. En tredje klynge omfatter to eksterne personer og tidsskriftet Seatrade. De interne skriftlige kildene er gruppert i en klynge som er driftsorientert, og en som omfatter årsregnskap og investeringsmodellen.

Av tabell 8.4 ser vi at den første gruppen, dvs. **meklerinformasjon**, karakteriseres som nyttig (1). Innholdsmessig får leder 005 **kortsiktig markedsinformasjon** fra gruppen, dvs. kortsiktig informasjon om båter, laster, priser og markeder. Når det gjelder tid, er gruppen **fremtidsorientert**, men relativt kortsiktig. Videre karakteriseres gruppen ved at den gir **konkret** informasjon og **enkeltopplysninger** med relativt underbyggede oppfatninger (spesielt Mardata og mekleren). Mekleren og den månedlige meklerrapporten hører dessuten til de kilder som leder 005 støtter seg til (2).

Den andre gruppen, **Economist, OECD Economic Outlook og NHH-gruppen**, hører også til de kilder som leder 005 vurderer mest nyttige (1). De karakteriseres ved at de viser **sammenhenger** og har **underbyggede oppfatninger**. Innholdsmessig karakteriseres de ved at de gir **langsiktig markedsinformasjon** og **generell økonomisk informasjon**. Når det gjelder tid, oppfattes de som **fremtidsorienterte** og langsiktige. Economist og OECD Economic Outlook skiller seg fra NHH-gruppen ved at de inneholder finansinformasjon og brukes mer regelmessig enn NHH-gruppen.

IRCRI - klyngeanalyse begreper, leder 005

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



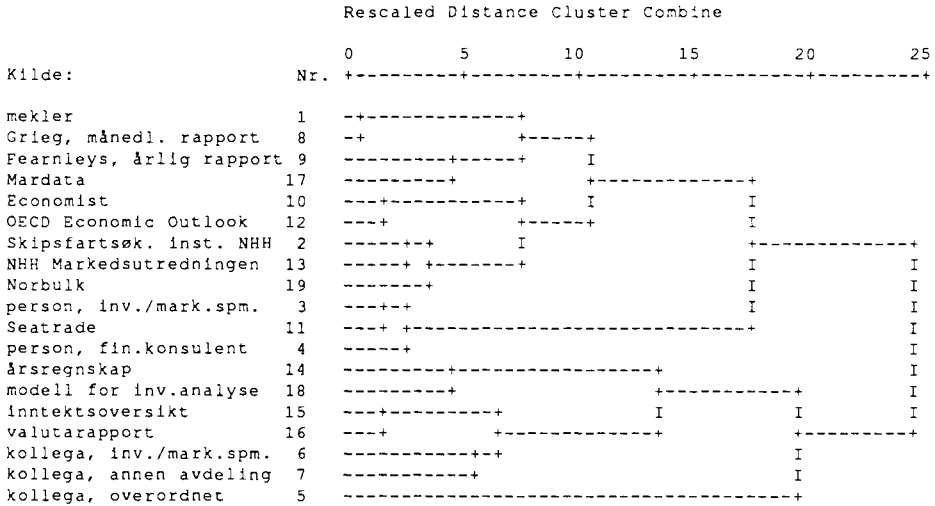
Agglomeration Schedule using Average Linkage (Between Groups)

Stage	Clusters Cluster 1	Combined Cluster 2	Coefficient	Stage Cluster Cluster 1	1st Appears Cluster 2	Next Stage
1	3	6	.924350	0	0	3
2	5	14	.866220	0	0	6
3	3	16	.845675	1	0	7
4	2	11	.819930	0	0	13
5	13	17	.818030	0	0	11
6	5	18	.786915	2	0	8
7	1	3	.766003	0	3	10
8	5	10	.746363	6	0	14
9	4	9	.694170	0	0	15
10	1	7	.584575	7	0	14
11	8	13	.563420	0	5	12
12	8	12	.553250	11	0	17
13	2	15	.533120	4	0	15
14	1	5	.490992	10	8	16
15	2	4	.422775	13	9	16
16	1	2	.315977	14	15	17
17	1	8	.257680	16	12	0

figur 8.1 - IRCRI, klyngeanalyse begreper - leder 005

IRCRI - klyngeanalyse kilder, leder 005

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



Agglomeration Schedule using Average Linkage (Between Groups)

Stage	Clusters Cluster 1	Combined Cluster 2	Coefficient	Stage Cluster 1	Cluster 1st Cluster 2	Appears Cluster 2	Next Stage
1	1	8	.920646	0	0	12	
2	3	11	.869800	0	0	6	
3	15	16	.868010	0	0	11	
4	10	12	.840524	0	0	13	
5	2	13	.832993	0	0	7	
6	3	4	.821749	2	0	16	
7	2	19	.751432	5	0	13	
8	14	18	.736866	0	0	15	
9	9	17	.713270	0	0	12	
10	6	7	.679386	0	0	11	
11	6	15	.624231	10	3	15	
12	1	9	.618983	1	9	14	
13	2	10	.588890	7	4	14	
14	1	2	.464726	12	13	16	
15	6	14	.324288	11	8	17	
16	1	3	.184539	14	6	18	
17	5	6	.071994	0	15	18	
18	1	5	-.146771	16	17	0	

figur 8.2 - IRCRI, klyngeanalyse kilder - leder 005

Den tredje gruppen, dvs. to eksterne personer og tidsskriftet *Seatrade*, hører til de kilder som vurderes minst nyttige. De er plassert nærmest polen løse påstander, og er kilder som leder 005 ikke støtter seg til. Innholdsmessig er det karakteristisk for den tredje gruppe at kildene er plassert midt på en rekke skalaer, bl.a. “kortsiktig shipping marked-langsigtig marked”, “meklerinformasjon-generell økonomisk informasjon”. Når det gjelder tid, karakteriseres de som historiske og midt på skalaen kortsiktig-langsigtig.

De **interne kildene** vurderes som relativt nyttige, se tabell 8.4. De gir *underbyggede oppfatninger*, og leder 005 *støtter seg til dem* - og støtter seg sterkt til to av kollegene. Innholdsmessig gir kollegene både markedsinformasjon og informasjon om rederiet, mens ikke-personkilder gir informasjon om rederiet, finansinformasjon. Når det gjelder tid, vurderes kildene som *kortsiktige* (1 og 2). Kollegene beskrives som fremtidsorienterte, mens ikke-personkilder karakteriseres som historiske. Med hensyn til perspektiv karakteriseres informasjonen som *konkret*. Bortsett fra valutarapporten er de interne kildene ikke vurdert på skalaen “enkeltopplysninger - viser sammenhenger”? For å forstå vurderingene av de skriftlige kildene må man være oppmerksom på at leder 005 ikke har nevnt strategiske kilder (jfr. avsnitt 8.1.1).

Særpreget for leder 005 er at han har kildegrupper med både personkilder og ikke-personkilder, f.eks. meklergruppen som omfatter en person, to rapporter og en edb-basert kilde. Dette kan ha noe å gjøre med en nyansert vurdering av kildene.

Går vi til klyngeanalysene av begreper, figur 8.1, ser vi at leder 005's begreper klynges i fire grupper. Den første gruppe avspeiler tendenser i forskjeller mellom interne og eksterne kilder. Den annen gruppe avspeiler egenskaper som især er knyttet til bruken av informasjonskilder. Deretter følger en interessant gruppe som kobler egenskaper ved markedsinformasjon med meklerinformasjon på den ene pol og generell økonomisk informasjon på den annen. Den siste begrepsklynge beskriver egenskaper som især er knyttet til nytte. Forklaringen på at begrepsklyngene nytte og bruk ligger langt fra hverandre, ser vi av tabellene 8.4 og 8.5. I likhet med de øvrige deltakere vurderer leder 005 en del kilder nyttige selv om han bruker dem sjeldent. Av samme grunn ligger begrepene “underbyggede oppfatninger - løse påstander” og “støtter meg til - ikke” langt fra hverandre, jfr. f.eks. klyngen med Economist, OECD Economic Outlook og NHH-gruppen. Vi ser dessuten at begreper knyttet til tid og begreper knyttet til innhold, er relativt uavhengige av andre begreper. Dette skyldes at leder 005 både har behov for og bruker informasjon fra begge begrepspolene fra disse begrepene, altså både kortsiktig og langsigtig informasjon, både meklerinformasjon og generell økonomisk informasjon.

Figur 8.1 viser klynging med gjennomsnittlig kobling. Klyngediagrammet med fullstendig kobling viser stort sett det samme mønster. Klyngediagrammet med enkel kobling avspeiler

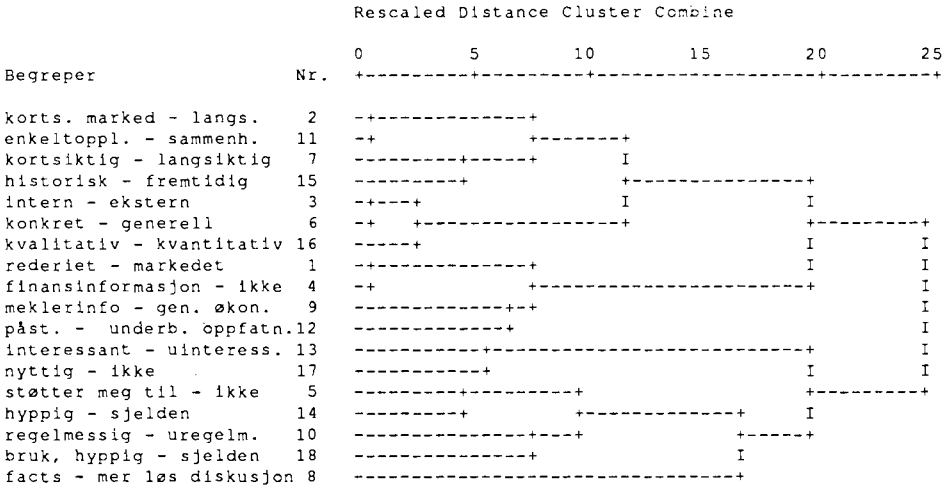
imidlertid at det finnes høye korrelasjoner mellom enkeltbegreper, korrelasjoner som ikke fanges opp ved gjennomsnittlig kobling. Klyngediagrammet angir ikke direkte hvilke variabler som forårsaker endringene i klyngingen, men av korrelasjonsmatrisen fremgår bl.a. at begrepet “underbyggede oppfatninger - løse påstander” korrelerer relativt høyt med begrepet “kvalitativ - kvantitativ” (.7393, $N=12$, $p < .004$). Her må man ved tolkningen ta i betraktning at spesielt begrepet “kvalitativ - kvantitativ” berøres av missing values ($N=12$). Leder 005 har bl.a. ikke vurdert personene på skalaen for dette begrepet?

Klyngediagrammet for begreper med bare personkilder som cases følger stort sett klyngeomønsteret fra diagrammet for alle kilder til tross for at kun seks objekter inngår i analysene. Klyngediagrammet for begreper med de skriftlige og edb-baserte kilder som cases illustrerer imidlertid hvordan klyngeanalyse med kildegrupper i enkelte tilfeller kan gi ytterligere innblikk i ledernes oppfatninger. Dette klyngediagrammet er derfor tatt inn i figur 8.3. Diagrammet er påvirket både av at leder 005 har overordnede og underordnede begreper i repertoaret, og av ensidig bruk av skalaen. Begrepet “facts - mer løs diskusjon” har således byttet klynge i forhold til figur 8.1 vesentlig på grunn av at de fleste skriftlige og edb-baserte kildene plasseres som “facts”. Begrepet “løse påstander - underbyggede oppfatninger” korrelerer høyt med “meklerinformasjon - generell økonomisk informasjon”. Vi ser at tendensen til at skriftlig meklerinformasjon vurderes som mindre “underbyggede oppfatninger” enn informasjonen fra Economist, OECD Economic Outlook og NHH-klyngen nu kommer klarere frem. Begrepet “om rederiet - markedsinformasjon” korrelerer også høyt med “meklerinformasjon - generell økonomisk informasjon”, men her skyldes korrelasjonen at de interne kildene ikke er vurdert på denne skalaen. Korrelasjonen er egentlig bare med begrepspolen “markedsinformasjon” (1-2). Hvis de interne skriftlige kildene hos leder 005 ikke primært hadde gitt informasjon om rederiet, ville klyngediagrammene ikke ha fanget opp at “meklerinformasjon - generell økonomisk informasjon” representerer en diskriminasjon innenfor begrepspolen “markedsinformasjon”.

Ved å se på hvordan lederen vurderer kildene, og hvordan begrepene brukes sammen, får man et innblikk i innholdet i begrepene. Ovenfor ble det påpekt at begrepet “kvalitativ - kvantitativ” korrelerer med “underbyggede oppfatninger - løse påstander”. Korrelasjonen med begrepet “facts, figures - mer løs diskusjon” er også relativt høy (.6867, $N=12$, $p < .008$), men slik at polene “facts, figures” og “kvalitativ” korrelerer. Dessuten er de interne kildene, dvs. årsregnskapet, inntjeningsoversikten, valutarapporten og rederiets system for investeringsanalyse, rangert som mest kvalitative. Den mest kvantitative kilden er Seatrade som hører til de kilder som vurderes minst nyttige. Det virker altså som om begrepet brukes til å skille kildene kvalitetsmessig. Ut fra denne tolkningen burde kanskje begrepet “kvalitativ - kvantitativ” i tabell 8.3 - for leder 005's vedkommende - flyttes til evaluative begreper. Jeg har likevel

IRCRI - klyngeanalyse begreper for ikke-personkilder, leder 005

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



Agglomeration Schedule using Average Linkage (Between Groups)

Stage	Clusters Combined		Coefficient	Stage Cluster 1st Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	2	11	.917290	0	0	9
2	3	6	.911150	0	0	4
3	1	4	.897590	0	0	10
4	3	16	.853990	2	0	13
5	5	14	.817210	0	0	12
6	7	15	.811710	0	0	9
7	13	17	.771520	0	0	16
8	9	12	.757890	0	0	10
9	2	7	.736688	1	6	13
10	1	9	.729995	3	8	15
11	10	18	.725210	0	0	12
12	5	10	.671555	5	11	14
13	2	3	.629694	9	4	15
14	5	8	.509700	12	0	16
15	1	2	.429781	10	13	17
16	5	13	.429174	14	7	17
17	1	5	.293224	15	16	0

figur 8.3 - IRCRI, klyngeanalyse begreper for ikke-personkilder - leder 005

plassert begrepet under deskriptive begreper, dimensjon datakvalitet, altså sammen med begrepet til leder 407 med tilsvarende ordlyd.

Et annet eksempel på hvordan vurderingsskjemaet kan støtte ved tolkning av begrepsinnhold, er begrepspolen “markedsinformasjon”. Av underbegrepet “meklerinformasjon - generell økonomisk informasjon” fremgår at leder 005 bruker “markedsinformasjon” i videre betydning enn andre, dvs. ikke begrenset til informasjon om skipsfartsmarkedet, men kanskje mer synonymt med informasjon om omgivelsene.

Leder 005 bruker missing values i begrenset utstrekning, og i noen tilfelle henger bruken logisk sammen med at noen av begrepene er overordnede i forhold til andre. Når f.eks. interne skriftlige og edb-baserte kilder vurderes slik at de ikke gir markedsinformasjon, er det logisk at de må utelukkes ved begreper som indikerer finere inndeling av begrepet markedsinformasjon. Rederiets edb-baserte modell for investeringsanalyse havner imidlertid oftest på linjen for “vanskelig å vurdere etter skala”, dvs. fem ganger, og det kan ha sammenheng med manglende kjennskap til kildens egenskaper og muligheter, jfr. at leder 005 ikke selv bruker edb-baserte kilder.

Det er flere tegn som tyder på at leder 005 har en mer nyansert vurdering av sine informasjonskilder enn den som fremstod i situasjonsmodellen - med unntak av de edb-baserte kilder. Av tabell 8.4 ser vi at han har en bredere bruk av nytteskalaen, både når det gjelder personer og eksterne skriftlige kilder, og han bruker skalaens bredde også innenfor hver kildetype, altså en nyansert vurdering også av personene i motsetning til de fleste andre deltakere. Når det gjelder bruk (tabell 8.5), skiller han seg ut ved å ha mer sjeldent kontakt med personene enn de øvrige deltakere.

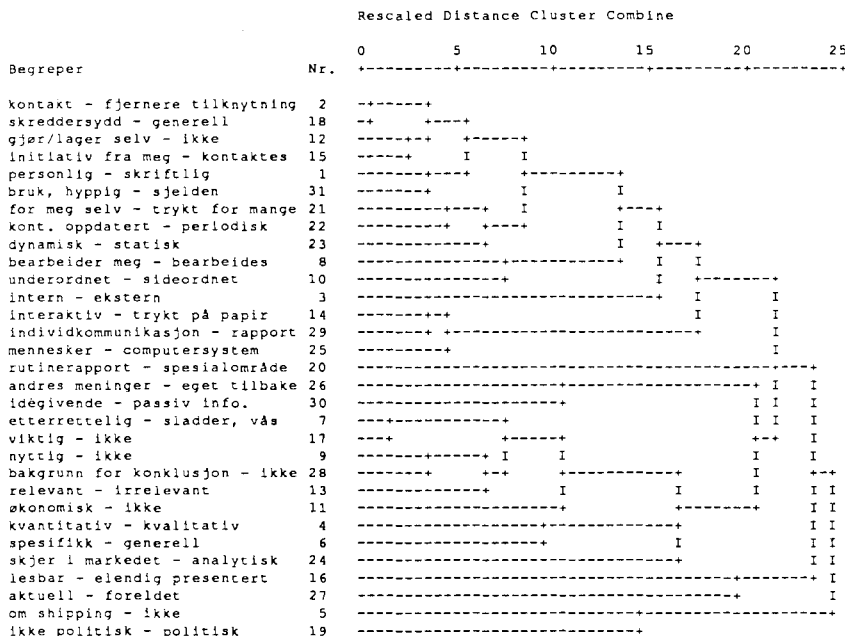
Leder 005 skiller seg ellers fra de øvrige ved at han har to klynger av informasjonskilder hvor han henter informasjon om omgivelsene - en meklergruppe og en gruppe som gir ham langsiktig markedsinformasjon og generell økonomisk informasjon. Vurderingsskjemaet skiller klart og kritisk mellom de to gruppene, men begge vurderes nyttige, antakelig fordi de kompletterer hverandre. På grunnlag av ovenstående drøfting sitter jeg igjen med det inntrykk at leder 005 er den leder som mest bevisst har tatt stilling til sine informasjonsomgivelser.

Figur 8.4 viser klyngediagrammet for leder 407's begrep, og figur 8.5 viser klyngediagrammene for kildene. Som for leder 005, vil kildeklyngene bli gjennomgått først.

Tar vi for oss figur 8.5 med gjennomsnittlig kobling, ser vi at det er to hovedklynger, en klynge for eksterne kilder som ikke er personer, og en klynge for interne kilder og eksterne personer.

IRCRI - klyngeanalyse begreper, leder 407

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)



Agglomeration Schedule using Average Linkage (Between Groups)

Stage	Clusters Cluster 1	Combined Cluster 2	Coefficient	Stage Cluster 1st Appears Cluster 1	Cluster 2	Next Stage
1	2	18	.903180	0	0	4
2	7	17	.847250	0	0	13
3	12	15	.831460	0	0	4
4	2	12	.816235	1	3	10
5	14	29	.812700	0	0	9
6	9	28	.806530	0	0	12
7	1	31	.789930	0	0	10
8	21	22	.786230	0	0	11
9	14	25	.785820	5	0	24
10	1	2	.752828	7	4	15
11	21	23	.721690	8	0	15
12	9	13	.712015	6	0	13
13	7	9	.691725	2	12	17
14	8	10	.684180	0	0	19
15	1	21	.650663	10	11	19
16	4	6	.646250	0	0	22
17	7	11	.603506	13	0	23
18	26	30	.598730	0	0	26
19	1	8	.517651	15	14	21
20	5	19	.497480	0	0	30
21	1	3	.452671	19	0	24
22	4	24	.444480	16	0	23
23	4	7	.419206	22	17	26
24	1	14	.405408	21	9	27
25	16	27	.351390	0	0	29
26	4	26	.317708	23	18	28
27	1	20	.297374	24	0	28
28	1	4	.281463	27	26	29
29	1	16	.227300	28	25	30
30	1	5	.191240	29	20	0

figur 8.4 - IRCRI, klyngeanalyse, begreper - leder 407

IRCRI - klyngeanalyse kilder, leder 407

Dendrogram using Average Linkage (Between Groups)

Kilde	Nr.	Rescaled Distance Cluster Combine					
		0	5	10	15	20	25
Economist	10	+-----+-----+					
BI, Norge i År 2000	14	--+		+++			
NHH, Skipsf.øk. Inst.	2	+-----+-----+ I					
OECD Economic Outlook	12	+-----+		+-----+			
Årlig meklerrap. Platou	9	+-----+		I		I	
NHH, Nortank	22	+-----+		I		+++	
Om skip under bygging	17	+-----+		I I			
Database, Veritas	20	+-----+				I +-----+-----+	
Kapital	11	+-----+-----+				I	
NTNF, Goodwill	16	+-----+-----+				I	
Månedl. meklerrap. Fearnleys	8	+-----+-----+				I	
Driftsoversikt, linje	15	+-----+				I	
Kvartalsregnskap	18	+-----+		+-----+			I
Marsoft rapport	13	+-----+				I	
Eget system inv.analyse	21	+-----+				+-----+	
Mekler	1	+-----+-----+				I	
Konsulent finansinstitusjon	4	+-----+				I I	
Ekst. person, inv./mar. spm.	3	+-----+				+-----+	
Kollega, overordnet	5	+-----+		I			
Kollega, inv./mar. spm.	6	+-----+		+-----+			
Kollega, annen avdeling	7	+-----+		I			
Time Manager	19	+-----+					

Agglomeration Schedule using Average Linkage (Between Groups)

Stage	Clusters Cluster 1	Combined Cluster 2	Coefficient	Stage Cluster 1	Cluster 1st Appears Cluster 2	Next Stage
1	10	14	.798511	0	0	9
2	15	18	.795475	0	0	15
3	9	22	.757436	0	0	5
4	3	5	.735139	0	0	10
5	9	17	.726949	3	0	8
6	6	7	.717459	0	0	10
7	2	12	.711028	0	0	9
8	9	20	.673146	5	0	11
9	2	10	.591285	7	1	11
10	3	6	.548362	4	6	17
11	2	9	.545245	9	8	16
12	13	21	.509609	0	0	15
13	11	16	.475360	0	0	16
14	1	4	.474742	0	0	19
15	13	15	.431098	12	2	20
16	2	11	.417459	11	13	18
17	3	19	.409682	10	0	19
18	2	8	.384138	16	0	21
19	1	3	.303276	14	17	20
20	1	13	.164625	19	15	21
21	1	2	-.060749	20	18	0

figur 8.5 - IRCRI, klyngeanalyse kilder - leder 407

Karakteristisk for leder 407 er at klyngene likevel ikke er rent eksterne eller interne. Den eksterne Marsoft rapporten er plassert sammen med eget system for investeringsanalyse. Kilden “Om skip under bygging etter land” er gitt som svar på en rolle som signaliserte en intern kilde (“en intern rapport som du mottar regelmessig”), men den er plassert midt på skalaen for begrepet “ekstern-intern”?

Ved hjelp av vurderingsskjemaet kan man prøve å finne ut hvorfor disse klyngene fremkommer. En generell karakteristikk av leder 407’s kilder er at de er *nyttige og relevante*. Når det gjelder prosessrelasjon, er de *idégivende* og gir *bakgrunn for konklusjon*. Innholdsmessig gir de *økonomisk* informasjon.

Den første hovedklyngen, dvs. **eksterne kilder som ikke er personer**, vurderes relativt likt når det gjelder dimensjonen kilderelasjon. Det er *ikke-personlige kilder*, skriftlige rapporter som er trykt for mange. Når det gjelder perspektiv, karakteriseres kildene som *spesifikke* (ikke Economist). Med hensyn til de øvrige informasjonsdimensjonene fra avsnitt 8.1.2 varierer kildene. Her kan det være en fordel å se på de to undergruppene i hovedklyngen:

Innholdsmessig gir **gruppe én**, altså Economist, “Norge i år 2000”, Skipsfartsøkonomisk Institutt og OECD Economic Outlook, informasjon om *politikk* (minus Skipsfartsøkonomisk institutt) i tillegg til økonomi. Når det gjelder tid, karakteriseres alle som *aktuelle*. Economist og OECD Economic Outlook karakteriseres som kontinuerlig oppdaterte. Tross klyngene skiller Skipsfartsøkonomisk institutt seg ut ved at Instituttet vurderes som en av de minst nyttige kilder som i mindre grad gir bakgrunn for konklusjon. Ut fra vurderingene ellers er det vanskelig å se begrunnelsen for denne evalueringen.

Gruppe to består av den årlige meklerrapporten, Nortank, rapporten “Om skip under bygging etter land” og databasen fra Det norske Veritas. Gruppe to gir informasjon om *skipsfart* i tillegg til økonomi. Når det gjelder tid, karakteriseres gruppe to som *periodiske* (i motsetning til kontinuerlig oppdatert). Ellers er det gradforskjeller mellom gruppe én og to, bl.a. når det gjelder prosessrelasjon. Gruppe to beskrives som *mindre idégivende* og gir *i mindre grad bakgrunn for konklusjon*.

Kapital og NTNf-rapporten om goodwill skiller seg fra de øvrige kildene i hovedklyngen ved at de karakteriseres som lite nyttige, som sladder og vås, og de gir ikke bakgrunn for konklusjon. Fearnleys månedlige meklerrapport faller litt utenfor klyngen av eksterne kilder. Mest markant er at den “bearbeider meg”, at den vurderes mer personlig enn de øvrige i klyngen - og den tilsynelatende motsigelsen som ligger i at kilden er irrelevant og nyttig?

Den neste klyngen består av **interne skriftlige kilder pluss Marsoft**. Bortsett fra Marsoft rapporten karakteriseres de som *personlige rapporter*. Leder 407 har *kontakt* med dem, og *initiativet kommer fra 407*. Innholdsmessig gir de informasjon om økonomi og *skipsfart*. Under perspektiv beskrives de som *spesifikke* og *skreddersydde*. Når det gjelder tid, karakteriseres kildene som *aktuelle, dynamiske* og *kontinuerlig oppdatert*.

Personene består av to klynger, en klynge med en mekler og en finanskonsulent, og en klynge med kollegene pluss en ekstern person som rådføres i investerings- og markedsspørsmål. Når det gjelder kilderelasjon, karakteriseres personene som *personlige* kilder hvor leder 407 *får andres meninger*. Han har *kontakt* med dem, og *initiativet kommer fra 407* (unntak er mekleren og finanskonsulenten). Perspektivmessig er kildene på den ene side relativt *generelle*, på den annen side *skreddersydde*. Når det gjelder tid, er de *dynamiske, kontinuerlig oppdatert* og *aktuelle*. Forskjellene mellom de to klyngene er gradforskjeller. Mekleren og finanskonsulenten er f.eks. mindre “skreddersydde” og mindre etterrettelige. Interessant er at personene *innholdsmessig* plasseres med *stor spredning* på skalaene og mellom skalaene. Dette kan indikere at leder 407 til forskjell fra andre deltakere omgir seg med personer med forskjellig bakgrunn, noen med spesiell bakgrunn på ett felt, f.eks. politikk, mens andre har bred bakgrunn innenfor både politikk, økonomi og skipsfart.

Klyngemønsteret fra gjennomsnittlig kobling går for så vidt igjen under fullstendig klynging. Personene er imidlertid plassert fra hverandre på grunn av lav korrelasjon mellom mekleren og den overordnede kollegaen. Variasjoner i diagrammene med gjennomsnittlig, fullstendig og enkel kobling, spesielt når det gjelder den første hovedklyngen, viser imidlertid at det er høye korrelasjoner mellom andre kilder enn de som fremkommer ved gjennomsnittlig kobling. Isolert sett har f.eks. OECD Economic Outlook høyest korrelasjon med Economist (.7378, N=31, $p < .001$), men Kapital korrelerer også høyt med Economist (.6431, N=31, $p < .001$).

Variasjonene mellom klyngediagrammene for kildene indikerer nyanserte vurderinger av informasjonskildene, noe som igjen har bevirket at det har vært vanskelig å trekke ut generelle egenskaper for kildegruppene. Vi så ovenfor at f.eks. Skipsfartsøkonomisk institutt til tross for klyngingen falt utenfor de øvrige kildene i klyngen på flere begreper. Leder 407 har dessuten flere interessante begreper som ikke benyttes når man forsøker å trekke ut generelle egenskaper i henhold til kildegruppene, f.eks. begrepet “gir hva som skjer i markedet - analytisk”. Av vurderingsskjemaet fremgår at den eksterne finanskonsulenten og økonomidirektøren i rederiet er mest analytisk blant personene. Den månedlige meklerrapporten, Kapital, “Norge i år 2000”, NTNØ-rapporten om goodwill - og det interne investeringsanalysesystem - er mest analytisk blant de skriftlige og edb-baserte kildene. Dette indikerer at de kilder som karakteriseres som analytiske, stort sett er kilder som ikke gir markedsinformasjon.

Bildet blir imidlertid mer nyansert hvis vi tar med de kilder som er plassert midt på skalaen, og antar at 407 oppfatter disse kildene som både analytiske og slik at de gir hva som skjer i markedet. Disse kildene er NHH-gruppen, databasen fra Det norske Veritas, den overordnede kollegaen og den årlige meklerrapporten.

Går vi til begrepsstrukturene, figur 8.4, finner vi en begrepsklynge rundt begrepet "bruk", og en klynge rundt begrepet "nyttig". Nytte er koblet til begrepspoler som "etterrettelig", "viktig", "relevant", "bakgrunn for konklusjon" og "økonomisk". Vi ser at disse begrepene stort sett er de samme begreper som generelt sett karakteriserer leder 407's informasjonskilder, jfr. tabell 8.4 hvorav fremgår at leder 407 finner de fleste av de nevnte kildene nyttige. Hyppig bruk er koblet til begrepspoler som "kontakt", "skreddersydd", "initiativ fra meg" og "personlig". Vi ser at disse begrepspolene stort sett korresponderer med de poler som ble nevnt under hovedklynge to ovenfor, altså klyngen for interne kilder og eksterne personer, jfr. også tabell 8.5. I likhet med flere andre deltakere har leder 407 atskilte klynger når det gjelder bruk og nytte, og det henger antakelig sammen med at også han vurderer kilder nyttige selv om han bruker dem sjeldent. Karakteristisk for leder 407 er ellers en rekke begreper som er relativt uavhengige av de øvrige. I likhet med leder 005 er innholdsmessige begreper om skipsfart og politikk uavhengige av andre begreper. Også innenfor de øvrige begrepsdimensjonene finner vi relativt uavhengige begreper - kilderelasjon, prosessdimensjon, tid. Dessuten er begrepet "intern - eksternt" uavhengig av andre begreper, jfr. kildegruppene som heller ikke var rent interne eller eksterne. At så mange begreper er relativt uavhengige av hverandre, er antakelig også et tegn både på nyanserte vurderinger av kildene og på at nytte og bruk av kildene ikke er koblet ensidig til en av begrepspolene.

Klyngediagrammene for leder 407 er eksempler på diagrammer hvor klyngeanalyse ikke kan få frem et representativt bilde av hvordan begreper er relatert til hverandre. Dette skyldes at mange begreper kan korrelere med ett begrep, men disse begrepene korrelerer ikke med hverandre. I slike tilfeller vil ikke alle nære korrelasjoner fremgå av trestrukturen. Begrepspolene "interaktiv" og "individkommunikasjon" er f.eks. også høyt korrelert med hyppig bruk av kilder.

Det er en del vurderinger av kilder som er vanskelige å forstå, og årsakene kan være mange: En årsak kan være at leder 407 og jeg har for forskjellig bakgrunn til å forstå hverandres meningsinnhold. En årsak kan være at leder 407 har forskjøvet kildenummeret i forhold til kilden ved noen av plasseringene på skalaen. En tredje årsak kan være at han endrer på begrepsinnholdet alt etter hvilke kilder han vurderer. Årsak en er vanskelig for meg å vurdere. Årsak to har jeg ikke mye tro på fordi jeg mener at jeg fikk knebet ham hver gang han feilkoblet

kilde og nummer (tre ganger)⁹. Derimot har jeg tro på årsak tre, for det er flere signaler i materialet på at leder 407 raskt vekk ikke tar hensyn til motpolen når han bruker en del av begrepene. Begrepspolen “bearbeides av meg” ble f.eks. raskt omtolket til “bearbeider meg ikke” når det passet bedre for å få alle kildene plassert. Et annet eksempel er begrepet “kontinuerlig oppdatert - lages periodisk”. Her er Nortank plassert under “lages periodisk”, og det må bety at 407 har endret motpolen til f.eks. “ikke kontinuerlig oppdatert”. Dette er et tegn på at 407 er i stand til å finne mer generelle begreper når han har behov for det, men vurderingene blir lite konsistente hvis han skifter meningsinnholdet for bare noen av kildene. Et begrep jeg har problem med å forstå, er “for meg selv - trykt for mange”. Her er kilden OECD Economic Outlook og Norge i år 2000 plassert ved polen “for meg selv”, mens alle andre offentlig tilgjengelige kilder er plassert nær polen “trykt for mange”. Spørsmålet er om han legger noe med “intern eksklusivitet” i begrepspolen “for meg selv”? Videre er det vanskelig å forstå bruken av de evaluative begrepene: relevant, nyttig og viktig. Skipsfartøkonomisk institutt er f.eks. lite nyttig (4) og relevant (2), mens Nortank er nyttig (1), relevant (1) og ikke viktig (4). Finanskonsulenten er nyttig (2), viktig (2) og irrelevant (4)?

Grunnen til at leder 407 skifter meningsinnhold, er antakelig at han under utfyllingen av vurderingsskjemaet finner ut at de bipolare begrepene ikke er videre hensiktsmessig formulert, eller også klarer han ikke å verbalisere hva han mener. Eksempler på at leder 407 kanskje finner formuleringen lite hensiktsmessig, er begrepene “kontinuerlig oppdatert - periodiske” og “rutinerapport - spesialområde”. Slik jeg oppfatter informasjonsbegreper, har leder 407 nemlig blandet sammen flere innholdsmessige undergrupper i ett begrep. Begrepet “kontinuerlig oppdatert - lages periodisk” har både islett av begrepene oppdatert og regelmessighet. Begrepet “rutinerapport - spesialområde” har islett av både regelmessighet og perspektiv. Et eksempel på at 407 ikke helt klarer å verbalisere hva han mener, er et begrep som “personlig - skriftlig”. Her plasseres interne skriftlige kilder først på skalaen under polen personlig, mens de offentlig tilgjengelige kildene er plassert nær polen skriftlig. På grunnlag av plasseringen av kildene på skalaen, har jeg tolket begrepsinnholdet slik at leder 407 tenker på kildenes spesifisitet, og jeg har i tabell 8.3 plassert begrepet under “personlig - upersonlig”, jfr. avsnitt 8.1.3.

Et forhold som virker overraskende når det gjelder leder 407, er vurderingen av edb-baserte kilder. Fra prosessintervjuet og tolke høyt intervjuet har jeg inntrykk av at leder 407 bruker edb-baserte kilder aktivt i beslutningsprosessen, men plasseringene av kilder på begrepskalaer tyder på at den interaktive bruken også for hans vedkommende er begrenset. Både databasen fra Det norske Veritas og Nortank plasseres f.eks. på skalaen “personlig - skriftlig” som rent

9. Vurderingsskjemaet ble fylt ut ved det første tilbakemeldingsmøte for leder 407's vedkommende.

skriftlige kilder (5) og på skalaen “trykt på papir - interaktiv” som kilder som er trykt på papir (1). 407’s eget system for investeringsanalyse er plassert midt på skalaen “trykt på papir - interaktiv”.

Leder 407 har meget nyanserte oppfatninger av sine informasjonskilder, og han bruker begrepene så nyansert at det er vanskelig å trekke ut generelle egenskaper for de enkelte kildegrupper. Han skiller seg fra de øvrige ved at han spesielt har en nyansert oppfatning av kildene når det gjelder kilde- og prosessrelasjon. Dette betyr at han har en mer bevisst oppfatning av sitt forhold til informasjonskildene, og av hvordan kildene kan brukes i en beslutningsprosess. Han skiller seg imidlertid også ut fra de øvrige når det gjelder tidsdimensjonen. Leder 407 har ikke nevnt begreper som går på tidshorisont og tidsperspektiv, jfr. tabell 8.3. Følgelig har han heller ikke oppfatninger av sine kilder med hensyn til slike begreper.

Som en **oppsummering** av gjennomgangsfigurenes informasjonsoppfatninger, kan vi si at både leder 005 og 407 har en mer nyansert vurdering av sine informasjonskilder enn de andre ledere i rederiprojektet. Samtidig er det interessante forskjeller i oppfatningene til disse to ledere, forskjeller som de begge kan ha nytte av å kjenne til. Forskjellene henger delvis sammen med at lederne har forskjellige begreper i sine begrepsapparat for vurdering av informasjonskilder, jfr. tabell 8.3. Forskjellene henger videre sammen med forskjeller i utvikling av begrepsapparatet.

Leder 407 har et omfattende begrepsapparat, men det er likevel tegn som tyder på at han ikke klarer å bruke det på en konsistent måte. Dette kommer til uttrykk bl.a. ved lite hensiktsmessige formuleringer av motpoler for noen begreper, og ved problemer med å verbalisere noen av begrepene på en måte som er relevant for bruk av disse begrepene. Leder 005 har et konsentrert begrepsapparat som likevel spenner over alle de informasjonsdimensjoner som er utledet i avsnitt 8.1.3, og begrepene har et klart definert innhold. Videre bruker leder 407 alle sine begreper på en omfattende måte. Han har således ikke hatt bruk for linjen for “vanskelig å vurdere etter skala” en eneste gang, mens leder 005 bruker linjen. For leder 005’s vedkommende henger bruken av linjen imidlertid delvis sammen med at han har strukturert sitt begrepsapparat i overordnede og underordnede begreper. Når alle begrepene kan anvendes på alle kilder, er det for så vidt en indikasjon på at leder 407 ikke har strukturert sitt begrepsapparat i overordnede og underordnede begrep på en bevisst måte.

I tråd med forskjeller i ledernes begrepsapparat finner vi forskjeller i oppfatningene av informasjonskildene. Leder 005 skiller mellom kildene med relativt objektive kriterier, mens leder 407 også bruker sine begreper fra dimensjonen kilderelasjon, altså mer subjektive

begreper som beskriver hans forhold til kildene. Selv om både leder 005 og 407 har nyanserte oppfatninger, kan de lære av hverandre. Leder 005 bør kanskje i større grad tenke gjennom hvordan kildene støtter han i beslutningsprosessen, mens leder 407 kanskje bør tenke igjennom i hvilken grad informasjonskildene støtter ham ved tolkningen av begivenheter i et langsiktig perspektiv. Disse tankene vil da henge sammen med en utvidelse av hver leders begrepsapparat.

Forskjellene i oppfatninger kommer klarest frem i vurderingen av personlige og edb-baserte kilder. Leder 005 har en kritisk oppfatning av sine personlige kilder. Vi ser bl.a. at disse kildene ikke kommer ut som egne klynger. Det virker som om leder 407 har et mer velutviklet nettverk av personer med forskjellig bakgrunn og legning. Noen har spesiell bakgrunn innenfor politikk, mens andre har bred bakgrunn innenfor både politikk, økonomi og skipsfart. Han omgir seg også med personer som er forskjellige når det gjelder begrepet "gir hva som skjer i markedet - analytisk".

Når det gjelder edb-baserte kilder, reflekterer oppfatningene til leder 005 manglende kjennskap til denne type kilder, mens oppfatningene til leder 407 tyder på at heller ikke han utnytter de interaktive egenskapene til edb-baserte kilder i en problemsøkings- og beslutningsprosess.

8.2 IRCRI - struktur

I dette avsnittet vil ledernes informasjonsoppfatninger bli analysert fra et strukturelt synspunkt. Med drøftingene nedenfor vil jeg dessuten belyse sammenhengen mellom innhold og struktur - og illustrere at tolkningen av strukturelle målinger må ses i lys av innholdsanalysen.

Kommentarer til analyse

Tabell 4.6 inneholder en rekke diagnosebegreper for strukturelle egenskaper ved begrepsapparat. En del av disse diagnosebegrepene er knyttet til målinger basert på faktoranalyse. Disse målingene har jeg latt gå ut, og begrunnelsen er følgende: Slik datainnsamlingen har foregått, vil datamatriksen i regelen inneholde flere variabler (begreper) enn cases (kilder). Dermed blir datamatriksen lite egnet for faktoranalyse. Jeg hadde samme problem i HAU, men her virket resultatene av faktoranalysene rimelige fordi de fleste markedsføringsledere hadde en dominerende evaluativ dimensjon i sitt begrepsapparat. Dermed kom de evaluative begrepene ut som første faktor, og de relativt få resterende deskriptive begrepene kom ut som egne faktorer. Som vi så i de forrige avsnittene, har lederne i rederiprojektet ikke en dominerende evaluativ dimensjon, og resultatene av forsøksvise faktoranalyser ga ikke rimelig tolkbare faktorer. Når faktoranalysene både er basert på en lite hensiktsmessig datamatrikse, og når resultatene i tillegg ikke kan tolkes på en rimelig måte, er det heller ikke rimelig å vurdere strukturelle egenskaper ved deltakernes begrepsapparat på grunnlag av slike målinger.

En innvending mot faktoranalyse kan være skalanivå. Her viser forsøk imidlertid at det ikke er vesentlige forskjeller mellom en Pearson og en Spearman korrelasjonsmatrise. Leder 407 er den deltaker som diskriminerer finest mellom sine informasjonskilder (se tabell 8.6 nedenfor, målene CENTR og ARTCL). Selv for ham blir en klyngeanalyse av begreper basert på henholdsvis Pearson og Spearman koeffisienter omtrent identiske. Forskjellene skyldes mer at klyngealgoritmene ikke klarer å fange opp alle høye korrelasjoner i korrelasjonsmatrisen for leder 407's begrep, enn store forskjeller i verdiene mellom Pearson og Spearman koeffisienter.

I stedet for å trekke ut antall begrepsdimensjoner ved hjelp av faktoranalyse ble tabell 8.8 utarbeidet. Tabellen viser for hver leder fordeling av begreper på dimensjonene som ble utledet i avsnitt 8.1.3, og den viser hvor mange av disse dimensjoner som hver leders begrepsapparat omfatter.

Foruten faktoranalysene fikk jeg problem med et annet diagnosebegrep, nemlig andel abstrakte, deskriptive begreper. Definisjonen som ble satt opp i avsnitt 4.5.1, viste seg å være til

liten nytte i tvilstilfeller. Begrepet “person-dokument” er et eksempel på et konkret begrep¹⁰, men er det observerbart eller håndgripelig hvorvidt personen er en overordnet eller en underordnet kollega? Er det observerbart eller håndgripelig hvorvidt en person er spesialist eller konkurrent? Hvis man velger å si at begrepet “overordnet - underordnet” er et konkret begrep, skal man da også la begrepet “oppover - til siden” klassifisere som et konkret begrep? Her er vi tilbake ved det problem som ble nevnt i avsnitt 4.5.1, at det ikke er enkelt å foreta sortering av andres begreper, fordi begreper som etter sin ordlyd kan karakteriseres som abstrakte, likevel kan anvendes på en konkret måte - og omvendt. Begrepet “oppover - til siden” er etter sin ordlyd ikke et konkret begrep, men lederen bruker det på en konkret måte. Et motsatt eksempel er begrepet “mennesker - computersystem” som etter sin ordlyd er konkret, men som leder 407 bruker for alle sine kilder. Et tredje eksempel er “interaktiv - trykt på papir”. Her oppfattet jeg først begrepet slik at det skilte mellom edb-baserte og vanlig skriftlige kilder, altså et konkret begrep. Det viste seg imidlertid at leder 407 bruker begrepet på en annen måte. Personer er karakterisert som mer eller mindre interaktive, og edb-baserte systemer er plassert midt på skalaen.

Når det gjelder RCRI, har forskeren altså mulighet til å gå inn i vurderingsskjemaet og se hvorvidt lederen bruker begrepene på en konkret eller abstrakt måte. Konkret bruk avspeiles i hvilke kilder som er plassert på linjen for “vanskelig å vurdere etter skala”. Som regel er også bare ytterpunktene på skalaen benyttet. Ta f.eks. begrepet “interaktiv - trykt på papir”. Hadde leder 407 ikke brukt skalaen for personer, men plassert edb-baserte kilder mot polen “interaktiv” og de vanlig skriftlige kildene mot polen “trykt på papir”, ville begrepet bli klassifisert som konkret. Selv om forskeren kan ta utgangspunkt i lederens begrepsbruk, er det flere tvilstilfeller. Hvor går grensen mellom abstrakt og konkret bruk? Hva med abstrakt formulerte begreper som brukes på en konkret måte? Vi står fremdeles igjen med problemet, er det håndgripelig eller observerbart hvorvidt en person er medarbeider eller ekstern kontakt, og hvorvidt kollegaen er “oppover” eller “til siden”?

For å studere hvilke vurderinger som var lagt til grunn i HAU, gikk jeg tilbake til data og sorterte begrepene der på nytt i konkrete og abstrakte begreper - og kom til helt annerledes resultater. I HAU hadde jeg regnet innholdsmessige begreper som “om bank - om konkurrenter” som konkrete begreper, antakelig ut fra det resonnement at innhold er observerbart i skriftlige kilder. Det er imidlertid ikke observerbart eller håndgripelig hvilken informasjon deltakerne henter fra sine personkilder. Videre hadde jeg antakelig en tendens til å regne også lite omfattende begreper til konkrete begreper, altså ikke skille mellom konkrete begreper og lite omfattende begreper som f.eks. “markedsføringsutdannet - bankutdannet”.

10. Et konkret begrep refererer til en enkel, utvetydig og observerbar eller håndgripelig egenskap.

Et forsøk på sortering hvor kun absolutt sikre begreper inngikk i gruppe konkret, ga tre begreper for rederilederens vedkommende og ett begrep for markedsføringslederne. Resultatet av ovenstående ble at jeg sorterte ut evaluative begreper, og regnet prosentvis andelen av deskriptive begreper. Hvorvidt begrepene oppfattes og brukes på en omfattende måte av lederen, vil fremgå av sentralitetsmålet.

Generell diagnose

Tabell 8.6 viser resultatene av de strukturelle analysene av data fra rederiprojektet. Tabellen er organisert slik at de strukturelle egenskapene ved begrepsapparatet presenteres først. Derpå følger en oversikt over lederens bruk av kilder. For å få en indikasjon på den strukturelle utviklingen av lederens begrepsapparat, er det naturlig å sammenlikne med resultatene fra markedsføringsprosjektet. Tabell 8.7 er en oppstilling av resultatene fra markedsføringsprosjektet (HAU)¹¹ tilsvarende tabell 8.6. Kolonnen Wilcoxon i tabell 8.6 refererer til Wilcoxon's test for to utvalg (se avsnitt 7.2), og sammenlikningsgruppen er markedsføringslederne. Dessuten kan målene for sentralitet og artikkelstruktur sammenliknes med Stabell's undersøkelse (Stabell, 1974, s 105) hvor 28 porteføljestyrere i en amerikansk bank ble intervjuet med bl.a. IRCRI:

	<i>gj.sn.</i>	<i>std.</i>
CENTR	0,91	0,093
ARTCL	0,86	0,086

Sammenlikner vi resultatene, er det små forskjeller, men rederilederne ligger litt lavere på begge målene enn både deltakerne fra HAU og deltakerne i Stabells prosjekt. Rederilederne har nevnt flere begreper, men korrigerer vi for forskjeller i antall sorteringer, kommer de også her ut med et lavere antall begreper pr. sortering. Går vi derimot til andel deskriptive begreper, vil vi se en markert forskjell. Deltakerne fra rederiene har en klart større andel deskriptive begreper. Ovennevnte resultater er for så vidt konsistente med resultatene fra innholdsanalysen. I motsetning til markedsføringslederne har rederilederne ikke en dominerende evaluativ dimensjon. De vurderer sine kilder med relevante deskriptive begreper, men de har en unyansert oppfatning av kildene. Likevel var det overraskende at rederilederne skåret

11. I forhold til den tilsvarende tabellen i HAU er det rettet opp en feil i sentralitetsmålet for leder 3001. I HAU må tallverdien for ARTCL ved en feiltakelse ha blitt satt inn også for CENTR. I tabellen operes med to tall for antall kilder. Grunnen er at lederne ble bedt om å vurdere kilden Bankindeks som var under utarbeidelse, men ikke tilgjengelig for lederne da intervjuene fant sted. Denne kilden inngår da ikke under bruk.

IRCRI - strukturelle analyser												
Situasjon: <i>Investering i skip</i>										antall ledere: 7		
	005	007	205	207	403	405	407	gj.sn.	std.	norm.	Wilcoxon	
Begrepsapparat:												
# begreper	18	29	28	24	23	17	30	24	5,210			
# begreper/rolle	0,78	1,26	1,22	1,04	1,00	0,74	1,30	1,05	0,227			
# begreper/sort.	1,06	1,71	1,65	1,41	1,35	1,00	1,76	1,42	0,306			
# evaluative	3	4	4	1	4	0	5	3	1,826			
% evaluative	17%	14%	14%	4%	17%	0%	17%	12%	0,069		p<0.009	
# deskriptive	15	25	24	23	19	17	25	21	4,100			
% deskriptive	83%	86%	86%	96%	83%	100%	83%	88%	0,069			
# lite omfattende	1	0	5	3	1	0	0					
% omf./deskript.	78%	86%	68%	83%	78%	100%	83%	83%	0,098		p<0.009	
# missing	44	0	80	76	29	67	0					
CENTR	0,87	1,00	0,87	0,84	0,93	0,77	1,00	0,90	0,085			
# missing eval.	1	0	0	1	1	0	0					
CENTR-deskr.	0,85	1,00	0,85	0,84	0,92	0,77	1,00	0,89	0,088			
# skalanivå	75	107	92	109	94	68	140					
ARTCL	0,83	0,74	0,66	0,91	0,82	0,80	0,93	0,81	0,095			
# skalanivå eval.	11	11	16	3	12	0	22					
ARTCL-deskr.	0,85	0,77	0,63	0,92	0,86	0,80	0,94	0,83	0,105			
Bruk av kilder:												
> 1-3 g pr. dag	1	3	2	1	1	0	0	1,14	1,069	0,06		
ca. 1-3 g pr. dag	2	2	0	2	2	0	2	1,43	0,976	0,07		
ca. 1-3 g pr. uke	3	2	2	7	5	6	4	4,14	1,952	0,21		
ca. 1-3 g pr. mnd	3	6	4	8	2	4	8	5,00	2,380	0,25		
< 1-3 g pr. mnd	10	8	12	2	9	6	8	7,86	3,185	0,39		
# missing	0	0	2	0	0	1	0	0,43	0,787	0,02		
# kilder	19	21	22	20	19	17	22	20,00	1,826	1,00		
Bruk av personkilder:												
> 1-3 g pr. dag	1	3	2	1	1	0	0	1,14	1,069	0,20		
ca. 1-3 g pr. dag	1	2	0	2	0	0	2	1,00	1,000	0,18		
ca. 1-3 g pr. uke	2	0	1	2	3	4	2	2,00	1,291	0,35		
ca. 1-3 g pr. mnd	0	0	2	1	1	0	2	0,86	0,900	0,15		
< 1-3 g pr. mnd	2	0	1	0	1	0	0	0,57	0,787	0,10		
# missing	0	0	0	0	0	1	0	0,14	0,378	0,03		
# kilder	6	5	6	6	6	5	6	5,71	0,488	1,00		
Bruk av ikke-personkilder:												
> 1-3 g pr. dag	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,000	0,00		
ca. 1-3 g pr. dag	1	0	0	0	2	0	0	0,43	0,787	0,03		
ca. 1-3 g pr. uke	1	2	1	5	2	2	2	2,14	1,345	0,15		
ca. 1-3 g pr. mnd	3	6	2	7	1	4	6	4,14	2,268	0,29		
< 1-3 g pr. mnd	8	8	11	2	8	6	8	7,29	2,752	0,51		
# missing	0	0	2	0	0	0	0	0,29	0,756	0,02		
# kilder	13	16	16	14	13	12	16	14,29	1,704	1,00		

tabell 8.6 - IRCRI, strukturelle analyser - rederiprojektet

IRCRI - strukturelle analyser									
Situasjon: Markedsføring i bank								antall ledere: 5	
	1001	1002	2001	3001	3002	gj.sn.	std.	norm.	
Begrepsapparat:									
# begreper	17	20	17	24	19	19	2,881		
# begreper/rolle	1,00	1,18	1,00	1,41	1,12	1,14	0,169		
# begreper/sort.	1,31	1,54	1,31	1,85	1,46	1,49	0,222		
# evaluative	8	3	5	6	5	5	1,817		
% evaluative	47%	15%	29%	25%	26%	29%	0,117		
# deskriptive	9	17	12	18	14	14	3,674		
% deskriptive	53%	85%	71%	75%	74%	71%	0,117		
# lite omfattende	0	2	2	0	0	1	1,095		
% omf./deskript.	53%	75%	59%	75%	74%	68%	0,105		
# missing	20	23	28	59	13				
CENTR	0,93	0,93	0,90	0,84	0,96	0,91	0,047		
# missing eval.	8	0	0	0	0				
CENTR-deskr.	0,92	0,92	0,86	0,78	0,95	0,89	0,066		
ARTCL	0,86	0,83	0,79	0,87	0,92	0,85	0,048		
ARTCL-deskr.	0,83	0,80	0,73	0,87	0,90	0,83	0,064		
Bruk av kilder:									
> 1-3 g pr. dag		0	0	1	0	0,25	0,500	0,02	
ca. 1-3 g pr. dag		1	1	1	0	0,75	0,500	0,05	
ca. 1-3 g pr. uke		2	6	1	3	3,00	2,160	0,19	
ca. 1-3 g pr. mnd		4	6	9	4	5,75	2,363	0,37	
< 1-3 g pr. mnd		9	3	3	9	6,00	3,464	0,38	
# missing									
# kilder bruk		16	16	15	16	15,75	0,500	1,00	
# kilder vurdert	17	17	17	15	17	16,60	0,894		
Bruk av personkilder:									
> 1-3 g pr. dag		0	0	1	0	0,25	0,500	0,04	
ca. 1-3 g pr. dag		1	0	1	0	0,50	0,577	0,08	
ca. 1-3 g pr. uke		1	3	0	2	1,50	1,291	0,25	
ca. 1-3 g pr. mnd		1	1	4	2	2,00	1,414	0,33	
< 1-3 g pr. mnd		3	2	0	2	1,75	1,258	0,29	
# missing									
# kilder		6	6	6	6	6,00	0,000	1,00	
Bruk av ikke-personkilder:									
> 1-3 g pr. dag		0	0	0	0	0,00	0,000	0,00	
ca. 1-3 g pr. dag		0	1	0	0	0,25	0,500	0,03	
ca. 1-3 g pr. uke		1	3	1	1	1,50	1,000	0,15	
ca. 1-3 g pr. mnd		3	5	5	2	3,75	1,500	0,38	
< 1-3 g pr. mnd		6	1	3	7	4,25	2,754	0,44	
# missing									
# kilder		10	10	9	10	9,75	0,500	1,00	

tabell 8.7 - IRCRI, strukturelle analyser - markedsføringsprosjektet

lavere enn markedsføringslederne. Ut fra innholdsanalysen gikk forventningene i motsatt retning, og jeg begynte å søke etter forklaringer:

Det er naturlig først å se på det lille antall deltakere. Poenget er likevel at utelukkelse av en av lederne som skårer lavest, ikke vil endre resultatene nevneverdig, og at jeg sitter igjen med det generelle inntrykket at både leder 205 og 405 hadde et mer bevisst forhold til sine kilder enn iallfall to av lederne i markedsføringsprosjektet.

Beregning av sentralitet og artikulasjon for deskriptive begreper viser en interessant tendens. Det er generelt få missing values for evaluative begreper. Derfor vil den større andelen av evaluative begreper for markedsføringslederne være med på å trekke sentralitetsskåren opp. Når det gjelder artikulasjon, går skåren for rederilederne for deskriptive begrep opp i forhold til artikulasjonsskåren for alle begreper. For markedsføringslederne går skåren for deskriptive begreper ned. Dette viser at markedsføringslederne især er differensierte for evaluative begrepers vedkommende, mens rederilederne er mindre differensierte for evaluative begreper. Satt litt på spissen, kan man si at markedsføringslederne skiller fint mellom sine kilder med hensyn til f.eks. nytte, men de har relativt få, mindre nyanserte deskriptive begreper å begrunne nytten med. Rederilederne skiller mellom sine kilder på en rekke deskriptive begreper, og det fører til klarere oppfatninger av hvilke kilder som er f.eks. nyttige.

Selv om de strukturelle målene er standardisert både med hensyn til antall begreper og antall kilder, er sammenlikningen ledergruppene imellom antakelig ikke helt rimelig sett fra rederilederens synspunkt.

En tendens mellom ledergruppene er større spredning for rederilederens vedkommende med hensyn til egenskaper ved begrepsapparat - bortsett fra andelen av deskriptive begreper. Dette kan henge sammen med at markedsføringslederne var en mer ensartet gruppe. Den bestod av daglig leder for bankenes markedsføringsavdeling og en overordnet. Deltakerne i rederiprojektet har forskjellige arbeidsoppgaver varierende fra teknisk direktør og økonomidirektør til adm. direktør. Dermed kan det være en tendens til at ikke alle ledere har grundig kjennskap til interne regnskapsrapporter og markedsanalyser. Manglende kjennskap til noen av kildene vil igjen slå ut på skårene for sentralitet og artikulasjon - som den skal gjøre, for manglende kjennskap hos direktører til regnskapsrapporter og markedsanalyser er tross alt med å begrense deres perspektiv på informasjonsomgivelser. Poenget med ovenstående argumentasjon er å påpeke at rollelisten for markedsføringslederne var mer skreddersydd for hele gruppen. Derfor var den antakelig også lettere for dem å fylle ut med velkjente kilder.

Sammenliknet med sorteringslisten for HAU, var en del av sorteringene i avhandlingen nok spesielle og vanskelige ved at sorteringslisten f.eks. inneholdt flere sorteringer med edb-baserte kilder. Sorteringslisten kan altså ha ført til mindre omfattende begreper, og dette kan igjen føre til at noen av lederne enten ikke kunne plassere alle kildene på skalaen, eller at de ikke brukte hele skalaen.

Ut fra kommentarene i avsnitt 4.5.2 forventer vi at ledere med et mer utviklet begrepsapparat for vurdering av sine informasjonsomgivelser vil søke mer informasjon fra flere forskjellige kilder. Går vi til kildebruk, er det en tendens til at rederilederne bruker sine kilder oftere enn markedsføringslederne. Splitter vi kildene opp i personkilder og ikke-personkilder, ser vi imidlertid at tendensen bare gjelder personkildene og de edb-baserte kildene. Tendensen er sterkest når det gjelder kolleger, men også eksterne personkilder brukes oftere. For kollegene kan forklaringen ligge i at markedsføringslederne ledet små avdelinger med få nære medarbeidere. Når det gjelder eksterne personkilder, så vi i avsnitt 8.1.4 at rederilederne i større grad har utviklet et personlig eksternt nettverk av nyttige kilder - kilder som støtter lederne ved tolkning av svake markedssignaler. Når det gjelder edb-baserte kilder, kunne markedsføringslederne trekke ut data og sette opp rapporter. I rederiprojektet bygger iallfall tre av lederne egne modeller ved hjelp av regneark. At rederilederne søker mer informasjon, kan altså forklares dels ved situasjonsmessige forskjeller, men antakelig også ved at rederilederne tross selve måleresultatene har en bedre forståelse av sine informasjonsomgivelser.

I HAU var tendensen stort sett at ledere som skåret høyt på sentralitet, også lå godt an når det gjelder artikulasjon. For rederilederne er sammenhengen mer komplisert og kan være med å belyse den større spredningen av de strukturelle skårene for rederilederne:

Leder 007 har f.eks. ikke brukt linjen for vanskelig å vurdere etter skala (CENTR = 1), men kommer nest dårligst ut når det gjelder artikulasjon, dvs. han bruker sine begreper slik at de omfatter alle typer kilder, men han bruker skalaen i liten utstrekning. Disse strukturelle trekkene kan vi følge til klyngeanalysene, hvor leder 007's begreper stort sett klynger seg i én stor klynge. Vurderingen av kildene er lite nyansert. Går vi til tabell 8.8, ser vi at leder 007 ikke har begreper under dimensjonen kilderelasjon, noe som for så vidt er konsistent med et unyansert syn på kildene. Når en stor gruppe kilder vurderes omtrent likt, er det ikke grunnlag for å utvikle spesielle relasjoner til noen av dem.

Leder 205 kommer også relativt bra ut på sentralitetsskåren, men ligger lavest når det gjelder artikulasjon. Av tabell 8.8 fremgår at leder 205 har en overvekt av begreper på dimensjonen kildebasis. Han har en del relativt lite omfattende begreper - som han likevel har formulert slik at de kan anvendes for alle kilder. Eksempler er begreper som "konsulent - ikke", "juridisk

ekspert - ikke”, “feature articles - ikke”. I vurderingsskemaet blir kildene plassert på ytterpunktene av skalaen for slike begreper, og gir dermed opphav til lav artikkelsskårer. Leder 205 er et av eksemplene på at sorteringslisten var for lang, og artikkelsskåren har sammenheng med at han genererte disse lite omfattende begrepene.

Fordeling av begreper på informasjonsdimensjoner:								
		005	007	205	207	403	405	407
# evaluative		3	4	4	1	4	0	5
# deskriptive								
	kildebasis	2	6	10	2	5	3	4
	kilderelasjon	1	0	2	0	8	2	8
	innhold	4	7	2	11	3	7	3
	perspektiv	1	5	1	3	3	1	2
	prosessrelasjon	1	2	2	2	0	1	3
	tid	4	4	5	5	0	3	4
	data/info.kvalitet	2	1	2	0	0	0	1
# begreper		18	29	28	24	23	17	30
# dimensjoner		8	7	8	6	5	6	8

tabell 8.8 - fordeling av begreper på dimensjoner

Motsatt skårer leder 405 relativt bra på artikkelsskårer, men kommer dårligst ut med hensyn til sentralitet. Han har altså plassert en rekke kilder på linjen for “vanskelig å vurdere etter skala”, men bruker skalabredden for de kilder som han vurderer. Leder 405 er et eksempel på at rollelisten ikke var skreddersydd til hans arbeidsoppgaver som teknisk direktør. Hos ham ga manglende kjennskap til edb-baserte systemer og regnskapsrapport opphav til missing values. Dessuten hadde han teknisk orienterte kilder som falt utenfor bruksområdet for økonomiske begreper.

Det mest markante skillet mellom rederilederne og markedsføringslederne er altså andelen av deskriptive begreper. Vi ser at to av rederilederne omtrent ikke har nevnt evaluative begreper (henholdsvis 0 og 1). Begge ledere har imidlertid en nyansert oppfatning av kildene, dvs. de beskriver sine kilder, men de foretar tilsynelatende ikke en evaluativ vurdering av dem, f.eks. hvilke av overlappende kilder er mest interessante, etterrettelige og nyttige - hvilken informasjon er vesentlig?? Dermed blir det antakelig også vanskelig å orientere seg i informasjonsomgivelsene. Her er et eksempel på at diagnosebegrepene fra avsnitt 4.5 må tolkes proposisjonelt. Generelt antar vi at den evaluative dimensjonen utvikles først, og at lederne trenger å

utvikle videre de deskriptive dimensjonene. Når det gjelder de to ledere 207 og 405, bør de kanskje gjøres oppmerksomme på hvorvidt de i større grad også bør foreta totalvurderinger av sine kilder.

Går vi til forskjeller i bruksmønster, er det en tendens til at lederne som skårer lavest på de strukturelle målene, også bruker minst informasjon. Leder 405 har nevnt færrest kilder, og leder 205 bruker de skriftlige kildene sjeldent.

Diagnose av gjennomgangsfigurene

Ser vi på lederne 005 og 407, kommer leder 407 ikke uventet best ut av samtlige både når det gjelder sentralitet (CENTR) og artikulasjon (ARTCL). Leder 005 kommer ut midt i gruppen med hensyn til begge målene. Han ligger under gjennomsnittet når det gjelder sentralitet. Av vurderingsskjemaene fremgår det at leder 005 bruker begrepet “overordnet - underordnet” mindre omfattende enn f.eks. leder 407 idet 005 bare bruker begrepet for personlige kilder, men for dette ene begrepet får han altså 16 missing values. En annen årsak til leder 005’s sentralitetsskåre er at han er den eneste leder hvor data indikerer et hierarkisk begrepsapparat. Han har begreper som utdyper den ene polen av et overordnet begrep, og dette vil logisk gi missing values. På den annen side er leder 407 en av to ledere som ikke har brukt linjen for “vanskelig å vurdere etter skala” i det hele tatt, dvs. leder 407 bruker alle sine begreper like omfattende. Han har altså ikke et begrepsapparat for sine informasjonskilder som bevisst er organisert i over- og underordnede begrep. Her har vi igjen et eksempel på uttalelsen i avsnitt 4.1.3 om at diagnosebegreper skal oppfattes som proposisjonelle. På den ene side er det et tegn på et velutviklet begrepsapparat hos leder 407 at han bruker sine begreper på en omfattende måte. På den annen side er det et spørsmål om han trenger å rydde opp i deler av begrepsapparatet, bl.a. for å få et klarere begrepsinnhold. Vi så under innholdsanalysen at han hadde problemer med å bruke sitt omfattende begrepsapparat på en konsistent måte.

Når det gjelder artikulasjonsmålet for leder 005, er det delvis preget av en positiv holdning til informasjonskildene. Han har ikke brukt det femte skalanivå for den negative polen av begreper som “støtter meg sterkt til - støtter meg ikke til”, “facts, figures - mer løs diskusjon”, “underbyggede oppfatninger - løse påstander”, og han har heller ikke brukt hele den negative siden av skalabredden for evaluative begrep. Til sammenlikning har leder 407 brukt omtrent hele skalabredden for alle sine begreper.

Leder 407 har også nevnt flest begreper, mens leder 005 har nevnt relativt få begreper sammenliknet med de øvrige, jfr. tabell 8.8. Likevel ser vi at begge ledere er representert på alle

begrepsdimensjonene. Dette er konsistent med kommentaren under innholdsanalysen at leder 005 har et konsentrert begrepsapparat med et bevisst innhold.

Går vi til bruksmønster, fremgår av tabell 8.6 at leder 407 bruker flere kilder enn leder 005. Videre vet vi fra prosessintervjuet at leder 407 er en aktiv bruker av sin PC.

8.3 Oppsummering diagnose IRCRI

Generell diagnose

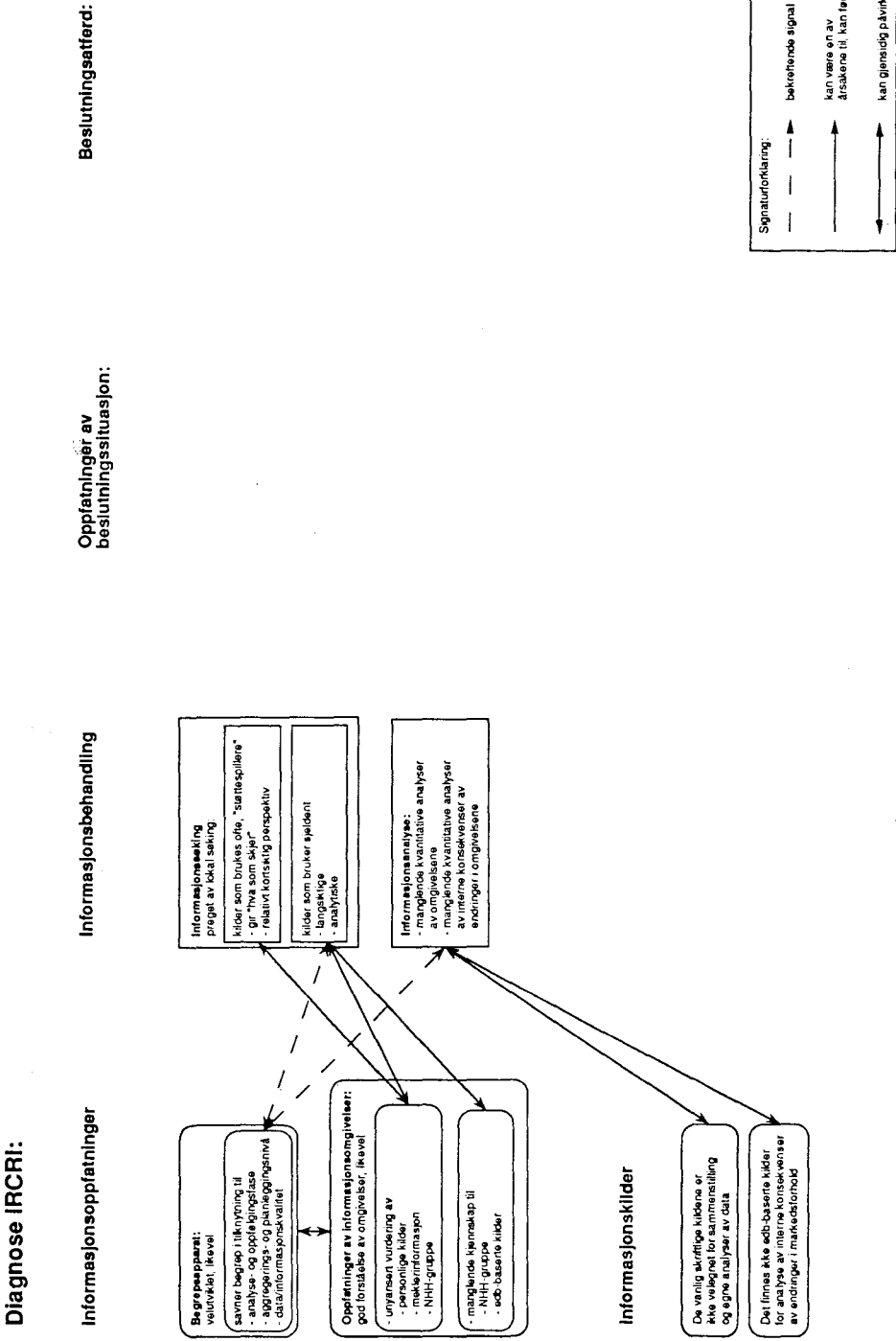
I dette avsnittet integreres resultatene fra analyse av data fra IRCRI. Drøftingen er knyttet til figur 8.6 som er en oppsummering av analyse og diagnose av IRCRI-data for gruppen som helhet.

Sammenliknet med markedsføringsprosjektet (Fuglseth, 1983) er det en åpenbar forskjell ved at rederilederne vurderer sine informasjonskilder langs relevante deskriptive begreper. De har ikke en dominerende evaluativ oppfatning av sine informasjonskilder. Grunnlaget for disse vurderingene er et **velutviklet begrepsapparat** for informasjonsegenskaper. Sammenliknet med markedsføringslederne har rederilederne et mer bevisst forhold til sine kilder (kildere-lasjon), og de har en bedre forståelse av hvordan kildene kan brukes i en beslutningsprosess (prosessrelasjon). De har et velutviklet begrepsapparat for oppfatning og vurdering av tidsaspekter ved kilder og informasjon (tid). De innholdsmessige begrepene reflekterer at investering i skip er en kompleks beslutningssituasjon. Rederiledernes kategorier spenner fra politikk over teknologi, energi, økonomi og industri til handel og skipsfart.

Lederne er imidlertid svakt representert på to informasjonsdimensjoner: **aggregeringsnivå** og **data/informasjonskvalitet**. Generelt fravær av begreper som går på aggregerings- og planleggingsnivå kan tyde på at de er lite bevisste hvorvidt informasjon og kilder er egnet for deres aktiviteter. Fravær av begreper knyttet til data/informasjonskvalitet kan tyde på at lederne i liten utstrekning arbeider med data selv.

Selv om lederne har bedre forståelse av hvordan kildene kan brukes i en beslutningsprosess, savner jeg en del begreper ut fra et bedriftsøkonomisk teoretisk perspektiv. Det er særlig begreper som går på **analyse- og oppfølgingsfasene** i en problem- og beslutningsprosess: risikoanalyse, sensitivitetsanalyse, scenariobygging, alternativgenerering, oppfølging, læring. Disse kommentarene kan delvis ses i sammenheng med begreper for edb-baserte kilder. I motsetning til markedsføringslederne har rederilederne begreper som viser at de er kjent med edb-baserte kilder, men jeg savner begreper som indikerer forståelse av særtrekk ved edb-baserte kilder, noe som er en forutsetning for å utnytte kildene aktivt i en beslutningsprosess. Jeg tenker på begreper som interaktiv og dynamikk foruten begrepene nevnt ovenfor.

Til tross for et velutviklet begrepsapparat har lederne på flere områder et ureflektert forhold til sine informasjonskilder. Dette avspeiles dels i **unyansert vurdering av kildene**, f.eks. per-



figur 8.6 - diagnose IRCRI

sonlige kilder, NHH-gruppen og meklerinformasjon. Gjennomgående har lederne enten en positiv eller negativ holdning til hele kildegruppen. Ureflektert forhold til informasjonskilder avspeiles dels i manglende kjennskap til visse kildegrupper og -typer, f.eks. NHH-gruppen og edb-baserte kilder. Manglende kjennskap til NHH-gruppen avspeiles dels ved inkonsistente oppfatninger av hvilken informasjon som kan hentes fra denne gruppen, dels ved at lederne ikke har kjennskap til de edb-baserte markedsmodellene. Manglende kjennskap til edb-baserte kilder avspeiles dels ved at disse kildene vurderes likt med vanlig skriftlige kilder, og dette kan igjen føres tilbake til begrepsapparatet, jfr. ovenfor.

Ureflektert holdning til informasjonsomgivelsene kan være årsaken til skjevheter i ledernes bruk av informasjonskilder. Lederne bruker især de kilder som de karakteriserer som rådgivere og støttespillere, dvs. intern informasjon, personlige kilder og meklerinformasjon. Egenskaper ved disse kildene er at de gir hva som skjer i markedet, at de har et relativt kortsiktig tidsperspektiv, og at de er ikke-analytiske. Støtte for tolkning av langsiktig perspektiv finnes hos kilder som lederne ikke karakteriserer som rådgivere og støttespillere, og som lederne ikke jevnlig har kontakt med. Støtte for egne analyser av omgivelsene og handlingsalternativ kan finnes i edb-baserte kilder, kilder som lederne har manglende kjennskap til.

I forhold til Cyert & March's atferdsdimensjoner når det gjelder informasjon - se tabell 4.2 - kan man ikke karakterisere ledernes informasjonsbehandling som problemrettet søking. Meklerinformasjonen og de personlige kildene benyttes jo nettopp som støtte til å fange opp og tolke svake signaler fra omgivelsene. Derimot kan man karakterisere ledernes informasjonsbehandling som **lokal søking** idet de søker informasjon fra informasjonskilder som vurderes relativt likt. Lokal søking kan demed føre til begrensning i ledernes oppfatning av beslutningssituasjonen, f.eks. når det gjelder å tolke et signal i et langsiktig perspektiv.

Tegn fra tolke høyt intervjuene tyder på at det i liten utstrekning gjennomføres **kvantitative markedsanalyser** i rederiene. Her tenkes både på langsiktige analyser av markedsforhold og på analyser av interne konsekvenser av markedsendringer. Inntrykket fra THM er konsistent med at ledernes begrepsapparat inneholder få begreper for analyse- og oppfølgingsfasen i en problem- og beslutningsprosess, og at det er få begreper når det gjelder data/informasjonskvalitet.

En av årsakene til manglende kvantitative analyser av markedsforhold kan ligge i at det er **vanskelig å sammenstille data fra vanlig skriftlige kilder**. De kilder som kan lette sammenstilling av markedsdata, f.eks. Marsoft og databasene fra NHH, er edb-baserte, og her kommer ledernes manglende kjennskap til og forståelse av denne type kilder inn som en begrensende faktor.

Informasjonskildene ser ut til å dekke ledernes informasjonsbehov innholdsmessig. Sammenstilling av suksess faktorer og informasjonsbegreper indikerer imidlertid at ledernes informasjonssøking ikke har den bredde som informasjonsbehovene skulle tilsi. Til tross for at oljepris er nevnt som en kritisk suksess faktor av fem ledere, er det ikke nevnt kilder som går eksplisitt på oppfølging av oljepris og OPEC-strategi.

Kildene ser også ut til å dekke informasjonsbehovene i et videre perspektiv, idet det finnes kilder som kan støtte ved tolkning i både kortsiktig og langsiktig perspektiv, kilder som kan støtte ved sammenstilling av eksterne data, og kilder som kan støtte ved trendfremskrivning og ved analyse av usikkerhet. Det eneste område hvor jeg har funnet behov for å supplere informasjonsomgivelsene med nye typer systemer, er systemer som kan støtte lederne ved analyse av eksterne faktorer innflytelse på rederiets fremtidige drift.

Ut fra diagnosen ser det ut til å være behov for å utvikle bedre kontakt med forskningsmiljøer som kan støtte lederne med langsiktige tolkninger av markedsutviklinger. I første omgang kan man kanskje motivere lederne til å større grad å søke slik kontakt ved i tilbakemeldingsmøtet å påpeke skjevheter i deres informasjonsbruk og ved å påpeke mulige konsekvenser av dette.

Ut fra diagnosen ser det også ut til å være behov for å bygge opp forståelse for hvordan edb-baserte kilder kan brukes i en beslutningssituasjon. En slik forståelse kan f.eks. bygges opp gjennom en prototyperingsprosess kombinert med opplæring i bruk av personlig datamaskin. Her kan man igjen i tilbakemeldingsmøtet motivere lederne til bruk av edb ved å påpeke mulige konsekvenser av manglende analyser og utforskning av usikkerhet.

Diagnose av gjennomgangsfigurer

Sammenliknet med de øvrige har både leder 005 og 407 en mer nyansert vurdering av sine informasjonskilder, og de kan derfor begge tjene som normative referenter. Samtidig er det interessante forskjeller i oppfatningene til disse to ledere, forskjeller som de begge kan ha nytte av å kjenne til. Selv om de begge er normative referenter, kan de også vurderes mot situasjonsmodellen på noen punkter. I likhet med de øvrige har leder 005 og 407 ikke begreper som går på energi, og de er sparsomt representert med begreper som faller under kategorien datakvalitet. I motsetning til flere andre ledere har verken 005 eller 407 begreper som går direkte på emneperspektiv eller aggregeringsnivå.

Forskjellene i oppfatninger mellom 005 og 407 kommer klarest frem i vurderingen av personkilder og skriftlige kilder. Leder 005 har en kritisk oppfatning av sine personkilder, mens

det virker som om leder 407 har et mer velutviklet nettverk av personer med forskjellig bakgrunn og legning. Leder 005 har klare oppfatninger av hvilken innholdsmessig informasjon som kan hentes fra kildene. Han skiller f.eks. klart mellom skriftlige kilder som gir kortsiktig markedsinformasjon, og kilder som gir langsiktig markedsinformasjon og generell økonomisk informasjon. Leder 407 har også klare oppfatninger av sine kilder. De vurderes fra flere dimensjoner, men innholdsmessig vurderes de mindre nyansert. Når det gjelder edb-baserte kilder, skiller de seg ikke ut som egne grupper verken hos leder 005 eller leder 407.

Forskjellene i oppfatningene henger delvis sammen med at lederne har forskjellige begreper i sitt begrepsapparat, jfr. tabell 8.3:

Leder 407 skiller seg fra de øvrige ved at han har et svært bevisst forhold til sine informasjonskilder og til hvordan han kan bruke dem i en beslutningsprosess. I motsetning til de fleste andre deltakere - inkl. leder 005 - har leder 407 ikke begreper som går på tidsperspektiv og tidshorison, men han nevner begrepet aktualitet, noe som er konsistent med hans tidlige varsel faktorer. Han nevner dessuten begrepet dynamikk, en egenskap som indikerer at han er opptatt av å forstå faktorerens innflytelse på hverandre over tid. Hans begrepsapparat indikerer at han er kjent med edb-baserte kilder, og vi vet fra prosessintervjuet at han er en aktiv bruker av sin Macintosh. Likevel har heller ikke leder 407 begrep som tyder på at han utnytter de interaktive egenskapene til edb-baserte kilder i beslutningsprosesser. Leder 005 har ikke begreper knyttet til edb-baserte kilder, noe som er konsistent med at han ikke selv er aktiv bruker av edb-teknologi.

Når det gjelder innhold, er det interessante forskjeller mellom 005 og 407. Leder 407 nevner "rene" kategorier og meget omfattende begreper - politikk, økonomi og skipsfart. I motsetning til leder 005 har han imidlertid ikke begreper som presiserer hvilke forhold han ser etter under de tre kategoriene. Leder 005 har i tillegg flere begreper av typen som spenner over kategorier, altså begreper som innebærer visse koblinger mellom innholdsmessige dimensjoner. Han studerer økonomi fra et skipsfartsperspektiv og markeder fra rederiets synsvinkel.

Forskjellene i oppfatningene henger dessuten sammen med forskjeller i utvikling av begrepsapparatet:

Både leder 005 og leder 407 skiller seg positivt ut ved å ha begreper i samtlige av de åtte informasjonsdimensjonene. Leder 407 skiller seg ut ved at han har nevnt flest begreper. Videre bruker leder 407 alle sine begreper på en omfattende måte (CENTR = 1), men det er samtidig tegn på at han ikke klarer å bruke sitt begrepsapparat på en konsistent måte. Dette kan henge sammen med at begrepene ikke har et klart definert innhold. Hans innholdsmessige

begreper er karakterisert ved at de er svært omfattende formulert, noe som tyder på at han er åpen for ny informasjon og nye informasjonskilder. På den annen side har han ikke begreper som indikerer hvordan han relaterer innholdsmessige begreper til hverandre. Leder 005 har nevnt relativt få begreper, og han bruker linjen for "vanskelig å vurdere etter skala". For leder 005's vedkommende henger bruk av linjen imidlertid delvis sammen med at han har strukturert sitt begrepsapparat i overordnede og underordnede begreper, og at begrepene har et klart definert innhold - som medfører at de blir mindre omfattende.

En mulig tolkning av ovennevnte forskjeller er at leder 407 har et begrepsapparat som er meget fleksibelt og åpent for alternative koblinger, og dermed for å se informasjon i mange forskjellige perspektiver. Leder 005's begrepsapparat indikerer en viss avgrensning i informasjonssøkingen, men samtidig en bevisst avgrensning. Forskjellene i begrepsapparat kan være hensiktsmessige ut fra ledernes arbeidssituasjon. 407 leder et rederi som utvikler seg i retning av en prosjektorganisasjon, dvs. det må stadig satses på nye prosjekter. 005 leder et rederi med et veldefinert arbeidsområde med store verdier å forvalte.

På den annen side kan kanskje begge lederne likevel ha noe å lære av hverandre. Når det gjelder informasjonssøking, bør 005 tenke over om den er for systematisk med fare for at han ikke oppdager nye trusler/muligheter. Leder 005 bør dessuten tenke gjennom hvordan kildene støtter ham i en beslutningsprosess. Leder 407 bør kanskje tenke gjennom i hvilken grad kildene støtter ham ved tolkning av begivenheter i et langsiktig perspektiv. Disse tankene vil da henge sammen med en utvidelse av hver leders begrepsapparat. Når det gjelder begrepsapparatets struktur, kan leder 005 gjøres oppmerksom på mangelen på overordnede begreper - om den måten han har definert begrepene på, tyder på begrenset informasjonssøking, mens leder 407 kan gjøres oppmerksom på hvordan leder 005 presiserer sine begrep.

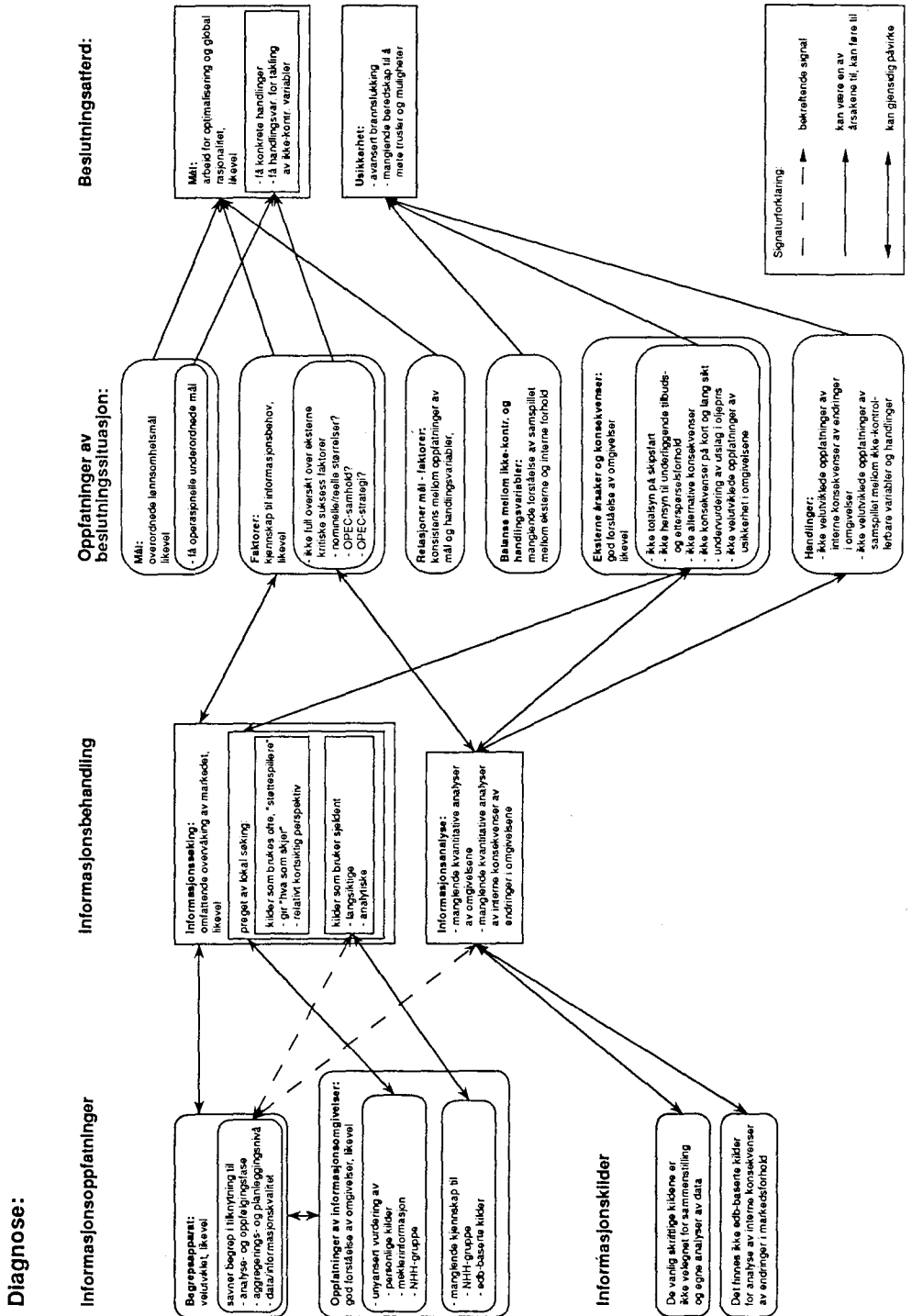
9 Oppsummering av diagnose

Figur 9.1 oppsummerer og integrerer den generelle diagnosen som er fremkommet i kapitlene 6, 7 og 8 for hver metode. Denne situasjonsmessige diagnosen er satt inn i den overordnede rammen for datainnsamling og diagnose som ble presentert i avsnitt 3.5. Atferdskomponentene i figur 9.1 refererer til atferdsdimensjonene fra Cyert & March (1963) som ble presentert og drøftet fra et diagnoseperspektiv i avsnitt 4.2.

IRCRI avdekket at lederne har et velutviklet begrepsapparat for tolkning av sine informasjonsomgivelser. Konsistent med dette så vi både ved KSFM og THM at lederne foretar en omfattende og grundig overvåking av sine omgivelser. Data fra begge disse metodene avspeiler også at lederne har et godt kjennskap til sine kritiske suksess faktorer, og at de har en god forståelse av sine omgivelser. Linjene kan følges videre til ledernes beslutningsatferd hvor KSFM avdekket at lederne er målrettede i sin beslutningsatferd. Deres handlingsvariable er konsistent orientert mot å nå målene. Vi så også under prosessintervjuene at det foretas omfattende analyser av investeringsprosjekter i rederiene ved hjelp av edb-baserte systemer for investeringsanalyse - systemer som er utviklet internt i rederiet ved hjelp av regneark.

Til tross for et velutviklet begrepsapparat for informasjonsomgivelser har lederne på flere områder et ureflektert forhold til sine informasjonskilder. Dette avspeiles dels i unyansert vurdering av kildene, f.eks. personlige kilder, NHH-gruppen og meklerinformasjon. Gjennomgående har lederne enten en positiv eller negativ holdning til hele kildegruppen. Ureflektert forhold til informasjonskilder avspeiles dels i manglende kjennskap til visse kildegrupper og -typer, f.eks. NHH-gruppen og eksterne edb-baserte kilder.

Ureflektert holdning til informasjonsomgivelsene kan være årsaken til skjevheter i ledernes bruk av informasjonskilder. Lederne bruker især de kilder som de karakteriserer som rådgivere og støttespillere, dvs. intern informasjon, personlige kilder og meklerinformasjon. Egenskaper ved disse kildene er at de gir hva som skjer i markedet, at de har et relativt kortsiktig tidsperspektiv, og at de er ikke-analytiske. Støtte for tolkning av langsiktig perspektiv finnes



figur 9.1 - oppsummering diagnose

hos kilder som lederne ikke karakteriserer som rådgivere og støttespillere, og som lederne ikke jevnlig har kontakt med. Støtte for egne analyser av omgivelsene og handlingsalternativer kan finnes i edb-baserte kilder, kilder som lederne har manglende kjennskap til.

I forhold til Cyert & March's atferdsdimensjoner når det gjelder informasjon - se tabell 4.2 - kan man ikke karakterisere ledernes informasjonsbehandling som problemrettet søking. Meklerinformasjonen og de personlige kildene benyttes jo nettopp som støtte til å fange opp og tolke svake signaler fra omgivelsene. Derimot kan man karakterisere ledernes informasjonsbehandling som lokal søking idet de søker informasjon fra informasjonskilder som vurderes relativt likt. Lokal søking kan dermed føre til begrensning i ledernes oppfatning av beslutningssituasjonen, f.eks. når det gjelder å tolke et signal i et langsiktig perspektiv.

Ureflektert forhold til informasjonsomgivelsene kan følges tilbake til ledernes begrepsapparat for informasjonsomgivelser. Til tross for et velutviklet begrepsapparat, savner jeg en del begreper fra et bedriftsøkonomisk teoretisk perspektiv. Det er særlig begreper som går på analyse- og oppfølgingsfasene i en problem- og beslutningsprosess: risikoanalyse, sensitivitetsanalyse, scenariobygging, alternativgenerering, oppfølging, læring. Begrepene kan delvis ses i sammenheng med manglende begreper for edb-baserte kilder. Lederne har begreper som viser at de er kjent med edb-baserte kilder (jfr. analyse av nye prosjekter med regneark), men jeg savner begreper som indikerer forståelse av særtrekk ved edb-baserte kilder, noe som er en forutsetning for å utnytte kildene aktivt i en beslutningsprosess. Jeg tenker på begreper som interaktiv og dynamikk foruten begrepene nevnt ovenfor.

I tråd med de etterlyste informasjonsbegrepene tyder tolke høyt intervjuene på at det i liten utstrekning gjennomføres kvantitative markedsanalyser i rederiene. Her tenkes spesielt på langsiktige analyser av markedsforhold og på analyser av interne konsekvenser av endringer i omgivelsene. Manglende kvantitative analyser kan føre til enklere forklaringer (jfr. Tversky & Kahneman, 1982, s 177) og kan være en årsak til tolkningsforskjellene mellom ledere og forskere som vi så i avsnitt 7.1.1:

Ved vurdering av konsekvenser av endring i oljepris er det en tendens til at lederne begrenser seg til sitt eget hovedarbeidsområde og ikke ser skipsfart i et totalperspektiv. Det er en tendens til at de ikke tar både tilbuds- og etterspørselssiden av skipsmarkedene i betraktning, eller at de ikke tar hensyn til underliggende tilbudsforhold, altså flåtens nåværende kapasitet. Dessuten har de ikke utviklet alternative konsekvenser av endringen i oljepris, og de søker ikke etter konsekvenser på kort sikt og på lang sikt. Videre er det tegn i datamaterialet på at lederne undervurderer utslagene i oljepris og dermed også utslagene på frakt- og tonnasjemarkeder. I overensstemmelse med ovenstående virker det ikke som om lederne har velutviklede oppfat-

ninger av usikkerhet når det gjelder fremtidig utvikling av oljeprisen og av markedene for tørrlast og tankfart.

Manglende kvantitative analyser av omgivelsene kan også være en av årsakene til at lederne tross alt ikke har et så bevisst forhold til sine informasjonsbehov at de kan nevne dem uten støtte fra intervjuemetoden. Faktorer som OPEC-samhold og OPEC's oljepolitikk som lederne selv karakteriserer som vesentlige informasjonsbehov, ble f.eks. ikke nevnt under KSF-intervjuene. Dette kan være et tegn på at lederne ikke er tilstrekkelig oppmerksomme på disse faktorene. Inntrykket forsterkes ved at lederne ikke har nevnt informasjonskilder som går eksplisitt på oppfølging av oljepris og OPEC-strategi. Skillet mellom nominelle og reelle verdier ble ikke nevnt av lederne under KSF-intervjuene, og utvikling i reelle oljepriser ble nevnt av kun to ledere under tolke høyt intervjuene. Dette kan tyde på at lederne i for liten utstrekning er klar over betydningen av å forstå utviklingen i omgivelsene i reelle termer.

Manglende kvantitative analyser kan videre føre til dårligere forståelse av hvilken innflytelse eksterne variabler har på interne forhold, og dermed til dårligere forståelse av usikkerhet for rederiet ved endringer i eksterne ikke-kontrollerbare variabler. I tråd med dette indikerer resultater fra THM at lederne ikke har velutviklede oppfatninger av interne konsekvenser av endringer i omgivelsene, og resultater fra både KSF og THM tyder på at lederne ikke har velutviklede oppfatninger av samspillet mellom ikke-kontrollerbare variabler og handlinger. Konsistent hermed avdekket KSF-intervjuene heller ikke handlingsvariabler som går på utvikling og analyse av handlingsstrategier for takling av endringer i markedet.

Disse begrensninger i ledernes oppfatninger av sin beslutningssituasjon kan vi følge videre til deres beslutningsatferd. Selv om lederne arbeider for global rasjonalitet, er det tegn som tyder på at de har problemer med å være målrettede i sin beslutningsatferd, spesielt når det gjelder takling av omgivelsene. Under KSF ble det avdekket få underordnede mål som spesifiserer hvordan de overordnede målene skal nås, og det ble avdekket få handlingsvariabler for takling av endringer i omgivelsene. Tolke høyt intervjuene avdekket også få planer og handlinger for å takle endringer i omgivelsene og forsterker inntrykket fra KSF. De fleste investeringsprosjektene som ble nevnt, skjedde ikke som en reaksjon på en markedsutvikling.

Når det gjelder takling av usikkerhet, ser det ut til at begrensningene i ledernes oppfatninger av sin beslutningssituasjon fører til at de reagerer sent på signaler, og det fører i neste omgang til brannslukking eller til at de ikke får utnyttet muligheter på et tidlig tidspunkt. Begrensningene i oppfatningene fører videre til at det ikke bygges opp beredskap for å møte endringer i ikke-kontrollerbare variabler. Lederne har ikke et batteri av handlingsalternativer klare slik at de

kan reagere raskt. Dette hører igjen sammen med at de tilsynelatende ikke genererer handlingsstrategier for å takle alternative markedsutviklinger, jfr. ovenfor.

Ovenstående diagnose viser at lederne har behov for edb-baserte systemer som kan støtte dem ved kvantitative analysr av sin beslutningssituasjon, altså BSS. Inntrykket forsterkes av de strukturelle analysene av ledernes oppfatninger av sin beslutningssituasjon (se avsnitt 7.2). Her ble de fleste av lederne trukket frem som normative referenter på enkelte punkter som indikerer et moderat høyt/høyt informasjonsbehandlingsnivå ifølge Schroder et al. (1967). Samtidig er det få tegn i datamaterialet på det annet informasjonsbehandlingsnivå, nemlig at lederne plasserer et signal flere steder innenfor samme dimensjon. Det er dette utviklingsnivået som gir opphav til alternative tolkninger, til å se alternative muligheter og utvikle alternative handlinger. Jeg tror at manglende tegn på det annet informasjonsbehandlingsnivå nettopp har sammenheng med at lederne må takle en kompleks beslutningssituasjon. I investerings situasjonen er det mange variabler som det må tas hensyn til. Dermed får deltakerne i rederiprojektet problemer med begrenset informasjonsbehandlingskapasitet. De skal holde mange variabler fast, og det er mindre kapasitet til å utvikle alternative tolkninger eller se en situasjon fra flere sider. Kapasiteten går med til å utvikle én konsistent fremtidsutvikling.

En årsak til manglende kvantitative analyser av markedsforhold kan ligge i at det er vanskelig for lederne å sammenstille data fra vanlig skriftlige kilder. De eksterne informasjonskildene inneholder stort sett informasjon om f.eks. enten økonomi eller skipsfart slik at data må hentes fra mange forskjellige kilder. Videre er data i en del av kildene ikke egnet for egne analyser. Data presenteres ikke som absolutte tidsserier, men som relative størrelser for å vise endringer. Kilder som kan lette sammenstilling av markedsdata, f.eks. systemer fra Marsoft og databaser fra NHH, er edb-baserte, og her kommer ledernes manglende kjennskap til og forståelse av denne typer kilder inn som en begrensende faktor.

En årsak til manglende analyser av interne konsekvenser av markedsendringer kan være at det ikke finnes edb-baserte modeller i rederiene som kan støtte lederne ved denne type analyser. Ved sammenstilling av ledernes informasjonsbehov med tilgjengelige informasjonskilder ser det ut til at det eneste område hvor det er behov for nye typer systemer, nettopp er analyse av eksterne faktorer innflytelse på rederiets fremtidige drift, se avsnitt 8.1.2.

Ovenfor har argumentasjonen vært ført fra ledernes informasjonsoppfatninger via informasjonsbehandling og oppfatninger av beslutningssituasjon til beslutningsatferd. Det er da på tide å tenke på at den overordnede modellen har relasjoner med piler i begge retningene for å markere at oppfatninger utvikles i et komplisert samspill med omgivelsene, dvs. med bruk av informasjonskilder, bl.a. diskusjoner med personlige kilder og interaktiv bruk av analyse-

verktøy. Når det gjelder beslutningsatferden, er relasjonene i oppsummeringsfigurene likevel satt opp med pil bare mot høyre. Dette henger sammen med at metodeapparatet ikke avdekker en prosess over tid. Vi får i liten grad innblikk i hvordan ledernes handlinger begrenser deres handlingsmuligheter i neste omgang. Av samme grunn inngår læringsdimensjonen i tabell 4.2 heller ikke i figurene.

Når det gjelder samspillet mellom ledernes primære og sekundære beslutninger, et samspill som kommer inn ved informasjonsbehandlingen, bør relasjonene også tolkes fra høyre mot venstre, altså fra oppfatninger av beslutningssituasjon mot informasjonsoppfatninger.

Sparsom bruk av edb-basert verktøy kan være en av årsakene til at lederne ikke utvikler informasjonsbegreper for analyse- og oppfølgingsfasen i en beslutningsprosess, informasjonsbegreper for aggregerings- og planleggningsnivå og for data- og informasjonskvalitet. Ut fra diagnosen av ledernes informasjonsbegreper ser det altså ut til å være behov for å bygge opp forståelse av hvordan edb-baserte kilder kan brukes i en beslutningsprosess. En slik forståelse kan bygges opp gjennom en prototyperingsprosess (jfr. iverksettningsskolen i avsnitt 2.4) kombinert med opplæring i bruk av personlig datamaskin for de ledere som i dag ikke bruker en datamaskin selv.

Som vi så i avsnitt 8.1.2, finnes edb-baserte markedsmodeller for skipsfart, men de brukes av lederne i liten utstrekning. En årsak kan være at modellene ikke er skikkelig markedsført, jfr. at Marsoft systemene bare ble nevnt i ett av rederiene, og at fire av lederne ikke hadde kjennskap til Norbulk/Nortank. En annen årsak kan være at disse modellene oppfattes som relativt kompliserte av lederne - til tross for at de har en god forståelse av omgivelsene. Både Norbulk og Nortank forutsetter input av kvantitative størrelser som lederne kanskje ikke har et velkjent forhold til, f.eks. produksjonskapasitet og økonomisk aktivitetsnivå når det gjelder Norbulk, og flåtens effisiens for Nortanks vedkommende. En tredje årsak til at Norbulk og Nortank brukes i liten utstrekning kan være at de som generelle likevektsmodeller ikke illustrerer for lederne hvordan likevektsløsningen fremkommer. De forutsetninger som forskerne har bakt inn i modellene i form av parametere, kommer ikke eksplisitt frem. Markedsmodellene fra Marsoft har enklere relasjoner innebygget i modellene, men stiller da store krav til ledernes kvantitative oppfatninger av skipsmarkedene for å generere konsistente scenarier.

Jeg tror det er behov for en type markedsmodeller som utvikles med tanke på at de skal støtte lederne med å bygge opp generell forståelse av samspillet mellom vesentlige faktorer i omgivelsene, bl.a. ved å hjelpe dem med å generere konsistente scenarier og med å analysere risiko. Hjelpemidler her er grafisk presentasjon av forutsetninger, mellomresultater og resultater. Hjelpemidler er videre den nye utviklingen innenfor kunnskapsteknologi som setter oss

i stand til å støtte lederne ved generering av scenarier ved hjelp av kunnskapsbaser. Et tredje hjelpemiddel er å bygge beslutningsførende dialoger, altså grensesnitt som gir signaler til lederne om hvordan modellene skal brukes, f.eks. til analyse av risiko, og herunder også til analyse av scenarier med drastiske endringer i forutsetninger, jfr. tendensen hos lederne til å undervurdere utslagene i oljepris (se avsnitt 7.2).

Til tross for at lederne har en god forståelse av sine omgivelser, så vi i kap. 7 at de på flere punkter kan ha nytte av å komplettere sine informasjonsomgivelser med forskerne. Forskernes analyser kan supplere ledernes oppfatninger av sin beslutningssituasjon, f.eks. når det gjelder utviklingen innenfor økonomi og skipsfart uttrykt i reelle termer, konsekvenser for økonomisk utvikling og skipsfart av endring i oljepriser, utvikling i tankrater som følge av nedgang i oljepris, tegn på gradvise endringer i underliggende etterspørsels- og tilbudsforhold. Lederne har bruk for forskere innenfor skipsfart som informasjonskilder, men likevel oppfattes forskerne ikke som støttespillere, og de brukes sjeldent som informasjonskilder. Her tror jeg at vi står overfor kommunikasjonsvanskeligheter mellom praktikere og teoretikere (jfr. Little, 1971). Analysene av tolke høyt data viser at lederne bl.a. ikke tar tilstrekkelig hensyn til underliggende tilbuds- og etterspørselsforhold når de tolker begivenheter i omgivelsene. Resultatet er i overensstemmelse med Tversky & Kahneman's representativitetsheuristikk (Tversky & Kahneman, 1974). Lederne oppfatter "base rate" informasjon som abstrakt informasjon, i motsetning til informasjon fra en mekler om en endring i markedet, f.eks. en endring i tankratene, jfr. Nisbett et al. (1982). Nisbett et al. skriver bl.a. (s 115) at vi må finne konkrete, følelsesmessig interessante måter å kommunisere forskningsresultater på. Forfatterne foreslår at forskerne i større grad refererer til konkrete eksempler ("case studies"). Innenfor skipsfart kan man tenke seg presentasjoner med scenarier utviklet under antakelse om at Saudi-Arabia og Kuwait bryter ut av OPEC, under antakelse om at amerikanerne forbyr transport av olje med skip som har nådd en bestemt alder¹.

Under analyse av tolke høyt data ble lederne sammenliknet med forskerne, og resultatene tyder på at forskerne har en mer velutviklet forståelse av omgivelsene enn lederne. Det er da vesentlig å slå fast at hensikten med sammenlikningen ikke er at lederne skal bli forskere. Det er klart at lederne har en helt annen arbeidssituasjon enn forskerne med et annet formål. Lederne arbeider for å nå rederienes mål, mens forskernes arbeid går ut på å søke kunnskap. Lederne må ta beslutninger under tidspress med ansvar for mennesker og økonomiske verdier. De må ta stilling til enhver endring i markedet for å finne ut om det er trusler/muligheter som kan avverges/utnyttes. Poenget er at lederne må takle svært komplekse beslutningssituasjoner. Poenget er også at lederne har et velutviklet begrepsapparat, men at de ikke får utnyttet sin

1. Det siste eksemplet er hentet fra en diskusjon med Tor Wergeland nylig.

forståelse av omgivelsene på grunn av at de ikke har skreddersydde verktøy som kan støtte dem i beslutningsprosessen. Lederne ville antakelig bli enda bedre i sin jobb hvis de i større utstrekning supplerte sine informasjonskilder med forskere og skreddersydde edb-baserte databaser, markedsmodeller og modeller som kan støtte dem ved utforskning av interne konsekvenser på nåværende portefølje av skip og aktiviteter av endringer i markedet.

Del III - Vurdering av metodeapparat, videre arbeid

I denne siste delen av avhandlingen vil metodeapparatet bli vurdert og forslag til forbedring av det vil bli fremsatt. Resultatene av arbeidet oppsummeres og vurderes. Endelig vil det bli drøftet hvordan arbeidet kan videreføres.

10 Validitet av metodeapparat

10.1 Innledning

I dette kapitlet drøftes validiteten av metodeapparatet. I avhandlingens del II ble data analysert stort sett uten kritisk vurdering. Stadige forbehold under tolkning av data ville tilsløre illustrasjon av bruk av metodeapparatet for diagnose. Det eneste unntaket fra kritisk vurdering under analysen var validiteten av datainnsamlingen. Spesielt situasjonsmodellene ble på forskjellige måter vurdert hvorvidt de innholdsmessig ga et fullstendig bilde av situasjonen investering i skip. Begrunnelsen var at hvis ikke situasjonsmodellene ga et tilfredsstillende kriterium for sammenlikning, ville diagnosen av innhold i utgangspunktet være av liten verdi.

De fleste lærebøker om forskningsmetode drøfter validitetsproblemer ut fra det synspunkt at formålet med forskningen er hypotesetesting, og at forskningsopplegget er eksperiment, se f.eks. Kerlinger (1973), Nachmias & Nachmias (1981), Cook & Campbell (1979). Kun i få tilfeller drøftes forskningsopplegg for de tidlige fasene i en forskningsprosess, nemlig fasene hvor man søker etter forståelse og hypoteser som er interessante å teste, eksempler er Selltiz et al. (1976) og Grønhaug (1985). Også i de tilfeller hvor formålet med forskningen er beskrivelse og søking etter hypoteser, søker vi imidlertid etter sann kunnskap. Dessuten ønsker vi å finne ut hvordan forskningsopplegget kan forbedres. Vurdering av validiteten til forskningsopplegget er derfor et vesentlig element også i de tidlige faser av forskningsprosessen. I disse tilfeller er det imidlertid ikke mulig å bruke validitetsbegreper definert for eksperiment og

hypotesetesting direkte, men man må gi begrepene et innhold som er avpasset etter formålet med forskningen.

I avhandlingen er formålet å få etablert et metodeapparat som kan støtte ved beskrivelse og diagnose av vanskelige beslutningssituasjoner. Diagnose vil si å finne måter å forbedre beslutningsprosessen på, og å identifisere de faktorer som bør endres for å få til en mer måleffektiv beslutningsprosess. Dermed innebærer diagnose også søking etter mulige årsaks-/virkningsforhold. Ved vurdering av validitet av metodeapparatet er det derfor vesentlig å få vurdert i hvilken grad metodene setter oss i stand til å få en fullstendig beskrivelse av den situasjonen vi samler inn data for. Det er videre vesentlig å få vurdert hvorvidt diagnosen gir riktig forståelse av hvordan vi kan forbedre beslutningsprosessen.

I det følgende vil validiteten til metodeapparatet bli vurdert etter følgende tre validitetsbegreper: innholdsvaliditet, intern validitet og ekstern validitet. Under innholdsvaliditet vil det bli vurdert i hvilken grad metodeapparatet gir et fullstendig bilde av hver leders oppfatninger. Det vil dessuten bli oppsummert fra del II i hvilken grad metodeapparatet anvendt på åtte deltakere gir et fullstendig situasjonsbilde av informasjonsbehov og av markedsforhold som er relevante for investering i skip. Under intern validitet vil det bli drøftet hvorvidt diagnosen som er oppsummert i kap. 9, gir et riktig bilde av sammenhengene mellom ledernes oppfatninger og deres atferd. Metodeapparatet gir ikke muligheter for å avgjøre om det foreligger årsaks/virkningsforhold. Avsnittet tar sikte på en kritisk drøfting av hvordan diagnosen er fremkommet, og av hvordan forskningsopplegget har virket inn på analyse og mulighetene for å tolke data. Under ekstern validitet vil det bli drøftet hvorvidt metodeapparatet har gitt resultater som er gyldige for andre ledere innenfor skipsfart, og i hvilken grad resultatene kan antas å ha mer generell gyldighet.

10.2 Innholdsvaliditet

Jeg har valgt begrepet innholdsvaliditet som samlebegrep på den type validitetsvurderinger som går på hvorvidt data gir en fullstendig avbildning av de forhold som vi ønsker å måle med en metode. Begrepet innholdsvaliditet er valgt fordi metodeapparatet som er benyttet i avhandlingen, stort sett avdekker ledernes oppfatninger og atferd på en direkte måte. Vi spør etter de elementer i beslutningssituasjonen som vi ønsker å måle, selv om metodeapparatet på forskjellig måte støtter lederne kognitivt under datasamlingen. Alternativet ville ha vært begrepsvaliditet som imidlertid oftest brukes i tilfeller der man måler indikatorer på en egenskap som ikke kan måles direkte, se f.eks. Sellitz et al. (1976).

Vurdering av innholdsvaliditet er basert på de muligheter som det delvis overlappende metodeapparatet gir til å sammenlikne avdekkede informasjonsbehov og informasjonskilder med data fra en annen metode, se avsnitt 5.1, altså muligheter som er bakt inn i forskningsopplegget. Det delvis overlappende metodeapparatet er en forenklet tilnærming til vurderinger av konvergent validitet under begrepsvalidering, se f.eks. Selltiz et al. (1976).

10.2.1 Informasjonsbehov

Jeg vil først drøfte hvorvidt metodeapparatet gir et fullstendig bilde av hver enkelt leders informasjonsbehov. Lederens informasjonsbehov avdekkes direkte ved hjelp av KSFM hvor vi spør etter lederens mål og kritiske faktorer. Dessuten avdekkes lederens informasjonsbehov indirekte ved THM hvor vi spør etter lederens oppfatninger av en krisesituasjon. De begreper som lederen bruker under intervjuet, representerer også informasjonsbehov. En forskjell mellom KSFM og THM er at KSFM fokuserer på lederens vesentlige informasjonsbehov (kritiske faktorer), mens THM ikke oppfordrer lederen til å begrense seg til vesentlige begreper. Her er det i forskningsopplegget tatt hensyn til denne forskjellen mellom metodene ved at lederen ved tilbakemeldingen er bedt om å vurdere alle sine informasjonsbegreper med hensyn til hvor vesentlige han anser at de er, se avsnitt 5.1.

Tabell 10.1 viser fordelingen av informasjonsbegreper som hver leder har oppgitt som vesentlige fra henholdsvis KSFM og THM¹. Her har jeg avgrenset “vesentlige begreper” til de to første skalanivåer på vurderingsskjemaet for informasjonsbehov (se avsnitt 5.1), nemlig slike variabler som lederen ønsker å følge utviklingen i selv, eller variabler som han lar sine nære medarbeidere overvåke utviklingen av. Det antas at det første skalanivå angir variabler som er mest kritiske å overvåke. Gruppen “felles” angir informasjonsbegreper som lederen har nevnt både under KSFM og THM.

Tabellen viser at 40% av de eksterne vesentlige informasjonsbehov ble nevnt under KSF-intervjuet, og at 75% av informasjonsbehovene ble nevnt under tolke høyt intervjuene. Tabellen viser en tilsvarende tendens for de eksterne informasjonsbehov som følges av nære medarbeidere. Når det gjelder interne informasjonsbehov, er tendensen imidlertid snudd, idet KSFM her har avdekket 67% av informasjonsbehovene som vurderes mest vesentlig, mens THM står for 40%. Igjen viser tabellen en tilsvarende tendens for informasjonsbehovene som følges av nære medarbeidere.

1. Grunnen til leder 007's vurderinger er antakelig at han har skiftet stilling innenfor rederiet mellom intervjuene og tilbakemeldingsmøtet hvor vurderingsskjemaet for vesentlige informasjonsbehov ble utfyllt.

Vesentlige informasjonsbehov										
Faktorer som lederen overvåker selv:										
	005	007	203	205	207	407	sum	gj.sn.	st.d.	
<i>eksterne</i>										
KSF	7	1	15	4	6	9	42	7,0	4,8	
THM	11	1	26	12	20	10	80	13,3	8,7	
felles	1	1	10	0	2	2	16	2,7	3,7	
sum	17	1	31	16	24	17	106	17,7	10,0	
%KSF	41	100	48	25	25	53		40		
%THM	65	100	84	75	83	59		75		
%felles	6	100	32	0	8	12		15		
<i>interne</i>										
KSF	3	3	8	11	6	4	35	5,8	3,2	
THM	2	0	4	3	10	2	21	3,5	3,4	
felles	0	0	2	0	2	0	4	0,7	1,0	
sum	5	3	10	14	14	6	52	8,7	4,7	
%KSF	60	100	80	79	43	67		67		
%THM	40	0	40	21	71	33		40		
%felles	0	0	20	0	14	0		8		
Faktorer som medarbeidere overvåker:										
	005	007	203	205	207	407	sum	gj.sn.	st.d.	
<i>eksterne</i>										
KSF	3	8	4	12	7	0	34	5,7	4,2	
THM	13	13	9	19	23	7	84	14,0	6,0	
felles	1	2	2	1	4	0	10	1,7	1,4	
sum	15	19	11	30	26	7	108	18,0	8,8	
%KSF	20	42	36	40	27	0		31		
%THM	87	68	82	63	88	100		78		
%felles	7	11	18	3	15	0		9		
<i>interne</i>										
KSF	7	9	3	0	7	4	30	5,0	3,3	
THM	2	0	2	2	2	1	9	1,5	0,8	
felles	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	
sum	9	9	5	2	9	5	39	6,5	2,9	
%KSF	78	100	60	0	78	80		77		
%THM	22	0	40	100	22	20		23		
%felles	0	0	0	0	0	0		0		

tabell 10.1 - vesentlige informasjonsbehov

Det er overraskende få felles begreper. Tabellen viser imidlertid at det er stor forskjell mellom lederne når det gjelder felles begreper, og at leder 203 har flest felles begreper. Få felles begreper kan tyde på at metodene likevel ikke er delvis overlappende - eller at lederne ikke har et bevisst forhold til hvilke informasjonsbehov som er mest vesentlige. En tredje mulighet er at spesielt KSFM ikke gir lederne tilstrekkelig kognitiv støtte under avdekking av informasjonsbehovene. Dermed greier lederne ikke å komme på alle sine kritiske faktorer.

Når det gjelder hvorvidt metodene er overlappende eller ikke, forventer vi ikke at THM favner så vidt et område som KSFM, og det er ikke overraskende at KSFM er mer effektiv når det gjelder avdekking av interne faktorer. THM tar utgangspunkt i en begivenhet i omgivelsene, og metoden avdekker bare begreper som har tilknytning til denne begivenheten. Når det gjelder eksterne forhold, er det imidlertid vanskelig å begrunne at metodene ikke skulle gi overlappende informasjonsbehov på områder som politikk, energi, økonomi og skipsfart. En generell tendens er at KSFM i liten utstrekning avdekket bl.a. faktorer om politiske forhold i Midt-Østen, og disse faktorene vurderes stort sett så vesentlige av lederne at de vil overvåke dem selv. Denne tendensen gjelder også for leder 203 som hadde størst andel felles begreper for de to metodene. Åtte av de ti felles begrepene hørte hjemme under økonomi, ett under industri og ett under skipsfart, altså ingen under politikk og energi. KSFM avdekket imidlertid faktorer under gruppene konkurrenter og kunder, informasjonsbehov som kun i liten utstrekning kom frem under THM.

Spørsmålet hvorvidt lederne har et bevisst forhold til sine informasjonsbehov, er behandlet under diagnosen (se avsnitt 6.1.2). Her var konklusjonen at lederne kjenner en kritisk faktor igjen når de ser den, men at de ikke har et så bevisst forhold til sine informasjonsbehov at de kan trekke dem frem som perler på en snor.

Gjennomgang av de avdekkede faktorer viser en tendens til at KSFM avdekker informasjonsbehov som lederne har lettest for å komme på, altså behov som de er opptatt av for øyeblikket. Eksempler er utvikling av oljeprisen, å finne beskjefteigelse for en rigg. Det er videre en tendens til at øvrige informasjonsbehov er avhengige av den støtte som metoden gir, først og fremst utformingen av sjekkboksen. En årsak til at lederne ikke har nevnt OPEC-strategi, kan være at sjekkboksen ikke eksplisitt fokuserer på politikk som kilde til KSF - se figur 3.1. Sammen kan disse to forholdene føre til systematiske skjevheter i avdekkingen av informasjonsbehov, bl.a. en fokusering på forhold som er kritiske for øyeblikket, mens fundamentale faktorer utelates. Dette gjelder også faktorer som lederne i andre intervjuer eksplisitt fremhever som vesentlige. I rederi 000 overvåker man f.eks. kornhøsten i Russland og transporten av jernmalm og kull til Japan for å få signaler om utviklingen i etterspørselen etter tørrlasttonnasje. Tilsvarende følger man interne faktorer som kan gi signaler om uheldig

utvikling, f.eks. kontraktens "godhet", kontraktens varighet. Disse behovene er ikke nevnt verken under KSFM eller THM, men kom frem under prosessintervjuet med leder 005.

Når metoden kan føre til systematiske skjevheter i avdekking av informasjonsbehov, vil heller ikke situasjonsmodellen gi et fullstendig inntrykk av lederes informasjonsbehov. Situasjonsmodellen er da ikke noe godt utgangspunkt for vurdering av hvilke kritiske faktorer den enkelte leder enten ikke har nevnt, eller ikke er opptatt av og hvorfor. Det primære formålet med å sette opp en situasjonsmodell er nettopp å få etablert et slikt sammenlikningsgrunnlag.

På grunnlag av ovenstående drøfting vil jeg karakterisere KSFM som en ikke videre effektiv metode for avdekking av lederes informasjonsbehov. Årsaken er antakelig først og fremst at metoden ikke gir lederen tilstrekkelig kognitiv støtte til å tenke gjennom informasjonsbehov som han ikke er opptatt for øyeblikket. Jeg er altså uenig med Bullen & Rockart i at metoden er et nyttig verktøy for å gjøre implisitte informasjonsbehov eksplisitte (Bullen & Rockart, 1981, s 5).

På den annen side er heller ikke THM noe fullgodt alternativ til avdekking av lederes informasjonsbehov. Metodens evne til å avdekke informasjonsbehov vil være begrenset av den situasjon som er valgt som krisesituasjon. I avhandlingen kunne THM ha erstattet KSFM når det gjelder eksterne markedsforhold - politikk, energi, økonomi, industri og skipsfart - men metoden ville ikke ha kunnet erstatte KSFM når det gjelder kategoriene konkurrenter og kunder, og når det gjelder interne forhold.

10.2.2 Informasjonskilder

I forskningsopplegget for avhandlingen er det innebygget muligheter for vurdering av i hvilken grad IRCRI avdekker lederes informasjonsomgivelser. I kjerneintervjuet er det lagt inn et spørsmål til slutt hvor lederen anmodes om å oppgi sine viktigste informasjonskilder. I det følgende vil de informasjonskilder som ble nevnt under kjerneintervjuet, bli sammenstilt med informasjonskildene som kom frem ved IRCRI. Ved vurderingene blir det tatt hensyn til at IRCRI ikke tar sikte på å avdekke alle lederens informasjonskilder. Metoden tar sikte på å avdekke et representativt sett av informasjonskildene, jfr. avsnitt 3.3.3 og 5.2.2.

I vedlegg D.2 er det tatt inn en oversikt over hvilke informasjonskilder som lederne har nevnt under spørsmål 11 i kjerneintervjuet. Kilder som er merket med en stjerne (*) i første kolonne, er kilder som ikke er nevnt under IRCRI. Sammenlikner vi vedlegg D.2 med tabell 8.1, altså tabellen som viser situasjonsmodellen fra IRCRI, er det følgende forskjeller:

For kildegruppene personer, interne skriftlige kilder og meklerrapporter tyder resultatene fra kjerneintervjuet på at IRCRI har avdekket de fleste kildetyper. Leder 007 har nevnt personlige kontakter som informasjonskilde, men denne gruppen vil antakelig være representert i tabell 8.1 ved at lederne har nevnt personer fra sitt personlige nettverk under rollene som går på eksterne personkilder.

Rollelisten inneholder to roller for fagtidsskrifter, og det var derfor ikke ventet at IRCRI kunne avdekke alle relevante tidsskrifter. De fleste av tidsskriftene i vedlegg D.2 er nevnt av bare én leder, og noen av dem er så spesielle at det ikke har vært mulig å sjekke hvordan de innholdsmessig skiller seg fra tidsskriftene som er nevnt under IRCRI. Problemet er størst i de tilfeller hvor titlene ikke antyder innholdet, f.eks. Kaiji Press. Ut fra kommentarene som lederne har gitt til noen av tidsskriftene, vil jeg likevel anta at de fleste av tidsskriftene vil gå inn under gruppene skipsteknologi, off shore virksomhet, skipsfart, generell økonomisk informasjon og finansiell informasjon, altså grupper som er representert i tabell 8.1 fra IRCRI.

Også når det gjelder edb-baserte kilder, tyder ikke vedlegg D.2 på at rollelisten har ført til utelatelse av kildetyper. De kilder som ikke er nevnt under IRCRI, er driftsorienterte kilder - rapporteringssystemer, som ikke direkte er knyttet til investering i skip. Dessuten er det nevnt flere regneark under kjerneintervjuet, altså verktøyene i stedet for de interne systemer som er nevnt under IRCRI. Når det gjelder edb-baserte systemer, hadde jeg regnet med at kjerneintervjuet ville avsløre at det burde ha vært en rolle for eksterne modellbaserte systemer. Etter intervjuingen av leder 407 ble jeg klar over at eksterne modellbaserte systemer ikke var dekket inn. Det kan diskuteres om man vil karakterisere Marsoft-systemene som databaserte eller modellbaserte. Leder 403 har nevnt Marsoft-systemet under rollen for eksterne database (rolle 21), mens leder 407 som aktivt bruker Marsoft, dessverre ikke har nevnt systemet. Det er uklart om det skyldes formuleringen av rolle 21, eller om det skyldes at 407 allerede hadde nevnt en Marsoft rapport.

To grupper i vedlegg D.2 er ikke representert ved IRCRI, nemlig kilder som er gruppert som spesielle og aviser. De spesielle kildene er bl.a. ukentlige markedsrapporter via telex som gir fersk informasjon om markedsutviklingen, om finansiell utvikling, om nybygg og befraktning (leder 407). En annen spesiell kilde er edb-utskrifter fra meklerapparatet (leder 205). Så vidt jeg har forstått, er det snakk om utskrifter av statistikk. Det bør vurderes om rollelisten mangler en rolle for spesielle kilder. Sannsynligvis er den type informasjon som lederne får fra de nevnte spesielle kildene, representert i tabell 8.1 i personlige kilder og meklerrapporter når det gjelder leder 407, og i meklerrapporter og i kildene fra Lloyd's når det gjelder leder 205. Rollelisten burde antakelig ha hatt en rolle for aviser - hvor lederne henter informasjon om den generelle økonomiske utviklingen. Igjen er forholdet imidlertid at denne informasjonen også

representeres i kilder som er nevnt under fagtidsskrifter og oppslagsverker, f.eks. Economist og OECD Economic Outlook.

På den annen side er det klart at tabell 8.1 har et bredere utvalg av informasjonskilder enn listen fra kjerneintervjuet. Det gjelder regnskapsrapporter, oppslagsverker og forsknings-, konsulent- og spesialrapporter, og det gjelder de modellbaserte kildene Norbulk og Nortank. Fra tabell 8.4 og 8.5 ser vi at dette er kilder som lederne ikke bruker regelmessig, men som likevel vurderes nyttige, iallfall de fleste av de nevnte kildene.

Ser vi på antall kilder som er nevnt under henholdsvis kjerneintervjuet og IRCRI, er det avdekket mellom 17 og 22 kilder under IRCRI. Under kjerneintervjuet er det nevnt mellom 8 og 13 kilder. Her er leder 007 en "outlier" med 29 kilder. Leder 007 har nevnt flere kilder under de fleste kategoriene, men han har spesielt nevnt mange fagtidsskrifter og aviser. Leder 007 hadde tidligere en oppgave i rederiet som gikk ut på å bygge opp rederiets overvåking av markedet, og i denne forbindelse så han det som vesentlig å vurdere nøye hvilke kilder som rederiet skal hente sin informasjon fra, jfr. tabell 6.2 over kritiske faktorer, hvor vi under personlige faktorer finner handlingsvariablene "bruke de beste informasjonskildene", "ha oversikt over informasjonskilder", "vurdere kvaliteten av informasjonskilder". Disse faktorene stammer alle fra leder 007. Generelt sett kan man gå ut fra at IRCRI med rollelisten gir lederen støtte til å komme på flere informasjonskilder enn det direkte spørsmålet i kjerneintervjuet.

På grunnlag av diskusjonen ovenfor ser det ut til at IRCRI har avdekket et representativt sett kilder for de fleste av lederne. Unntaket er kanskje leder 407 som ikke har nevnt Marsofts system for analyse av tankmarkedet, og som heller ikke har nevnt sine ukentlige telexrapporter. Til forskjell fra kjerneintervjuet hvor vi ber lederen om å liste opp sine viktigste informasjonskilder, avdekker IRCRI også kilder som lederne ikke bruker regelmessig.

Dermed er det også rimelig å anta at situasjonsmodellen for ledernes informasjonskilder er representativ for de kilder som lederne har til rådighet. Et unntak kan være eksternt utviklede modell-baserte kilder. Et av resultatene fra diagnosen er at flere av lederne har begrenset kjennskap til edb-baserte kilder, og rollelisten mangler en generell rolle for modellbaserte kilder. Det er viktig å få oversikt over hvilke edb-baserte systemer som er i markedet, fordi disse systemene må tas i betraktning før man eventuelt foreslår utvikling av nye systemer.

10.2.3 Beslutningssituasjon

Det siste punktet hvor sammenlikningsgrunnlag for data er bygget inn i forskningsopplegget, er vurdering av situasjonsmodellene som ble avdekket ved hjelp av THM. Her er det trukket inn et eksternt kriterium ved intervju av tre forskere. Situasjonsmodellene ble vurdert i avsnitt 8.1, og konklusjonen var at de innholdsmessig var en relativt fullstendig representasjon. Forskjellene mellom lederne og forskerne var mest markant ved vurderingen av struktur under THM.

10.3 Intern validitet

Begrepet intern validitet brukes vanligvis for å angi i hvilken grad man kan slutte at det eksisterer en kausalrelasjon mellom to variabler (Reve, 1985). I dette avsnittet drøftes hvorvidt diagnosen som er oppsummert i kap. 9, gir et riktig bilde av samspillet mellom ledernes oppfatninger og deres atferd. Forskningsopplegget i avhandlingen gir ikke mulighet for å avgjøre om det foreligger årsaks/virkningsforhold. Avsnittet tar derfor sikte på en drøfting av datamaterialet, hvordan diagnosen er fremkommet, og hvordan forskningsopplegget har virket inn på analyse og mulighetene for å tolke data.

Først er det vesentlig å få slått fast at en del forskjeller mellom lederne skyldes forskjeller i arbeidsområde. Det er naturlig og antakelig rasjonelt at ledernes oppfatninger av informasjonsbehov og beslutningssituasjon er preget av deres arbeid. For å forstå denne type forskjeller mellom lederne, må forskeren ha informasjon om ledernes stilling og arbeidsområde. I avhandlingen er det tatt hensyn til dette gjennom data som samles inn i kjerneintervjuet.

I det følgende vil jeg drøfte forhold som har spilt inn ved datainnsamlingen og forårsaket skjevheter i sammenlikningsgrunnlaget mellom lederne, skjevheter som det må tas hensyn til ved tolkning av data - og ved tilbakemeldingen av diagnosen til den enkelte leder.

En faktor er tiden. Fra datainnsamlingen startet med leder 007 og til den ble avsluttet med leder 005 gikk ca. 1 1/2 år. Det er klart at "dagens situasjon" under tolke høyt intervjuene var en annen under datainnsamlingen for leder 005 enn for leder 007, og at spørsmålet med hensyn til utviklingen av oljeprisene var langt mer usikkert under intervjuingen av leder 007.

En annen faktor er motivasjonen til lederen. Gjennomgående har jeg inntrykk av at lederne syntes at intervjuingen var en interessant opplevelse. En støtte for inntrykket er at møtene stort

sett ble gjennomført uten avbrudd. Bortsett fra en av deltakerne, sa lederne fra til sekretæren at de var opptatt, og at telefoner ikke skulle settes inn. Tolke høyt intervjuet med leder 407 ble gjennomført på en hektisk dag da en vesentlig beslutning skulle fattes. Intervjuet ble gjennomført, men i ekspressfart (ca. en time), og som nevnt i kap. 8 kan dette være en av årsakene til at de kognitive kart for leder 407 ikke er mer detaljert. At jeg ikke har full intervjuserie for alle lederne, skyldes ikke problemer med å få lederne til å stille opp til intervju, men at jeg ikke hadde økonomiske ressurser i prosjektet til å reise langt for ett intervju. Flere av lederne var mye på reisefot, og det var vanskelig å få to intervjuer i et rederi på samme dag.

En tredje faktor er tekniske forhold. Tolke høyt intervjuene ble tatt opp på bånd. Det viste seg at to av båndopptakene var av svært dårlig kvalitet, noe som må skyldes lydforholdene i kontorene i ett av rederiene. Her mener jeg likevel at referatene til sist ble korrekte - etter at båndene var spilt av mange ganger med forskjellig hastighet. Som nevnt i kap. 7, gikk strømmen under tolke høyt intervjuet med leder 405. Dette medførte at leder 405 ikke fikk den samme støtte under intervjuet som de øvrige, og at relasjonene mellom begrepene ikke ble nøyaktig registrert.

Endelig har vi intervjueren:

Både KSF-intervjuet og IRCRI ble administrert slik at intervjuene ble gjennomført uten tidspress til slutt. Dette var dessverre ikke tilfellet et par ganger for tolke høyt intervjuets vedkommende. For forsker 604 ble det ikke tid til intervjuet om fusjonsenergi, og for flere andre var det liten tid til grundig gjennomføring av intervjuet. Dette er en av årsakene til det sparsomme utbyttet av dette intervjuet - se avsnitt 11.3.

I løpet av datainnsamlingen ble jeg generelt en mer rutinert intervjuer, og det har antakelig gitt seg utslag i at det etter hvert ble notert flere stikkord - som jeg deretter kunne be lederen om å utdype. Dette kan ha gitt merkbare utslag spesielt under tolke høyt intervjuene. Ved å be lederne om å utdype flere begreper, fikk jeg også et mer omfattende intervju. En sammenheng med det forrige punktet har også det forhold at jeg etter hvert fikk bedre og bedre kjennskap til situasjonen, og det har ført til innholdsmessige hint fra min side som ledere som ble intervjuet på et tidligere tidspunkt, ikke fikk. Det er vanskelig å vurdere hvilken betydning denne faktoren har på datamaterialet.

Det er også klart at jeg har spilt en aktiv rolle under analyse og diagnose. Selv om jeg har forsøkt å la data tale, la flest mulig signaler bli hengende i luften så lenge som mulig, prøvd ut flere linjer mellom metodene, er de oppdagede signaler og linjer preget og begrenset av min

bakgrunn. Ved oppsetting av situasjonsmodellene er det brukt skjønn ved kategorisering av data. Betydningen av min rolle for diagnosen er også vanskelig å vurdere.

Diagnosen som er oppsummert i kap. 9, er den situasjonsmessige representasjonen av den overordnede modellen for datainnsamling og analyse som ble presentert i kap. 3. I det følgende vil jeg drøfte komponentene i diagnosen og relasjonene mellom dem.

Komponentene i diagnosen består dels av oppfatninger, og dels av atferd.

Når det gjelder oppfatningene, har forskningsopplegget for så vidt fungert bra. Diagnosen et resultat av søking etter felles mønstre. De punkter som er oppsummert i kap. 9, er altså trekk som er funnet hos flere av lederne, i de fleste tilfellene minst fire. Forholdet er som regel ikke enten/eller, men det er et spørsmål om grader. At punkter inngår i diagnosen, betyr ikke at forholdet ikke kan være motsatt for en av lederne. Det er nettopp idéen med de normative referentene. Når det gjelder kjennskap til edb-baserte kilder, er f.eks. forholdet at fem av lederne stort sett ikke er oppmerksomme på hvilke muligheter som ligger i interaktiv søking etter og analyse av data. Tre ledere bruker datamaskin selv, men kun en av dem (407) aktivt til analyse av markedsforhold. Minstegrensen med et antall ledere på "ca. 4" for at fellestrekk kan inngå i diagnosen, er satt ut fra hvilke muligheter som data gir for i det hele tatt å sette opp en diagnose. "Ca." er tatt med fordi antallet er redusert til tre i noen tilfeller hvor det ikke foreligger data for alle åtte deltakere.

Når det gjelder atferd, fikk jeg problemer med forskningsopplegget, spesielt under informasjonsbehandling. Her hadde jeg opprinnelig basert meg på å få informasjon fra IRCRI om hvordan lederne bruker sine informasjonskilder for analyseformål, og hvilke analyser de foretar av data. Nu ble det avdekket få begreper som kunne gi slik informasjon, og det kan skyldes flere forhold: at lederne ikke foretar slike analyser, og/eller at rollelisten ikke i tilstrekkelig grad har tatt hensyn til kilder som er egnet for analyse. For å få et inntrykk av ledernes informasjonsbehandling, forsøkte jeg derfor å få lederne til å fortelle om rederiets planleggingsprosess i det siste intervjuet - tolke høyt intervjuet, og jeg fikk tre slike beretninger. Punktet om at rederiene i liten utstrekning foretar egne kvantitative analyser av markedet, er basert på disse tre beretningene - se avsnitt 7.1.2.

Flere punkter under diagnose av data fra KSFM er basert på felles mønstre som ikke er funnet i KSF-data, og dermed blir resultatene fra denne metoden usikre. Det gjelder punktene under informasjonsanalyse, under balanse og under usikkerhet - se figur 6.3. Her kommer imidlertid forskningsopplegget med delvis overlappende metoder inn i bildet. Inntrykkene fra KSFM forsterkes ved at de samme diagnose-elementene enten kan observeres i data fra THM, eller

ved at de samme diagnose-elementene også er fraværende i data fra THM - se avsnitt 7.2.1 og 7.2. Et eksempel er punktet i KSF-diagnosen under balanse, nemlig manglende forståelse av samspillet mellom eksterne og interne forhold. Dette punktet bekreftes i diagnosen av tolke høyt data ved at kun tre ledere kommer inn på interne konsekvenser av dagens situasjon med hensyn til oljepriser, at svarene var i form av generelle utsagn, og at alle svarene hadde referanse til konsekvenser som man allerede hadde erfart. Et eksempel på fravær av data i begge metodene er diagnosepunktet om manglende beredskap til å møte trusler og muligheter.

De forhold som er trukket frem under diagnosen, ligger et nivå over lederens arbeidsområde. Ved analyse av data er det hele tiden tatt hensyn til at lederne ikke har samme arbeidsområde. Når det i diagnosen f.eks. pekes på informasjonssøking som er preget av lokal søking, er det altså tale om fellestrekk på tvers av arbeidsområde. Det er tatt hensyn til forskjeller i informasjonskildene til lederen for riggdivisjonen og til den tekniske direktøren, jfr. avsnitt 8.1.1.

Relasjonene mellom oppfatninger og informasjonsbehandling er i figur 9.1 tegnet med piler i begge retninger for å indikere antakelsen om at oppfatninger utvikles i et komplisert samspill med omgivelsene. En annen årsak til piler i begge retninger er at forskningsopplegget ikke har tilstrekkelig interne kontrollmuligheter til å fastslå kausalitet og enda mindre til å fastslå retningen på kausalitet. Under slike omstendigheter er det vesentlig å forsøke å se mulige årsaksforhold fra flere sider, og det er gjort i kap. 9. Relasjonene skal oppfattes som proposisjonelle forklaringer på sammenhengene mellom komponentene i figur 9.1. Det er mulig at forklaringene likevel har en tendens til å gå i retningen fra informasjonsoppfatninger til oppfatninger av beslutningssituasjonen. Dette skyldes påvirkningen fra beslutningsstøtte. Vi forsøker å finne ut hvordan BSS kan utformes for å føre til endringer i oppfatninger og atferd. Forklaringene er sjekket for intern konsistens ved å følge opp i hvilken grad de samme ledere inngår i mønstrene på begge sider av en relasjon, f.eks. utvikling i oppfatning av edb-baserte kilder og bruk av disse kildene.

10.4 Ekstern validitet

I dette avsnittet drøftes i hvilken grad forskningsopplegget har gitt resultater som kan overføres til andre grupper innenfor skipsfart, og i hvilken grad det har gitt resultater som kan antas å ha mer generell gyldighet.

Som nevnt ovenfor, er deltakergruppen i avhandlingen ikke en homogen gruppe. Lederne har forskjellig arbeidsområde og stillingsnivå, men samtlige er hentet fra norsk skipsfart. Dette forholdet sammen med at diagnosen ligger et nivå over ledernes arbeidsområde, taler for at diagnosen kan overføres til andre ledere innenfor tørrlast og tankfart. Det var bare en deltaker fra off shore virksomhet slik at det ikke var mulig å få etablert en situasjonsmodell for off shore. Som nevnt i kap. 5, er deltakerne erfarne ledere med en god utdanning, så spørsmålet er om vi har fått avbildet oppfatninger og atferd som er representative for skipsfart, eller om vi har fått et for positivt inntrykk?

Når det gjelder spørsmålet hvorvidt resultatene kan overføres til andre situasjoner, er diagnosen for så vidt ikke oppsiktsvekkende. Den passer på flere punkter godt inn i de teorier som ligger til grunn for diagnosedimensjonene, og er på flere punkter en bekreftelse av disse teoriene.

Tar vi for oss teorigrunnlaget som er hentet hos Cyert & March (1963), bekrefter diagnosen under beslutningsatferd punktet om brannslukking, dvs. lederne løser tilsynelatende presserende problemer i stedet for å utvikle langsiktige strategier hvor usikkerhet tas i betraktning. Diagnosen under informasjonssøking bekrefter punktet om lokal søking, dvs. lederne begrenser tilsynelatende sin informasjonssøking til vante og kjente kilder.

Også teorigrunnlaget som er hentet hos Tversky & Kahnemann (1974), bekreftes i diagnosen (avsnitt 7.2). Representativitetsheuristikken avspeiles ved at lederne tilsynelatende ikke tar tilstrekkelig hensyn til underliggende etterspørsels- og tilbudsf forhold. De tar ikke både etterspørsels- og tilbudssiden for skipsfart i betraktning ved utvikling av konsekvenser, eller de tar kun enkelte forhold av tilbudssiden i betraktning. Forankrings- og justeringseffekten bekreftes i diagnosen ved at lederne undervurderer utslagene i oljepris.

Det er imidlertid interessant at diagnosen på enkelte punkter ikke er i overensstemmelse med teorigrunnlaget. Det gjelder bl.a. ledernes informasjonssøking. Punktet om problemrettet søking hos Cyert & March (1963) bekreftes ikke i diagnosen. Lederne foretar en grundig og omfattende overvåking av markedene, jfr. avsnitt 6.1.2 og 7.1.2. I motsetning til resultatet hos El Sawy (1985) om at ledere ikke delegerer informasjonssøkingen, er det i datamaterialet en nokså konsistent tendens i retning av at lederne i rederiprojektet faktisk delegerer en del av den systematiske overvåking av omgivelsene til sine medarbeidere, jfr. avsnitt 8.1.1. Et spørsmål ved utprøving av metodeapparatet i andre situasjoner er i hvilken grad disse resultatene om informasjonssøking bekreftes, eller om resultatene er spesielle for "mine ledere", eventuelt spesielle innenfor skipsfart - eller næringer hvor ledere må takle urolige omgivelser, jfr. avsnitt 6.1.2.

Et resultat som heller ikke er i overensstemmelse med teorigrunnlaget, er poenget i avsnitt 7.2 om at lederne tilsynelatende ikke har velutviklede oppfatninger på det annet informasjonsbehandlingsnivå innenfor kognitiv kompleksitetsteori, dvs. det nivå som gir opphav til alternative tolkninger, å se alternative muligheter og å utvikle alternative strategier. En mulig forklaring kan være at teorien i rederiprojektet brukes i en mer kompleks situasjon enn de tester som beskrives hos Schroder et al. (1967). Dermed får deltakerne i rederiprojektet større problemer med begrenset informasjonsbehandlingskapasitet. Kapasiteten går med til å utvikle én konsistent fremtid. Resultatet er interessant fra et beslutningsstøtteperspektiv fordi det nettopp indikerer behov for BSS i kompliserte beslutningssituasjoner, bl.a. ved at systemene kan vise variabler og verdier og dermed frigjøre kapasitet hos lederne til å utvikle alternative scenarier. Et vesentlig spørsmål ved utprøving av tolke høyt metoden i andre vanskelige beslutningssituasjoner er derfor i hvilken grad tendensen til fravær av det annet informasjonsbehandlingsnivå bekreftes.

Flere av resultatene i avhandlingen er en videreutvikling av teorigrunnlaget. Det gjelder bl.a. kategoriene for informasjonsbegreper som ble utviklet i avsnitt 8.1.3 (tabell 8.3). Her er det interessant å prøve ut i andre situasjoner i hvilken grad kategoriene er en fullstendig ramme for representasjon av informasjonsbegreper, og i hvilken grad kategoriene generelt sett er egnet for diagnose av informasjonsoppfatninger.

Et annet avvik fra teorigrunnlaget er at utformingen av og innholdet i ledernes informasjonskilder spiller en større rolle i forklaringene i diagnosen enn i teoriene. Jeg tenker på punkter som at ledernes skriftlige kilder ikke er velegnet for sammenstilling og egne analyser av data, og at de edb-baserte markedsmodeller ikke er utviklet med tilstrekkelig hensyn til ledernes oppfatninger av beslutningssituasjonen. Disse forklaringene er i tråd med formålet innenfor beslutningsstøtte. Vi antar at vi kan forbedre ledernes beslutninger ved et effektivt samspill mellom menneske og edb-maskin. I hvilken grad økt bruk av de typer BSS som er foreslått i kap. 9, vil føre til utvikling av oppfatninger og mer effektiv informasjonsbehandlings- og beslutningsatferd, er et spørsmål for videre forskning innenfor beslutningsstøtte, bl.a. en videreføring av rederiprojektet.

10.5 Oppsummering validitet

Den empiriske delen av avhandlingen er bl.a. en utprøving av metodeapparatet med diagnosebegreper og innsamlede data. Diagnosen er resultatet av dette arbeidet. Som det fremgår av drøftingen ovenfor, bør diagnosen i tråd med kriteriene for diagnosebegreper oppfattes som

“proposisjonell”, jfr. avsnitt 4.1.1, men hvor forslagene likevel er basert på en seriøs analyse og tolkning av data.

Diagnosen skal i neste omgang meldes tilbake til lederne for å få diskutert hvorvidt ledene mener diagnosen er relevant for dem, og for å drøfte hvilke endringer som lederne er interessert i å foreta i sin informasjonsbehandling og beslutningsatferd. Ved tilbakemeldingen skal den generelle diagnosen tilpasses den enkelte leder slik det er illustrert i del II for leder 005 og 407. Tilbakemeldingen skal følge tråden i drøftingene ovenfor ved at vi først diskuterer hvorvidt lederen er enig i diagnosen under hvert element i figur 9.1. Derneft er det vesentlig å få drøftet forklaringene, f.eks. hva er årsaken til at du ikke analyserer risiko? Tilbakemeldingen utgjør således en sjekk på den interne validiteten av diagnosen for den enkelte lederen, men totalt sett også av den generelle diagnosen for situasjonen investering i skip.

I tillegg til tilbakemeldingen til lederne kan validiteten av den generelle diagnosen vurderes av andre ledere innenfor skipsfart og av forskere innenfor skipsfart.

Drøftingen i avsnitt 10.2 har imidlertid påpekt behov for forbedringer av metodeapparatet når det gjelder avdekking av informasjonsbehov ved KSFM, og når det gjelder oppsetting av rollelisten for RCRI. Dessuten har drøftingen i avsnitt 10.3 vist at det er behov for forbedring av metodeapparatet med hensyn til avdekking av ledernes atferd, spesielt hvordan de analyserer markedsforhold og interne konsekvenser av endringer i omgivelsene, men også hvorvidt de planlegger for krisesituasjoner. Forbedringer av metodeapparatet er temaet for kap. 11.

dring av metodeapparat

I dette kapitlet vil jeg drøfte forbedringer av metodeapparatet basert på erfaringene som er gjort i avhandlingen, supplert med erfaringene fra HAU (Fuglseth, 1983). Forbedringene vil gå på justering av hele metodeapparatet og på forbedring av den enkelte metoden når det gjelder datainnsamlingen. Som påpekt i validitetsdrøftingene, var den største svakheten ved metodeapparatet at det ikke ga tilstrekkelig grunnlag for å vurdere lederens atferd. Dette problemet vil derfor være sentralt i drøftingene nedenfor.

Kapitlet er lagt opp slik at hver metode gjennomgås for seg med en avsluttende oppsummering. Hvert avsnitt innledes med kommentarer til metoden. Derpå drøftes forbedringer.

11.1 Kritisk suksess faktor metoden - KSFM

Konklusjonen under drøfting av validitet var for KSFM's vedkommende at den ikke var en videre effektiv metode til avdekking av lederens informasjonsbehov, antakelig fordi metoden ikke ga lederen tilstrekkelig kognitiv støtte.

På den annen side har metoden en rekke positive sider. Vi så under validitetsdrøftingen at metoden tross alt var et nyttig supplement ved avdekking av lederens informasjonsbehov. Hertil har metoden den vesentlige fordel at den sammen med kjerneintervjuet danner en kontaktskapende innledning til intervjuerien. Lederne finner metoden interessant, og blir motivert til å fortsette. Dessuten er metoden enkel å gjennomføre, og den er helt situasjonsuavhengig. Nok et poeng - fordi metoden er enkel, kan den gi lederen en ramme som kan være nyttig for ham i fremtiden når han skal tenke gjennom sine informasjonsbehov. Begrepet kritisk suksess faktor festner seg.

I det følgende vil jeg drøfte forslag til forbedring av KSFM som intervjumetode med tanke på å gi lederen mer støtte ved avdekking av kritiske suksess faktorer.

Som det fremgår av tabell 6.1, er lederens mål stort sett generelt utformet. De er i liten grad knyttet direkte til situasjonen investering i skip. I slike tilfeller vil det antakelig være en fordel

å avdekke faktorene med utgangspunkt også i organisasjonens strategi. Et av rederiene har f.eks. som strategi å drive spekulativ tank. Jeg tror at et mer konkret holdepunkt for lederne ville ha vært å tenke på hvilke faktorer som er kritiske for å tjene penger på spekulativ tank, enn ved bare å gi stikkordet lønnsomhet.

Et av resultatene fra KSFM var at lederne i liten utstrekning hadde handlingsvariabler, herunder planer, for å takle ikke-kontrollerbare variabler. En av årsakene kan være at dette samspillet mellom disse variabeltypene ikke er trukket eksplisitt inn i intervjuet. En annen årsak kan være at lederne legger et annet innhold i begrepet handlingsvariabel enn jeg gjør, at jeg også lar begrepet omfatte planer. Ved fremtidige KSF-intervjuer kan det være en fordel å utvide intervjuet ved systematisk å ta for seg de faktorer som lederen ikke har kontroll over, og spørre ham om hvordan han takler endringer i disse faktorene - og om han har lagt planer for hva han skal gjøre hvis det skjer en endring i faktorene.

Sjekkboxen - se figur 3.1 - er erfaringsmessig den mest nyttige ingrediens i KSFM under datainnsamlingen. Sjekkboxen støtter intervjueren ved at den gir stikkord som sikrer at lederen tenker gjennom sine informasjonsbehov fra forskjellige synsvinkler. Selv om sjekkboxen er nyttig, var erfaringene fra datainnsamlingen at det er behov for en forbedring av sjekkboxen.

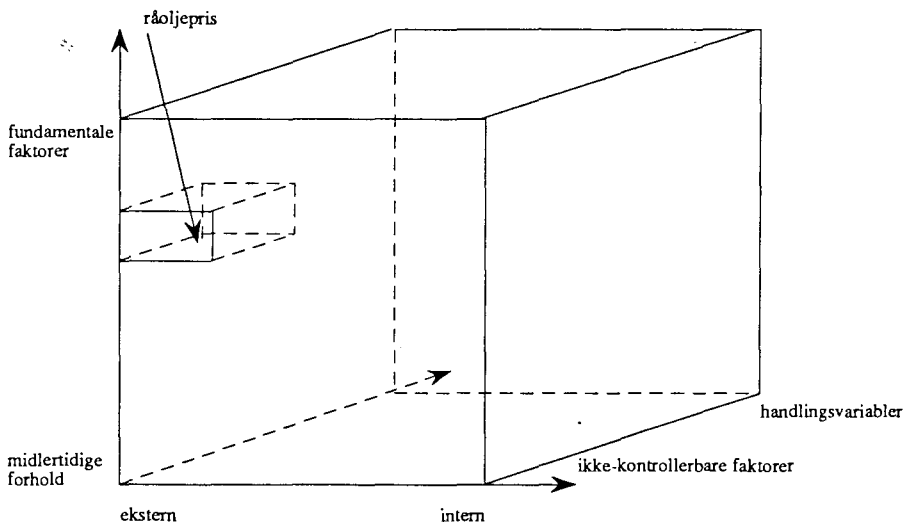
Et av problemene med sjekkboxen er at dimensjonene ikke er uavhengige. Både intervjuer og leder føler at man gjentar seg selv når det spørres både om eksterne og interne faktorer - og om kildene til KSF. Fire av de fem kildene til KSF hører naturlig hjemme på skalaen for ekstern - intern i rekkefølgen omgivelsene, bransjen, foretakets konkurransestrategi og posisjon, lederens stilling. Kilden midlertidige forhold kommer vi tilbake til nedenfor. Et annet problem er at de foreslåtte kilder erfaringsmessig ikke gir effektive signaler til lederne. Jeg fikk omtrent ingen respons på begrepet "foretakets konkurransestrategi og posisjon", og begrepet "omgivelser" ga assosiasjoner i retning av økonomi, konkurrenter og kunder, men ikke mot politikk og myndigheter i det hele tatt. Jeg tror at kildene til KSF kan fjernes fra boksen. Dimensjonen erstattes av kategoriene som er brukt ved analyse av faktorer i avsnitt 6.1.2, og disse kategoriene skal innarbeides i dimensjonen ekstern - intern, altså slik at lederen direkte spørres om politiske faktorer, økonomiske faktorer, osv.

I drøftingen i kap. 6 under kommentarer til faktorer ble det konkludert med at begrepet "overvåkende - byggende" faller inn under den ikke-kontrollerbare polen av begrepet "ikke-kontrollerbare faktorer - handlingsvariabler" - se avsnitt 6.1.2. I fotnote 3 ble det dessuten argumentert for at begrepet "overvåkende - byggende" ikke er noe godt begrep. Dimensjonen "overvåkende - byggende" i sjekkboxen bør altså erstattes med dimensjonen "ikke-kontrol-

lerbare faktorer - handlingsvariabler”, dog slik at man under intervjuet også spør lederen om hvilke eksterne og interne forhold som han forsøker å endre.

For at sjekkboksen fortsatt skal være “en boks”, mangler vi en dimensjon. Nu er dette ikke noe godt argument for en dimensjon, selv om jeg likte boksen, men faktum er at vi ikke har tatt vare på og vurdert det behovet Bullen & Rockart har hatt for å inkludere midlertidige forhold som en kilde for KSF. Et av resultatene fra diagnosen var at lederne ikke skilte mellom kortsiktige og langsiktige signaler fordi de ikke var tilstrekkelig oppmerksomme på utviklingen i “de fundamentale faktorer”. Som vi så fra tolke høyt intervjuene, kan det ha drastiske konsekvenser hvis rederiene feiltolker signaler og kontraherer på signaler som skyldes midlertidige forhold som opphopning i kullhavner (se de kognitive kartene for oljekrisen 1979/80). Mens Bullen & Rockart kun var oppmerksom på den ene polen midlertidige forhold, foreslår jeg en egen dimensjon for avdekking av KSF som går på skillet mellom midlertidige forhold og fundamentale faktorer. Denne siste dimensjonen har for øvrig også forankring i teori, og den har en normativ retning mot polen “fundamental”. Ifølge Tversky & Kahneman (1974) har mennesker en tendens til ikke å ta tilstrekkelig hensyn til “base rate frequencies” når de tolker årsakene til en begivenhet. I ovennevnte eksempel fra skipsfart er underliggende etterspørsels- og tilbudsforhold et eksempel på en slik “base rate frequency”.

Figur 11.1 illustrerer forslaget til ny sjekkboks for KSFM.



figur 11.1 - forslag til ny sjekkboks for KSFM

Når det gjelder presentasjon av data fra KSFM, viser erfaringene fra kap. 6 at tabeller ikke er egnet for illustrasjon av relasjoner mellom mål, ikke-kontrollerbare faktorer og handlingsvariabler. I likhet med de kognitive kart er det bedre å illustrere relasjoner grafisk. Eksempler på grafisk presentasjon er figur 6.1 og 6.2 for henholdsvis leder 005 og 407.

11.2 Tolke høyt metoden - THM

THM er kun utprøvd i rederiprojektet, og jeg har få forslag til forbedringer av metoden på nåværende tidspunkt.

Selv om intervjuene for THM følger et mønster som er i overensstemmelse med den underliggende modellen, er THM den metode i metodeapparatet som er mest situasjonsavhengig. Det er et problem å finne situasjoner som utgangspunkt for utforming av intervjuene.

I rederiprojektet valgte jeg fusjonsenergi som fremtidig situasjon. Det viste seg å være en situasjon som for noen av deltakerne føltes lite interessant. De antok at problemet lå utenfor deres planleggingshorisont - noe det kanskje ikke bør gjøre. For en fremtidig situasjon er det antakelig bedre å velge en krisesituasjon som kan oppstå uten forvarsel, i rederiprojektet f.eks. sabotasje som setter vesentlig energiforsyning ut av spillet for en viss periode.

Med tanke på at metodeapparatet bør forbedres når det gjelder innblikk i atferd, kan man utvide intervjuet. I intervjuet for den historiske situasjon og for dagens situasjon kan man legge inn et spørsmål om foretaket har planlagt for en slik krisesituasjon, og i tilfelle på hvilke måter. Man kan også legge inn spørsmål om hvilke analyser som ligger til grunn for oppfatningene av konsekvenser og handlinger. Med disse spørsmålene går man utover modellen som ligger til grunn for tolke høyt metoden - se avsnitt 3.2.2. På den annen side kan man ikke si at det innebærer noen direkte endring av modellen at man ber lederen presisere grunnlaget for sine oppfatninger.

De strukturelle analysene av deltakernes begrepsapparat i avsnitt 7.2 er relatert til kognitiv kompleksitetsteori for å få et inntrykk av utviklingen i deres informasjonsbehandlingsnivå - og det er vesentlig. Det bør imidlertid vurderes om disse strukturelle analysene bør suppleres med analyser som går mer detaljert på de enkelte årsaks- og konsekvensrelasjonene i ledernes begrepsapparat, jfr. Laukkanen (1989).

11.3 Informasjonskilde RCRI - IRCRI

Fra validitetsdrøftingene i kap. 10 sitter vi igjen med inntrykket at IRCRI er en effektiv metode for kartlegging av ledernes informasjonsomgivelser og av deres informasjonsoppfatninger. Sammenliknet med KSFM gir IRCRI lederen kognitiv støtte i hver fase under datainnsamlingen.

En av konklusjonene fra HAU var at IRCRI virket hemmende på kontakten mellom leder og intervjuer (Fuglseth, 1983, s 99 og 111). Begrunnelsen var at metoden samler inn data på et område som er knyttet mer direkte til lederens person enn f.eks. KSFM, og at lederne følte at de med metoden ble satt i en testsituasjon. Det er interessant at jeg ikke hadde tilsvarende erfaringer i avhandlingen. En årsak kan være at lederne i rederiprosjektet rett og slett ga blaffen i om de ble satt i en testsituasjon. En annen årsak kan være at jeg nokså raskt kuttet ut innledningen til IRCRI som er tatt inn i vedlegg C.1. Jeg følte at innledningen var for lang, og at understrekingen av at intervjuet ikke var en test, kunne virke mot sin hensikt. I stedet improviserte jeg en ny innledning, omtrent som følger:

“Erfaringsmessig er det vanskelig å få ledere til å beskrive egenskaper ved sine informasjonskilder fordi de ofte ikke har tenkt gjennom hvorfor de bruker bestemte kilder. Derfor skal vi prøve et strukturert opplegg hvor jeg ber deg om å sammenlikne noen informasjonskilder som du kjenner til. Dette opplegget skal gjøre det lettere å få avdekket hvordan du oppfatter dine informasjonskilder.”

Problemet i avhandlingen var at sorteringslisten var for lang for de fleste ledere, og det skapte dødpunkter i intervjuet, men ikke dårlig stemning. Jeg tror likevel ikke at IRCRI bør inngå i det første intervjumøtet med lederne.

Vanskelighetene ved bruk av IRCRI for datainnsamling ligger i forarbeidene til intervjuet - å utarbeide rolleliste og sorteringsliste. Som vi så i kap. 10, er spesielt rollelisten et vesentlig element fordi en rolleliste som avdekker et representativt utvalg av lederens informasjonskilder, er en forutsetning for å få et mest mulig fullstendig bilde av lederens oppfatninger av sine informasjonsomgivelser.

I HAU skrev jeg at IRCRI måtte tilpasses den enkelte intervjusituasjonen, og jeg så det som et paradoks at intervjueren på forhånd måtte kjenne ledernes informasjonskilder for å kunne samle inn data om dem med IRCRI (Fuglseth, s 97). Erfaringene fra HAU og avhandlingen tyder imidlertid på at vi etter hvert kan bygge opp et generelt hjelpeapparat av kildetyper og

egenskaper som vi kan sette sammen rollelister av. En begynnelse til et slikt hjelpeapparat er forarbeidene til rollelisten i avhandlingen - se vedlegg C.4 og C.5. Drøftingene i kap. 10 viste for øvrig at forslaget i HAU (s 115) om å sette opp rollelisten på grunnlag av informasjonskildene fra kjerneintervjuet, var et dårlig forslag. Da ville vi ikke ha fått innblikk i de nyttige kildene som lederne bruker sjeldent.

Erfaringene fra avhandlingen har gitt nye bidrag til det generelle hjelpeapparat for kilder og utforming av roller i vedlegg C:

Under validitetsdrøftingen i avsnitt 10.2 kom det frem at rollelisten mangler en rolle som går på aviser, og kanskje en rolle som går på spesielle kilder. I avsnitt 6.1.1 kom jeg inn på problemene i tilknytning til at jeg hadde satt kilden "Skipsfartsøkonomisk institutt" på rollelisten. Det viste seg at noen av lederne forbandt begrepet med Instituttets rapporter, mens 1-2 av lederne tenkte på en personlig kontakt. Hvis man ønsker deltakernes oppfatning av en bestemt organisasjon, bør man altså formulere roller som klart indikerer kildetype.

Som nevnt under validitet i kap. 10 kan det diskuteres hvorvidt metoden avdekker ledernes oppfatninger med hensyn til analyse av data. En årsak kan være rollelisten. Kun to roller spør eksplisitt om kilder som brukes ved analyse, og det er rolle 6 og rolle 22. Rolle 6 spør etter en medarbeider, og rolle 22 etter et edb-basert system. Siden fem av lederne ikke selv bruker edb, er det en mulighet for at rollelisten ikke avdekker de kilder som lederne bruker ved analyse. Det kan være hjelpemidler som lommekalkulator (leder 205) og rapporter som tar vare på beregninger (en leder fra HAU). Rollelistens rolle 20 har for øvrig fått en uheldig formulering: "En informasjonskilde (eller et system) som du har laget selv for personlig bruk". Her gir ordene "personlig bruk" problemer. Poenget med rollen var å få nevnt en kilde som lederen har laget selv, eventuelt fått laget, fordi de alment tilgjengelige kildene ikke tilfredsstiller hans informasjonsbehov.

Problemet med å sette opp en rolleliste, er at den ikke må bli for lang. Man må økonomisere med begreper. Når det gjelder aviser, kan man overveie om begrepet "fagtidsskrift" kan erstattes med "tidsskrift", eller om det bør innføres en egen rolle for aviser. Spesielle kilder kan eventuelt komme inn ved en rolle som: "en kilde som gir deg mye nyttig informasjon". Når det gjelder kilder for analyse, ble det nevnt under diagnose av kilder (avsnitt 8.1.1.) at lederne generelt ikke nevnte kilder som de hadde utarbeidet selv. De oppfattet antakelig disse kildene først og fremst som media for informasjonsspredning, og ikke som kilder som tar vare på informasjon for egen del. For å få et mer solidt inntrykk av ledernes forhold til analyse av data, er det vesentlig å få denne type kilder inn i rollelisten. Vi trenger altså roller som er

formulert f.eks. slik: “en analyserapport som du selv har utarbeidet”. Dermed har vi også fått løst problemet med rolle 20.

I rederiprojektet var planen å føye til begrepet “nyttig - ikke” på vurderingsskjemaet hvis lederen ikke selv hadde nevnt begrepet under intervjuet. Spørsmålet er om det kan være en fordel å føye til andre sentrale begreper som lederen ikke har nevnt. For avhandlingen kunne bl.a. følgende begreper ha vært aktuelle: “historisk - fremtidig”, “kortsiktig - langsiktig”, “midlertidig - fundamental”, “for analyse-formål - for å få signaler”. Her kan vi eventuelt også med tiden få etablert en liste med informasjonsbegreper som vi generelt anser som sentrale for beslutningsstøtte og bruk av edb-baserte systemer.

I kap. 8 ble det benyttet hierarkisk klyngeanalyse ved diagnose av kilder og begreper. Jeg har senere funnet ut at korrespondanseanalyse (Greenacre, 1984) med multidimensjonal grafikk antakelig ville ha vært en bedre analyseform fordi den gir bedre støtte til å se kilde- og begrepsklynger i sammenheng. En statistikkpakke med fin grafikk, Explorer, er under utvikling, og den vil være velegnet for korrespondanseanalyse av RCRI-matiser.

I rederiprojektet ble vurderingsskjemaet for begreper (se vedlegg C.4) fylt ut av lederne på egen hånd. Unntaket var leder 407 hvor vurderingsskjemaet ble fylt ut i tilbakemeldingsmøtet. Som nevnt i avsnitt 5.4, oppdaget jeg her at jeg burde ha vært til stede ved utfyllingen av vurderingsskjemaene. Da ville det ha vært mulig å hindre en del av plasseringene på linjen for vanskelig å vurdere etter skala og å gripe inn ved unøyaktigheter ved utfyllingen. Dessuten ville tilstedeværelse ha gitt et bedre grunnlag for å forstå plasseringene av kildene på skalaene. På dette punktet bør gjennomføringen av IRCRI endres.

11.4 Oppsummering forbedring

I de foregående avsnittene er det lagt vekt på å forbedre den enkelte metoden slik at metodeapparatet kan gi et bedre innblikk i ledernes informasjonssøking og beslutningsatferd. Endringene innebærer følgende økte muligheter for å få slik informasjon:

Informasjonssøking: I IRCRI legges inn roller som avdekker kilder som brukes for analyseformål. I vurderingsskjemaet under IRCRI legges inn begrepet “for analyseformål - for å få signaler” som skiller ut de øvrige kilder som lederen bruker for analyseformål. I THM legges inn spørsmål om hvilke analyser som ligger til grunn for oppfatningene av konsekvenser og handlinger.

Beslutningsatferd: Under KSFM har vi fått en ny sjekkboks med dimensjonene “ikke-kontrollerbare variabler - handlingsvariabler” og “fundamentale faktorer - midlertidige forhold”. I THM har vi lagt inn spørsmål om foretaket har planlagt for krisesituasjoner.

Ovennevnte forslag er forslag til reparasjon av nåværende metodeapparat. Når det gjelder IRCRI, vil nytten av endringene være avhengig av hvor god forståelse lederne har av sine informasjonskilder, altså utviklingen i begrepsapparatet. Vi kommer ikke bort fra at en bedre metode for å få grunnlag for diagnose av ledernes atferd, er observasjon. Jeg har spesielt følt behov for å se de interne dokumenter som IRCRI har avdekket. I møtene med lederne har jeg ikke bedt om å få se interne kilder fordi det gikk utover avtalene om intervju. Det er mulig at jeg har vært for forsiktig. I ett tilfelle illustrerte jeg for en av lederne hvordan regneark kunne støtte ham ved analyse av investeringsprosjekter. Til dette formålet var det ingen problemer med å få se interne dokumenter.

Videre utvikling av metodeapparatet drøftes i kap. 12.

12 Oppsummering av resultater, videre arbeid

Formålet med avhandlingen var å gi et bidrag til utvikling av et metodeapparat for kartlegging og diagnose av en vanskelig beslutningssituasjon. Diagnose vil si å identifisere forskjeller mellom den nuværende og en mer effektiv beslutningsprosess, og å finne mulige forklaringer på hvorfor disse forskjellene eventuelt eksisterer. Fra et forskningssynspunkt representerer diagnosen foreløpige hypoteser om hvordan vi kan forbedre vanskelige beslutningsprosesser. Diagnosen skal meldes tilbake til lederne for deres vurdering. Resultatene av disse vurderingene kan føre til mer velfunderte hypoteser som kan testes ut i en systemutviklingsprosess.

I innledningen ble det stilt følgende krav til et metodeapparat for beslutningsstøtte. Det skal være et hjelpemiddel i samarbeidet mellom leder og beslutningsforsker til å forstå lederens atferd og gi grunnlag for diskusjon av hvordan beslutningsprosessen kan forbedres, bl.a. ved hjelp av BSS. Dessuten bør metodeapparatet gi tilstrekkelig med data til at prototype-BSS kan utvikles. I det følgende vil det bli diskutert hvorvidt metodeapparatet tilfredsstillende kravene. Deretter følger en drøfting av videre arbeid med utvikling av et metodeapparat for beslutningsstøtte.

12.1 Oppsummering av resultater

Avhandlingen er en videreføring av HAU (Fuglseth, 1983), og sammenliknet med HAU representerer avhandlingen et klart fremskritt. For rederiprojektet er det kommet frem en mer presis og omfattende diagnose. I motsetning til HAU er det fremsatt forslag til konkrete systemer, og metodeapparatet gir mulighet for bygging av prototyper for markedsorienterte systemer.

Det er flere årsakene til disse forskjellene:

For det første omfatter avhandlingen en metode mer, nemlig THM som avdekker lederens oppfatninger i tilknytning til en primær beslutningssituasjon. Avhandlingen bekrefter for så vidt antakelsen som lå til grunn for valg av metoder i kap. 1, at informasjonsoppfatninger må

ses i sammenheng med oppfatninger av beslutningssituasjonen for å gi tilstrekkelig forståelse til en diagnose.

For det annet har IRCRI gitt mer nyttig informasjon i rederiprojektet. Det skyldes dels at lederne har en bedre forståelse av sine informasjonskilder. Det skyldes også at jeg har fått mer erfaring med metoden og bedre forståelse av teorien som ligger til grunn for metoden (Kelly, 1955). Dermed kan jeg bedre utnytte teorien analogt for informasjonsoppfatninger.

Ovenfor ble nevnt at metodeapparatet denne gang har gitt data for bygging av prototyper for markedsorienterte system. Det er især THM som har gitt data til prototyper. Forslaget til system som går på å se eksterne og interne forhold i sammenheng (se kap. 9), krever en høyere grad av skreddersøm for det enkelte rederiet. Her har KSFM ikke gitt tilstrekkelig med data. For å kunne illustrere denne type systemer trenges tilgang til interne dokumenter. Likevel har diagnosen gitt så god innsikt i lederens behov - sett fra min side - at også denne type systemer kan illustreres uten å oppta lederne i flere møter for datainnsamling.

Det mest sentrale resultatet av avhandlingen er et generelt opplegg for diagnose. Diagnoseopplegget som er presentert i kap. 4, er en metodeuavhengig ramme for diagnose. Rammen fylles ut med strukturelle og innholdsmessige normer for hver metode som man ønsker å inkludere i metodeapparatet. De strukturelle og innholdsmessige normene utledes av den teori som ligger under metodene. Diagnoseopplegget omfatter også et generelt oppsett for analyse og presentasjon av data.

I kap. 4 illustreres hvordan rammen fylles ut med diagnosebegreper for atferdsdimensjonene til Cyert & March, KSFM, IRCRI og THM, og hvordan diagnosebegrepene tolkes normativt (identifisering av normative poler). Hvordan diagnoseopplegget brukes ved diagnose av en beslutningssituasjon, dokumenteres i avhandlingens del II. Med den valgte presentasjonen har jeg ikke fått illustrert nytten av opplegget fullt ut. Ved å velge to flinke ledere som gjennomgangsfigurer, reduseres nytten av situasjonsmodellene, og det kommer ikke frem hvordan bl.a. leder 005 og leder 407 er normative referenter ved diagnose av andre ledere. På den annen side indikerer utprøvingen at det også kan være nyttig for flinke ledere å delta i et beslutningsstøtteprosjekt.

Et annet resultat er kategoriene som ble utviklet i forbindelse med analyse og diagnose av data for rederiprojektet. Kategoriene er utviklet med tanke på situasjonsmessig tolkning av innholdsmessige normer - de er en operasjonalisering av de generelle innholdsmessige normene. Her tror jeg spesielt at kategoriene for informasjonsbegreper vil være nyttige for andre som bruker IRCRI. Sammenlikning med informasjonsbegrepene som ble avdekket i HAU, tyder

på at informasjonsbegreper er relativt situasjonsuavhengige. Jeg tror også at kategoriene som er utviklet for mål og for interne og eksterne informasjonsbehov, er nyttige i andre situasjoner. Selv om de må tilpasses situasjonen, f.eks. bankvesen i stedet for skipsfart, representerer de likevel et utgangspunkt for å gå til angrep på data.

I tillegg til utvidelsene av metodene som er nevnt ovenfor, er det foretatt andre forbedringer av metodene - se kap. 11.

For KSFM vil jeg trekke frem arbeidet i kap. 3 og 6 med presisering av begreper og forslaget om en ny sjekkboks i kap. 11 - se figur 11.1. Forslagene reparerer ikke den grunnleggende svakheten ved metoden - at den ikke er basert på en modell, og at den ikke er atferdsbasert.

For RCRI tror jeg at avsnittet som drøfter diagnose av ledernes oppfatninger (avsnitt 8.1.4), kan være en nyttig illustrasjon for andre som vil bruke metoden for diagnose av informasjonsoppfatninger. Avsnittet illustrerer hvordan klyngingen av både kilder og begreper, og ikke minst samspillet mellom kilde- og begrepsklyngene, kan brukes til å få innblikk i ledernes oppfatninger og bruk av informasjonskilder. Det finnes mange beskrivelser av hvordan man foretar RCRI, og også hvordan data kan analyseres rent teknisk, men det gis liten støtte til tolking av data (av nyere litteratur, se f.eks. Hart, 1986 og McGraw & Harbison-Briggs, 1989).

Når det gjelder THM, er Wrightsons opplegg for konstruksjon av kognitive kart videreutviklet med henblikk på å representere diagnosebegreper visuelt i de kognitive kart. Jeg tenker på forskjellige skrifttyper for å representere begrepstyper som generelle begreper (fet skrift) og hypotetiske begreper (kursiv), overordnede og underordnede begreper (i ramme) - se tabell 1 i vedlegg B.4. Jeg tenker videre på utvidelsen av relasjonene, spesielt med hensyn til representasjon av usikkerhet - se tabell 2 i vedlegg B.4.

Den største svakheten ved analyse- og diagnoseprosessen som er beskrevet i del II, er at det har tatt alt for lang tid å komme frem til diagnosen. I beslutningsforskning foregår diagnose i en samarbeidsprosess mellom forsker og leder. For å holde motivasjonen hos lederen (og forskeren) oppe, er det vesentlig med rask tilbakemelding av diagnosen for diskusjon.

I avhandlingen skyldes tiden dels at erfaringene fra data-analysen har inngått ved metodeutviklingen, f.eks. kategoriene for informasjonsbehov og informasjonsbegreper, diagnosebegrepene for analyse og tolkning av struktur i oppfatningene avdekket ved THM, terminologien for konstruksjon av de kognitive kartene. Når det gjelder analyse av tolke høyt data, hadde jeg f.eks. i planleggingen av prosjektet basert meg på å bruke erfaringene fra Shapiro & Bonham (Fuglseth, 1986). Arbeid med data førte til at opplegget måtte forkastes (se avsnitt 4.4.2), og et

nytt utarbeides underveis. Dette er altså problemer som vil være mindre tidkrevende ettersom vi får mer erfaring med metodeapparatet.

Noe annet er at datainnsamling, analyse og diagnose har vært en omfattende jobb selv når vi ser bort fra ovennevnte forhold. At det tar tid å renskrive notater og referater fra tre møter med 7-8 ledere og analysere data, er naturlig. Hertil kommer imidlertid at diagnose forutsetter at man kan se linjer mellom metodene, og det stiller igjen krav til kategoriseringen av data. Kategoriseringen av data har innflytelse på hva man oppdager i data fra den enkelte metoden. I avsnitt 6.1.2 i kommentarene til analyse av faktorer har jeg nevnt problemene med kategorisering av interne faktorer. De fleste tabellene som presenteres i avhandlingen, er versjon fire, og da taler jeg ikke om mindre justeringer, men vesentlige omredigeringer. Også her tror jeg at erfaringen kan redusere tiden. Diagnose vil alltid ha karakter av en prøve- og feileprosess, men ved neste gangs analyse av data kan resultatene fra avhandlingen brukes som angrepsplan.

12.2 Videre arbeid

Til tross for at avhandlingen har illustrert at diagnoseopplegget fungerer, er en forutsetning for at det kan brukes i praksis at vi får kortet ned tiden det tar å komme fram til en diagnose.

Avhandlingen har for så vidt illustrert behovet for å få effektivisert beslutningsstøtteprosessen med en "workbench" (Stabell & Fjeldstad, 1988), altså skreddersydde edb-baserte støtte-systemer for beslutningsforskeren ved analyse og diagnose av data. Det bør også vurderes å bruke datamaskin til intervjuing. Både KSM og IRCRI kan gjennomføres ved en terminal slik at data registreres med en gang. Det er lettest å illustrere for IRCRI: I stedet for å legge sorteringene av kildene på bordet foran lederen, vises de på en skjerm. Leder eller forsker skriver inn begreper. Systemet genererer vurderingsskjema. Lederen plasserer kildene på skalaene, og resultatene av klynge- eller korrespondanseanalyse kommer frem på skjermen med en gang for analyse i fellesskap.

Det er også klart at tiden fra datainnsamling til diagnose kan reduseres hvis arbeidet fordeles på flere mennesker. Her må imidlertid arbeidsfordelingen vurderes nøye av hensyn til validitet. Også her kunne en "workbench" være nyttig fordi den hjelper til å standardisere analysene. I denne sammenhengen, men også for å gjøre metodeapparatet lettere tilgjengelig generelt, er det vesentlig at det utarbeides manualer for intervju, analyse og diagnose. Erfaringene med metodeapparatet finnes nu spredt i hele avhandlingen. Erfaringene med hver metode fra datainnsamling til diagnose må samles i en brukerveiledning for metoden. I tillegg må det

utarbeides en manual for diagnose som illustrerer hvordan resultatene fra hver metode kan integreres til den endelige diagnose.

Et annet punkt for videre arbeid er utvikling av et opplegg for tilbakemelding. I avhandlingen illustreres hvordan beslutningsforskeren kommer frem til en diagnose. I neste omgang skal diagnosen meldes tilbake til lederne. Tilbakemeldingen har tre formål: Den skal, som tidligere nevnt, frembringe en mer riktig og fullstendig diagnose. Drøftingen av diagnosen på tilbakemeldingsmøtet skal få lederen til å se sine oppfatninger og sin atferd i lys av en utenforståendes analyse med henblikk på endringer. Endelig skal tilbakemeldingsmøtet avklare på hvilke punkter lederen er interessert i å ta i bruk edb-baserte system for å støtte endringsprosessen. I avhandlingen er forarbeidet til tilbakemeldingen gjort ved utvikling av opplegget for analyse og presentasjon av data (se avsnitt 4.6 og forslag til forbedringer i kap. 11) hvor det er lagt vekt på at beslutningsforskerens diagnose illustreres for lederen. Som det fremgår av formålene for tilbakemelding, er det vesentlig å få til en god kommunikasjon med lederen slik at han blir åpen for å drøfte sin beslutningsatferd. Det er derfor behov for å utvikle et opplegg for tilbakemeldingen med tanke på kommunikasjonen mellom leder og beslutningsforsker. Litteratur som kan støtte ved dette opplegget er Fishbein & Ajzen (1975, kap. 11), men kanskje først og fremst Håland (1986) og Kelly (1955). Jeg ser da tilbakemeldingsmøtet som en form for beslutningsterapi.

Videre arbeid omfatter naturligvis også at arbeidet med diagnose settes inn i den videre rammen for beslutningsforskning - se figur 2.1. Diagnosen skal omsettes til BSS som leder og beslutningsforsker er kommet frem til på tilbakemeldingsmøtet. Systemene skal implementeres, og virkninger overvåkes. Systemene bør ha innebygget i seg muligheter for å kontrollere hvordan de brukes, f.eks. om et system brukes for rapporteringsformål - eller om det brukes interaktivt for risikoanalyse. Dermed får vi et grunnlag for å vurdere i hvilken grad diagnosen kan omsettes til forbedrede beslutninger.

Et spørsmål som også trenger avklaring, er beslutningsforskerens roller i en beslutningsstøtteprosess. Som et første innslag i avklaringen, vil jeg bringe inn behovet for tre roller: Hans rolle ved diagnose, som modellbygger og som brobygger.

Jeg tror at beslutningsforskeren må spille en vesentlig rolle ved diagnosen. For at lederen skal føle verktøy som BSS nyttige, må verktøyene ta utgangspunkt i hans nåværende situasjon, og de må utformes slik at de støtter en endringsprosess som lederen ser at han har behov for, jfr. avsnitt 2.2 og 2.4, Stabell (1979) og Little (1971). Det betyr ikke at beslutningsforskeren ikke tar hensyn til fagkunnskap ved oppsetting av diagnosen. For det første anser vi lederne for å være eksperter, og situasjonsmodellene settes opp for å utnytte denne samlede ekspertisen ved

diagnose. For det annet kan andre grupper trekkes inn for intervju, jfr. deltakelse av tre forskere i rederiprojektet for å få et mer fullstendig inntrykk av oljekrisene. Diagnoseopplegget med begrep som innholdsmessige og situasjonsmessige normer, situasjonsmodell, normative referenter er nettopp utformet med henblikk på at beslutningsforskeren utnytter andres sakkunnskap for å kompensere for at han selv mangler slik kunnskap.

Rollene som modellbygger og brobygger har sammenheng med hverandre. Beslutningsforskeren må selv kunne bygge modeller. Han må kunne bygge prototyper for å illustrere bruk av edb generelt og BSS spesielt for lederen. Han må også kunne bygge data- og modellbaserte BSS - se neste avsnitt. Beslutningsforskeren må kunne utforme BSS slik at de er lette å bruke og gir signaler om hvordan de skal brukes. Her er vi inne på utforming av brukergrensesnitt med egenskaper som brukervennlighet og beslutningsføring (Stabell, 1983; Fuglseth, 1982). Å kunne bygge brukervennlige systemer forutsetter at beslutningsforskeren holder seg à jour med utviklingen i nye BSS-verktøy.

Når det gjelder kompliserte modellbaserte systemer, er det behov for å bringe flere typer fagkunnskap sammen, og da kan beslutningsforskeren spille en vesentlig rolle som brobygger. Overfor forskere på det aktuelle fagområdet har beslutningsforskeren i første omgang en oppgave ved diskusjon av innhold i slike modeller - basert på lederens informasjonsbehov. Derpå bør han komme inn ved strukturering av inn- og utdata, og ved utformingen av brukergrensesnittet. Videre kan kunnskaper om ny teknologi komme inn ved diskusjoner av modellkomponenter og valg av programmeringsverktøy. For å gjøre kompliserte modeller mer brukervennlige, bør lederens bruk kanskje støttes av en kunnskapsbase. Mareq (Mathiesen, 1986; Fuglseth et al., 1987) er f.eks. et system hvor det er behov for å legge kunnskaper om sammenhengene mellom parametre "på boks". Tilsvarende er det kanskje behov for å videreutvikle Marsoft-systemene for å gjøre det lettere for lederne å basere fremskrivninger på konsistente og logiske forutsetninger? Overfor lederen kan beslutningsforskeren ha en oppgave ved å bygge modeller som kan danne overgang til bruk av mer kompliserte modeller. Et eksempel er f.eks. å bygge brukervennlige databaser med nøkkelvariabler som overgangs-system for bruk av de samme data i modeller.

Endelig har vi videre utvikling av et metodeapparat for beslutningsstøtte. I avhandlingen er det etablert et metodeapparat som legger hovedvekten på avdekking av den enkelte leders oppfatninger som grunnlag for diagnose. Utprøving av metodeapparatet har belyst at opplegget ikke var helt velegnet for diagnose av atferd. I kap. 11 er det fremsatt forslag til reparasjon av nåværende metodeapparat, men i tillegg bør det vurderes å skifte ut metoder, bl.a. finne en erstatning for KSFM. Det hadde også vært ønskelig å supplere metodeapparatet med adgang til interne skriftlige kilder.

Med metodeapparatet har vi ikke siktet mot (se avsnitt 3.4) å få innblikk i hvordan lederen bruker oppfatningene i en beslutningsprosess i organisasjonen. Vi har heller ikke fått noe innblikk i gruppeprosesser - hvordan flere personer samarbeider i en vanskelig beslutningsprosess. Videre arbeid med et metodeapparat for beslutningsstøtte vil bl.a. omfatte å få belyst den relative betydningen av metoder som fokuserer på prosessegenskaper og metoder som fokuserer på oppfatninger.

Basert på bedre forståelse av hvilke egenskaper som er mest vesentlige i en beslutningsstøtteprosess, kan vi bygge opp et mer effektivt metodeapparat. Etter hvert får vi etablert et bibliotek av generelle metoder slik at vi kan skreddersy et opplegg for forskjellige deltakerpaneler. I avhandlingen består panelet av ledere fra forskjellige bedrifter. Andre muligheter er flere ledere fra samme bedrift, flere ledere fra samme bedrift hvor samarbeid er vesentlig og konfidensialitet for den enkelte er gitt avkall på, osv. Et poeng er at metodeapparatet er tenkt brukt i faktiske situasjoner, og at vi derfor må avveie hva vi ønsker å få innblikk i, mot hva lederne er villige til å stille opp til, spesielt hvor mye vi må bruke av deres tid.

Avhandlingen har belyst at ingen av modellene som ligger til grunn for metodeapparatet, gir oss tilstrekkelig innblikk i en vanskelig beslutningssituasjon, jfr. det første prinsipp for beslutningsforskning i avsnitt 2.2. Avhandlingen har dessuten belyst at ingen av modellene er helt tilfredsstillende for vårt formål. Etter hvert vil vi få grunnlag til å utvikle et sett modeller hvor hver modell har et klart definert nedslagsfelt for forståelse av hvordan mennesker takler en vanskelig beslutningsprosess. Til modellene utvikles metoder som triangulerer forskjellige trekk ved beslutningsprosessen på en systematisk måte.

Vedlegg A: KSF-metoden

A.1 Innledning til KSF-intervju¹

Kort innledning:

Som du kjenner til fra det materialet du har mottatt, skal vi bruke en ny metode for å hjelpe ledere med å se på hvordan de i dag dekker sine informasjonsbehov og, i annen omgang, med å bestemme sine informasjonsbehov. Denne teknikken fokuserer på å identifisere de faktorer i en leders omgivelser som må lykkes for at lederen skal nå sine mål. Slike faktorer kalles kritiske suksess faktorer (KSF).

Lang innledning:

Tidligere har analytikere med begrenset hell forsøkt å definere lederes informasjonsbehov. For det meste har svikten skyldtes mangelen på et felles ordforråd, dårlig forståelse av forretningslivet fra analytikerens side, og mangel på evne hos lederen til å knytte sine informasjonsbehov til de krav som hans daglige aktiviteter stiller. Som et resultat er det blitt utformet mange såkalte “ledelsesinformasjonssystemer” som ikke var nyttige for ledelsen. Vi skal bruke en intervjumetode som kanskje har overvunnet mange av menglene ved tidligere metoder. Den nye teknikken fokuserer på å identifisere de faktorer i en leders omgivelser som er de mest vesentlige, og som det må oppnås gode resultater for hvis lederen skal nå sine mål. Disse faktorene kalles “kritiske suksess faktorer” (KSF). Tidligere er informasjonssystemer blitt utformet først og fremst for å rapportere i hvilken grad man har nådd de målene som er satt opp. Ved å bruke KSF-metoden kan vi utforme informasjonssystemer som rapporterer resultatene på områder som ligger under eventuell suksess eller fiasko med hensyn til å nå målene. KSF besvarer det grunnleggende spørsmålet: “Hva bør du rette oppmerksomheten mot?” Med en gang dette spørsmålet er blitt besvart, kan man utforme et informasjonssystem som kan rapportere den nåværende situasjonen på områder som trenger mest oppmerksomhet.

I dette intervjuet skal vi begynne med å beskrive din jobb og din rolle, fortsette med dine mål og derpå diskutere de kritiske suksess faktorene som støtter disse målene.

1. Kilde: Bullen & Rockart (1981)

A.2 Spørsmål for avdekking av KSF²

Vennligst fortell meg, i den rekkefølge som faller deg inn, hvilke saker (things) du anser som kritiske suksess faktorer i din jobb i dag?

La meg stille det samme spørsmålet om kritiske suksess faktorer på en annen måte: På hvilke to eller tre felter ville det skade deg mest om resultatene sviktet? Kort sagt, hvor ville du like minst å se at noe gikk skjevt?

Anta at du i dag anbringes i et mørkt rom uten forbindelse med omverden bortsett fra mat og drikke. Hva ville du ønske mest å få vite om virksomheten når du kom ut tre måneder senere?

A.3 Forslag til ny innledning til KSF-intervju

Vi skal i dag bruke en ny metode for å hjelpe ledere med å bestemme sine informasjonsbehov. Denne teknikken går ut på å identifisere de faktorer i en leders omgivelser som det må oppnås gode resultater for hvis organisasjonen og lederen skal nå sine mål.

Disse faktorene kalles kritiske suksess faktorer, og de har en eller flere av følgende egenskaper: De er vesentlige når man skal forklare organisasjonens suksess eller fiasko. De er ustabile, dvs. de kan endres raskt, ofte av grunner som ikke kan kontrolleres av lederen, og endringen er ikke lett å forutsi. Det kreves derfor rask handling av lederen når endring finner sted.

Med utgangspunkt i organisasjonens overordnede målsetninger og i målsetningene for din avdeling skal vi forsøke å avdekke de faktorene eller variablene som er kritiske for hvorvidt målene kan nås.

2. Kilde: Bullen & Rockart (1981)

A.4 Eksempler på kritiske suksess faktorer

Eksterne:

demografi:

- befolkningsnivå
- vekstrater
- aldersfordeling
- geografisk fordeling

myndigheter:

- prisreguleringer
- transportreguleringer

økonomi:

- realvekst i bruttonasjonalprodukt
- inflasjonsrate
- vekstrate i pengemengden
- rentesvingninger
- handelsbalanse
- kurser
- prisindekser

transport:

- tilgjengelighet
- kostnader

arbeidskraft:

- dyktighet
- tilgjengelighet
- lønninger
- turnover
- fagforeninger

konkurrenter:

- regnskapsresultat
- avkastning på investering
- markedsandel
- priser
- prisstrategi
- salgsinnsats/reklamekampanjer
- produktkvalitet
- nye produkter/produktendringer
- endringer i ledelse
- intensjoner om bedriftsovertakelse
- forskning og utvikling

A.4 Eksempler på kritiske suksess faktorer, forts.

Interne:

salg/markedsføring:

- omsetning
- ordrer
- ordrer fra nøkkelukter
- tapte ordrer
- nye kunder
- markedsandel
- endring i bruttomargin

produksjon:

- kostnader
- sammenheng volumendring og kostnadsendring
- produktivitet/ kapasitetsutnyttelse
- backlog

utnyttelsesgrad materialer

- råmaterialpriser
- leveringsdyktighet
- kvalitet

styring av aktiva:

- lagerhold
- utestående beløp

ansatte:

- kompetanse

A.5 Eksempel på utfylt mål-skjema

KSF: mål

person/dato: 005/17.03.87

antall delt: 8 + 4

Situasjon: Investering i skip

antall i	nevnt
ref.gruppe	av døg

Strategi

Selskapet skal drive skip, drive spesialshipping innenfor bulkfart

Mål

Overordnede mål:

Langsiktige mål:

- M1 Best mulig avkastning av investert egenkapital over tid *)
under forutsetning om rimelig risiko
- M2 Bygge opp konkurransedyktig konsept for frakttjenester

Kortsiktige mål:

- M3 Inntjening på skip i kontraktsfart i forhold til markedet:
"dårlig" marked: +50%
"godt" marked: +30%
(begrepene "dårlig" og "godt" er operasjonelt definert)

Underordnede mål:

(rederiet søker å ha klare operasjonelle målsettinger for hver avdeling i organisasjonen)

*) Målsettingene ble presisert og utdypet på tilbakemeldingsmøtet. Endringene er dels et resultat av at rederiet bevisst har arbeidet med operasjonalisering av mål i perioden siden data ble samlet inn.

A.6 Eksempel på utfylt faktor-skjema

person/dato: 005/17.03.87
antall delt: 8 + 4

antall i
rel.gruppe

nevnt
av deg

KSF: faktorer

Situasjon: Investering i skip

Interne Løsts:

Organisasjon (ledelse, ansatte, styre):

- reaksjon på signaler
- lønnsfjeskden
- finanssiden
- kontraktsiden, laster
- fleksibilitet i reaksjonsmåter
- lønnsfjeskden (eierens skip vs innberfaktning)
- kontraktsiden (långsiktlge vs kortsiktlge kontrakter)

Ansatte:

- utdannelse
- selvstendighet (utekontorene)

Personal- og organisasjonsutvikling:

- organisasjonen
- linne annen struktur på selskapet (går på eierforhold til skip/dritt/midler i redneriet)
- lat organisasjon (fleksibilitet)

- ansatte

- utveklgelse
- oppptrening

(005 ønsker en organisasjon med evne til å reagere og mulighet til å reagere på flere forskjellige måter. Han ønsker ansatte som er laglig linke og selvstendige. Faktorene under personal- og organisasjonsutvikling er bygghende faktorer, dvs. faktorer som skal føre til ending i ønsket retning, i.eks. at ledelsen ved utveklgelse og ved å sørge for oppptrening av ansatte får velutdannede og selvstendige ansatte.)

person/dato: 005/17.03.87
antall delt: 8 + 4

antall i
rel.gruppe

nevnt
av deg

KSF: faktorer

Situasjon: Investering i skip

Kritiske Suksess Faktorer

Eksterne

- renteutvikling
- valuta utvikling

Energi:

- råoljepriser

Industri:

- frolcredling
- skipsbygging
- verftskapasitet

Handel:

- laster - omfang
- laster - handelsmønster

Skipsfart:

- kapasitet ordinære bulk carriers
- bunkerspriser

Konkurrer:

- kapasitet

Kunder:

- generell økonomi

Interne

Resultat:

- innjening
- markedsandel

Informasjonsbehandling:

- lange opp signaler fra markedet
- vurdering av ledsfaktor
- kontrahering
- inngåelse av fraktkontrakter

Vedlegg B:

Tolke høyt metoden

B.1 Intervjuopplegg for tolke høyt metoden

Oljekrisen 1979/80

Etter 18 måneder med stabile priser på råolje, opplevde verden en ny priseksplasjon på råolje i 1979/80.

På OPEC konferansen i desember 1978 ble det bestemt å heve prisene på råolje kvartalsvis slik at prisen på Arabian Light ("the price marker") ville gå opp fra \$12.70 pr. fat i desember 1978 til \$14.55 i oktober 1979. Dette ville gi en gjennomsnittlig prisstigning i 1979 på 10%.

På OPEC oljeministrenes møte i mars 1979 ble man imidlertid enige om å heve prisen på Arabian Light til \$14.55 allerede i annet kvartal. Verken på dette eller de etterfølgende møtene ble man enige om prisstrukturen på råolje. Vi fikk en utvikling i prisene som illustrert i nedenstående tabell (kilde: Petroleum Economist):

CRUDE OIL: OFFICIAL SALES PRICES

US Dollars a barrel

	Dec 1978	Jan 1979	July 1979	Dec 1979	Jan 1980	April 1980	June 1980	%inc. on '78
Abu Dhabi: Zakum 40*	13.17	14.01	21.46	27.46	29.46	29.46	31.46	139
Murban 39*	13.26	14.10	21.56	27.56	29.56	29.56	31.56	138
Umm Shaif 37*	13.04	13.78	21.34	27.36	29.36	29.36	31.36	140
Saudi Arabia: Light 34*	12.70	13.34	18.00	24.00	26.00	28.00	28.00	120
Med. 31*	12.32	12.89	17.54	23.54	25.45	27.45	27.45	123
Heavy 27*	12.02	12.51	17.17	23.17	25.00	27.00	27.00	125
Iran: Light 34*	12.81	13.45	22.00	28.50	30.37	35.37	35.37	176
Med/Heavy 31*	12.49	13.06	19.90	27.77	29.64	34.37	34.37	175
Iraq: Kirkuk 36*	12.88	13.52	22.00	22.18	28.18	28.18	30.18	134
Basrah 35*	12.66	13.29	19.96	21.96	27.96	27.96	29.96	137
Kuwait: 31*	12.22	12.83	19.49	21.43	27.50	27.50	29.50	141
Qatar: Dukhan 40*	13.09	14.03	21.42	27.42	29.42	29.42	31.42	140
Marine 36*	13.00	13.77	21.23	27.23	29.23	29.23	31.23	140
Algeria: Sah. blend 44*	14.10	14.80	23.50	30.00	33.00*	37.21*	38.21*	171
Zarzaitine 42*	14.05	14.75	23.45	30.00	33.00*	37.21*	38.21*	172
Libya: Brega 40*	13.85	14.69	23.45	29.95	34.67	34.67	36.67	165
Sanir 38.5*	13.29	14.13	22.90	29.40	34.12	34.12	36.12	172
Nigeria: Light 37*	14.12	14.82	23.49	29.97	29.99	34.71	36.71	160
Indonesia: Minas 35*	13.55	13.90	21.12	23.50	27.50	29.50	31.50	132
Venezuela: Oficina 34*	13.99	14.69	22.45	26.75	28.75	30.75	34.25	145
Tia Juana 24*	12.39	13.01	18.68	22.93	24.51	25.93	28.43	129

* Including special "exploration" surcharge of \$3.

P Provisional

I løpet av 18 måneder steg de offisielle salgsprisene på råolje med opptil 176%. I januar 1980 kunne det registreres priser på mer enn \$8.00 over "the marker". Året før på samme tid var prisforskjellen på mindre enn \$1.50. På spotmarkedet ble det i perioder belastet priser på opptil \$45.00 pr. fat.

Oljekrisen 1979/80 - intervju spørsmål

- 1 Hvilke sider ved oljekrisen 1979/80 synes du er de viktigste for skipsfarten? Hvorfor er disse sidene viktige?
- 2 Hva var årsakene til at denne oljekrisen oppstod?
- 3 Var oljekrisen ventet, eller kom den overraskende på deg? Hvis ventet, hvilke signaler varslet om prisstigningene?
- 4 Hva var konsekvensene av oljekrisen på kort sikt (noen måneder)? På lang sikt (noen år)? (Hvis ikke besvart tidligere: Hva var konsekvensene for fraktmarkeder og kontrahering av tonnasje?)
- 5 Hva var konsekvensene av oljekrisen for ditt rederi? Mer spesifikt: Hva var konsekvensene for rederiets flåte?
- 6 Hva gjorde ditt rederi for å takle konsekvensene av prisstigningene? Hva var årsakene til at dere reagerte slik?
- 7 Burde dere ha reagert annerledes? Hvis ja, på hvilke måter?
- 8 Hva er ditt rederis kortsiktige målsetninger i situasjoner av denne typen? Langsiktige målsetninger? Reagerte dere i overensstemmelse med målsettingene?
- 9 Tror du liknende kriser vil oppstå? Under hvilke omstendigheter?

Dagens situasjon

- 10 Hvordan ville du karakterisere situasjonen i dag med hensyn til utvikling av råoljepriser? Hva er bakgrunnen for at du vurderer situasjonen slik?
- 11 Hva er årsakene til dagens situasjon?
- 12 Var prisnedgangen ventet, eller kom den overraskende på deg? Hvis ventet, hvilke signaler varslet om prisnedgangen?

Dagens situasjon (forts.)

- 13 Hva er konsekvensene? (Hvis ikke besvart tidligere: Hva er konsekvensene for fraktmarkeder og kontrahering av ny tonnasje?)
- 14 Hva er konsekvensene for ditt rederi? Mer spesifikt, hva er konsekvensene for rederiets flåte?
- 15 Hva planlegger dere å gjøre? Hvorfor?
- 16 Har du vurdert andre tiltak? Hvilke?
- 17 Hvilken informasjon ville du gjerne ha hatt om dagens situasjon?

Fusjonsenergi - fremtidens energi

Sammenliknet med andre former for energi, har fusjonsenergien store fordeler. Brennstoffet er billig og mye renere enn kull og atomkraft.

Fra verdens største senter for eksperimentell fusjonsenergi i Culham i England opplyses at eksperimentene med prototype reaktorer har vært svært vellykkede. Både første trinn i programmet hvor det ble oppnådd kontroll over fusjonsprosessen, og andre trinn hvor teknologiske problemer ble løst, ligger langt foran planen.

En DEMO-reaktor er nu under bygging. Den vil være klart til operasjon i 1988. Den vil være i stand til å produsere 3.000 megawatt. Dette tilsvarer energibehovet for et land som Danmark. Fusjonskraftverk vil imidlertid kunne bygges i størrelser på opptil 10.000 megawatt.

- 18 Hva tror du kommer til å skje? (Hvis ikke besvart tidligere: Hva tror du kommer til å skje med hensyn til fraktmarkeder og kontrahering av ny tonnasje?)
- 19 Hva blir konsekvensene for ditt rederi og rederiets flåte?
- 20 Hva vil du gjøre? Hvorfor?

B.2 Krise om fusjonsenergi - detaljer

1 Fusjonsenergi

Fusjon betyr sammensmelting, og fusjonsenergi er den energi som frigjøres når to lette atomer smelter sammen til ett tyngre atom ved voldsom oppvarming. Prosessen er altså fundamentalt forskjellig fra tradisjonell atomkraft, der tunge uranatomer spaltes.

Å starte en fusjonsprosess kan sammenliknes med å tenne et bål med drivvåt ved. Derfor er det nødvendig med voldsomme varmegrader. Temperaturen må opp i 500 mill. grader dersom man utelukkende "fyrer" med tungt hydrogen som ved en enkel prosess kan utvinnes av ganske vanlig havvann. Dette blir imidlertid vanskelig å oppnå. Derfor satser forskerne på å bruke et brennstoff av tungt hydrogen og supertungt hydrogen - tritium - der man kan nøye seg med varmegrader på 100 mill. grader celsius. I motsetning til tungt hydrogen er tritium et svært radioaktivt stoff som ikke må slippe ut av reaktoren.

2 Radioaktivitet

Tritium skal dannes i selve reaktoren, mens den er i gang. Grunnstoffet litium, som tritium dannes av, plasseres i en kappe utenpå reaktorkammeret.

Når fusjonsprosessen finner sted, smelter tungt hydrogen og tritium sammen til en heliumkjerne. Et overskytende nøytron unnslipper magnetfeltet og treffer litiumkappen. Det dannes nye tritiumatomer som igjen inngår i fusjonsprosessen. Samtidig frigjøres store mengder energi.

Tritium holdes i reaktorkammeret. Bare tungt hydrogen tilføres som brennstoff. Etter forbrenningen skylles restproduktet helium ut av reaktoren. Helium er ikke radioaktivt og er helt ufarlig. Men det vil finnes litt tritium i restproduktet. Helium og tritium er imidlertid kjemisk forskjellige. Derfor kan tritiumresten skilles ut og brukes om igjen.

Tritiums radioaktivitet halveres på ca. 12 år. Det er vanskelig å innelukke og oppbevare tritium fordi stoffet har en uvanlig evne til å trenge seg gjennom andre materialer. Teknisk kan det sikres at det ikke slipper ut tritium fra fusjonsreaktorer, men man kan aldri helt utelukke menneskelige feil.

Skulle tritium slippe ut, vil det ikke resultere i den store miljøkatastrofen. Tritium finnes bare i små mengder i reaktoren, og et utslipp er lettere enn luft. Følgene vil derfor være minimale sammenliknet med annen forurensning. Den farligste utviklingen ville vi få derfor tritium går i forbindelse med oksygen og danner en slags radioaktivt vann. Vannet kan nemlig opptas i den menneskelige organismen.

Ifølge forskerne er det ikke engang teoretisk risiko for at fusjonsprosessen skal løpe løpsk. Det er aldri mer brennstoff i reaktoren enn til noen få sekunders forbrenning. Lukker man for tilførselen av brennstoff, stopper fusjonsprosessen av seg selv. Prosessen kan til og med kveles ved å tilføre for mye brennstoff. Det virker som om man kaster et par velvoksne trestammer på et fyrstikkbål.

3 Det europeiske fusjonsprogrammet

JET-prosjektet er første trinn i det europeiske fusjonsprogrammet. Tre store oppgaver må løses innenfor JET-eksperimentet for å kontrollere fusjonsprosessen:

Fusjonsbrennstoffet må varmes opp til 100 mill. grader.

Brennstoffet må holdes fri av reaktorveggen så det ikke avkjøles ved berøring.

Temperaturen og innelukkingen må vare lenge nok til at fusjonsbrennstoffet antennes og brenner av seg selv uten at det konstant må tilføres energi.

Dersom dette lykkes, har JET passert det magiske punktet forskerne kaller break-even og banet veien for fremtidens fusjonsreaktor. Break-even betyr at fusjonsprosessen produserer like så mye energi som den forbruker.

Neste skrift i programmet, NET (Next European Tokamak), skal primært løse teknologiske problemer. Den tekniske konstruksjonen av NET innledes i 1988 slik at konstruksjonsfasen kan starte omkring 1991-1992.

Det siste leddet i programmet, DEMO-reaktoren, skal vise at fusjonsenergi kan konkurrere økonomisk med andre energiformer som f.eks. atomkraft, formeringsreaktorer og kull. DEMO-reaktoren skal være klar til operasjon omkring år 2010.

4 Fordeler og ulemper

Fusjonsenergi er ubrukelig til transport.

Fusjonsenergi vil resultere i en hittil ukjent sentralisering av energiforsyningen. Fusjonskraftverkene vil kunne bygges i størrelser på mellom 2.000 og 10.000 megawatt. De er derfor sårbare i krigstid.

Fusjonskraftverk vil resultere i varmeforurensning. De kan som vanlige kraftverk bare utnytte en del av den varmen de produserer. Derfor må fusjonskraftverk plasseres på steder der de store mengdene med kjølevann kan slippes ut i svært store vannmasser.

Sammenliknet med kull, solenergi og formeringsreaktorer har fusjonsenergien store fordeler:

Brennstoffet er billig og finnes i rikelige mengder. Tungt hydrogen kan hentes i verdenshavene i fem milliarder år, og tritium kan utvinnes fra de kjente litiumreservene til Jordens nåværende energiforbruk i 1.000 år.

Fusjonsenergi er forholdsvis ren - under alle omstendigheter renere enn kull og atomkraft. Solenergi er også ren, men mer anvendelig i de varme landene enn i Nord-Europa.

Fusjonsenergien har den fordel fremfor tradisjonell atomkraft at fusjon ikke resulterer i høyradioaktivt brenselavfall, men selv fusjonsenergien er ikke fri for bygningsavfallet fra utbrente kraftverk. Videre er risikoen for reaktorhavari totalt eliminert med fusjonsenergien. I motsetning til atomkraft er fusjonsenergi ikke basert på en kjedereaksjon som innebærer risiko for å løpe løpsk.

Fusjonsenergi vil ikke resultere i stråling utenfor reaktorhallen, og energiformen er røykfri. Den sure nedbøren er et av vår tids største miljøproblemer.

Dersom en formeringsreaktor bombes, kan den eksplodere som en atombombe. Ved et angrep mot en fusjonsreaktor går strømmen av.

B.3 Eksempel på utfylt vurderingsskjema for informasjonsbehov

Informasjonsbehov - 005

Eksterne

	vesentlig	ikke
Politikk:		
OPEC		
enighet	X	
krig/fred Iran/Irak	X	
.....		
Økonomi:		
nasjonaløkonomi	X	
prisnivå (indekser?)	X	
renter	X	
valuta	X	
US-\$	X	
.....		
Industri:		
stålindustri		
produksjon		X
priser		X
treforedling		
celluloseproduksjon		X
papirproduksjon		X
cementindustri		X
skipsbygging		
teknologi/energiøkonomisering		X
nybygging/priser	X	
.....		
Gruvedrift:		
jernmalm		
etterspørsel		X
.....		
Landbruk:		
kornhøst		X
Russland		X
.....		
Handel - handelsmønstre, volum (?):		
stål		X
jern til Japan		X
korn <i>Malm</i>		X
kull		X
kull til Japan		X
olje		
fra Midt-Østen		X
fra nye råoljekilder		X

B.4 Konstruksjon av kognitive kart

Tolke høyt metoden skiller seg fra KSFM og IRCRI bl.a. ved at datamengden fra metoden er mye mer omfattende. Utgangspunktet for analyse av data er et maskinskrevet referat av båndopptakene fra intervjuet. Erfaringsmessig vil referatet fra vel en times intervju komme opp i 22 - 30 maskinskrevne sider. Det er derfor i første omgang behov for å få redusert data til en form som er håndterbar for tolkning. Analyseteknikken som brukes for dette formålet, er såkalt "cognitive mapping" (Axelrod, 1976), dvs. en prosedyre for å gi en systematisk representasjon av de kausale utsagn som en beslutningstaker kommer med i forbindelse med en spesifikk problemstilling.

Analysemetoden som presenteres i det følgende, er utviklet under analyse av data. Analyseteknikken tar utgangspunkt i arbeidet til Wrightson (1976), men er omarbeidet og utvidet for beslutningsstøtteformål. Dessuten har jeg i høyere grad tatt i bruk ny teknologi for konstruksjon av det kognitive kart. Grunnen til at Wrightson's analyseteknikk ikke kunne anvendes direkte, er delvis at vi har forskjellig formål med analysene, og dels at metoden for datainnsamling er forskjellig.

Wrightson's formål er å simulere beslutningsprosessen i en datamaskin for å forstå. Mitt formål er å illustrere beslutningsprosessen for lederen for at både han og jeg skal forstå nåværende atferd - for å ha et utgangspunkt for forbedring. Dette innebærer også at de modeller som vi ønsker å bygge på bakgrunn av analysene, er av forskjellig karakter. Modellene som Wrightson's analyser danner grunnlag for, har karakter av kunstig intelligens modeller, modeller basert direkte på det kognitive kart, som skal simulere intervjuobjektets beslutningsprosess. Innenfor beslutningsstøtte skal det kognitive kart danne grunnlag for BSS, dvs. modell- og/eller dataorienterte systemer som skal støtte lederen, forbedre den beslutningsprosessen som avspeiles i det kognitive kart. Dette betyr ikke at det kognitive kart ikke brukes ved bygging av BSS. Ett av formålene med et metodeapparat for beslutningsstøtte er å få tilstrekkelig med opplysninger til å bygge prototyper, jfr. kap. 1, men det er mulig at vi må gå til andre kilder, f.eks. for å skaffe kvantitative data eller parametere for å bygge en prototyp.

Wrightson's kilde for analyse er dokumenter. I første omgang gikk jeg ut fra at en avskrift fra et intervju for så vidt var et "dokument", men det viste seg at det er en del forskjeller. Argumentasjonen i et intervju blir ikke så klar og sammenhengende som hvis lederne hadde skrevet ned sine tanker om årsaks- og virkningsforhold. For eksempel blir begreper ofte gjentatt med litt andre ord, og relasjonene mellom begrepene uttrykkes ofte ikke med ord som "fører til" eller "resulterer i". Relasjonene går frem indirekte fra flere setninger. Dette

medfører at koding fra intervju medfører mer tolkning av innholdet enn dokumenter. På den annen side gir et muntlig intervju en enklere setningsbygning enn den man finner i Wrightson's eksempler.

I det følgende presenteres fremgangsmåten for konstruksjon av kognitive kart slik den ble benyttet ved analyse av data fra de tre siste deltakere som ble intervjuet. De kognitive kartene er tatt inn i vedlegg B5 og B6. Vedlegg B.5 omfatter kartene for oljekrisen 1979/80, og B.6 kartene for dagens situasjon. Fremstillingen nedenfor legger vekt på forskjellene mellom Wrightson's kodeteknikk og den teknikk som jeg har utviklet. Dessuten trekker jeg frem forhold fra Wrightson's arbeid som jeg også har funnet nyttig for analyse av intervju slik at fremstillingen kan stå alene. Fremstillingen vil da på enkelte områder erstatte Wrightson's teknikk, på andre områder være et supplement.

1 Kognitive kart - oversikt

Et kognitivt kart er en representasjon av en persons kausale oppfatninger, oftest på billedlig form. Et kognitivt kart skal altså ikke avbilde alle oppfatningene til personen eller alle hans relevante oppfatninger i forbindelse med problemstillingen. Kartet representerer oppfatninger som har form av kausale relasjoner mellom begreper.

Et kognitivt kart har to grunnleggende elementtyper: begreper og kausale oppfatninger. Handlingsalternativ, årsaker og virkninger er eksempler på begreper. De kausale oppfatningene behandles som relasjoner mellom begrepene.

For å se strukturen i et kognitivt kart er det nyttig å tegne et bilde av det med punkter og piler - en graf. Begrepene representeres som punkter eller "bokser" i det kognitive kart. Piler mellom punktene representerer en persons oppfatninger om den kausale relasjonen mellom begrepene. Pilene har enten en positiv eller negativ verdi. For eksempel vil den oppfatning at oljeprisfallet sommeren 1986 var et resultat av Saudi-Arabias endring av strategi, representeres i det kognitive kart som en pil med positiv verdi fra begrepet "endring i Saudi-Arabias strategi" til "oljeprisfall sommeren 1986".

I tillegg til de grunnleggende elementene begreper og kausale oppfatninger består et kognitivt kart av stier og sykler. En sti er en rekke punkter som er knyttet sammen med piler som peker i samme retning. Den indirekte virkningen av en sti er positiv hvis stien har et like antall negative piler, og virkningen er negativ hvis stien har et odde antall negative piler. En syklus er en sti med en pil fra det siste punktet til det første. En positiv syklus (likt antall negative

piler) virker forsterkende fordi en endring i en av dens punkter vil bli reflektert tilbake til punktet som en indirekte virkning i samme retning - og vice versa.

2 Kognitive kart for beslutningsstøtte

Begreper, variabler og variabelverdier

Ifølge Wrightson (1976) og Axelrod (1976) er det vesentlig å representere begrepene som variabler - "the cause concept and the effect concept must be represented as variables, ... " (Wrightson, 1976, s 292-293). En variabel er en størrelse som kan anta minst to verdier. Et begrep som Norge er ikke en variabel, mens begrepet Norges styrke er en variabel fordi det f.eks. kan anta verdiene stor og liten. Begrunnelsen for at begrepene må representeres som variabler, er antakelig at Axelrod, Bonham og Shapiro bygger modeller direkte basert på kognitive kart. Ifølge Wrightson må man imidlertid også opprettholde den opprinnelige språkbruken så korrekt som mulig, men hun kommer ikke inn på hva man skal gjøre i de tilfeller hvor intervjupersonen ikke formulerer sine begreper som variabler. Hun følger heller ikke selv uten unntak kravet om representasjon av begreper som variabler, f.eks. begrepet Mideast War (s. 296), World War I (s. 321) - med mindre hun oppfatter krig som en variabel som kan anta verdiene Midt-Østen og Første verdens-. Den siste tolkningen er innholdsmessig lite relevant fra et modellbyggingssynspunkt.

Jeg har lagt mindre vekt på denne formuleringen som variabler og lagt større vekt på at lederen skal kjenne seg selv igjen i det kognitive kart. Dette henger sammen med at de kognitive kart ikke direkte skal omsettes til modeller innenfor beslutningsstøtte. Det henger også sammen med at et begrep kan formuleres kortere som ikke-variabel uten at misforståelser oppstår, og korte begreper er vesentlige for oversikligheten i et kognitivt kart slik jeg tegner dem. Et begrep som "oljekrisen 1973" kan formuleres som variabel ved "økning i råoljeprisene 1973", "dramatisk stigning i råoljeprisene 1973", etc. I de tilfeller hvor lederen har brukt den første formuleringen, lar jeg den inngå i det kognitive kart.

Dette bringer oss inn på variabelverdier. Ifølge Wrightson behøver de alternative verdiene ikke å bli spesifisert hvis de ikke kan misforstås. Hvis de andre verdiene ikke klart fremgår av formuleringen, må de eksplisitt inkluderes i beskrivelsen av variabelen (s. 293). Jeg synes ikke det er klart hva som menes her. Formuleringen tyder på at det skal lages en variabeliste som beskriver hvilke alternative verdier som variabelen kan anta. Det virker også logisk ut fra tanken om å bygge modeller basert direkte på intervjuobjektets oppfatninger. Dette er imidlertid umulig i de tilfeller hvor man koder etter et dokument. Eksemplene hos Wrightson

indikerer heller ikke at dette er gjennomført. Jeg har igjen valgt den løsning å bruke lederens språkbruk. Der hvor lederen har en variabelverdi knyttet til begrepet, er den tatt med i det kognitive kart. Der hvor begrepet er formulert som bare variabel, altså uten tilknyttet verdi, er denne formuleringen også brukt i kartet. Anta f.eks. at lederen sier følgende: "Produksjon av fusjonsreaktorer vil føre til redusert etterspørsel etter olje og kull, og dette vil igjen gi utslag på shippingmarkedet." Denne setningen vil bli kodet med begrepene "produksjon av fusjonsreaktorer", "redusert etterspørsel etter olje", "redusert etterspørsel etter kull" og "utslag på shippingmarkedet". Underforstått vil variabelverdiene for det siste begrepet være f.eks. oppgang eller nedgang, positivt eller negativt utslag, men det er likevel ikke tvil om at lederen mener nedgang eller negativt utslag.

Generelle problemer ved presentasjon av begrepsinnhold

Implisitte årsaks-/virkningsforhold: Jeg tror at et spesielt problem ved koding fra muntlig intervju, er at mellomliggende årsaksbegreper ikke nevnes eksplisitt. Hvis man ikke får systemet med begrepsbokser og piler til å gi mening, bør man koble seg fra lederens begrepsbruk, lese flere setninger i sammenheng og tolke innholdet i setningene. Dette fører ofte til behov for å føye til et begrep i lederens tankerekke. Et eksempel er følgende (leder 005 om dagens situasjon):

"Økning i bunkersprisene virker sterkt inn på vår lønnsomhet fordi vi har mye returreiser, en del containerfrakt i tillegg til det at vi også har ca. 15 båter på det generelle bulkmarkedet."

En ren setningsanalyse vil gi følgende tolkning: begrepene 1) "mye returreiser", 2) "en del containerfrakt" og 3) "ca. 15 båter i det generelle bulkmarkedet" fører til at 4) "økning i bunkerspriser virker sterkt inn på vår lønnsomhet" - hvor imidlertid det siste begrepet består av to begrep og en relasjon: 4a) "økning i bunkerspriser" virker inn på 4b) "vår lønnsomhet". Umiddelbart føler man behov for et "boks i boks system", altså slik at man relaterer begrepene 1, 2 og 3 til en boks som igjen inneholder begrep 4a relatert til 4b, for det er ikke logisk å relatere "mye returreiser" til "økning i bunkerspriser" direkte. På den annen side er det ikke en god løsning med en "boks i boks" representasjon i slike tilfeller. Ofte oppstår behovet i tilfeller hvor det er både interne og eksterne begreper involvert, og da ville en ytre boks med begrep 4a og 4b bryte med et prinsipp for konstruksjon av det kognitive kartet om å holde eksterne og interne begreper atskilt (se nedenfor). Dessuten er f.eks. begrepet "økning i bunkerspriser" et sentralt begrep med flere relasjoner både inn og ut. Det er lite hensiktsmessig å få et slikt begrep plassert i en bundet posisjon i forhold til ett av de mange relaterte begrepene. Når slike

behov for “boks i boks” presentasjon oppstår, er det etter min mening en bedre løsning å tenke modellbygging: hvordan ville jeg representere disse begrepene i en modell som knytter sammen interne og eksterne forhold? Løsningen er da å innføre et nytt begrep, nemlig “økning” eller “endring i driftsutgifter”. Begrepene 1, 2, 3 og 4a påvirker rederiets driftsutgifter som igjen påvirker lønnsomheten. Hvor beslutningsforskeren innfører nye begreper, tas endringen eksplisitt opp med lederen i tilbakemeldingsmøtet.

Nyttebegreper: I en del tilfeller kommer lederne med evaluative vurderinger knyttet til egen organisasjon, men hvor det liksom mangler et konkret begrep å koble en årsaksrelasjon til, f.eks. “.. og det vil også ramme oss”, eller .. “og det vil klart være i vår interesse”. Slike relasjoner har jeg kodet ved å formulere et nyttebegrep, “nytte for rederiet”, hvor det første eksempel kodes med en negativ pil til nyttebegrepet, og det annet eksempel kodes med positiv pil (jfr. Wrightson, s. 306-307).

“Vesentlige” begreper: Utgangspunktet er at begrepene kodes i det kognitive kart med vanlig skrift og med en vanlig tynn ramme rundt. Som det fremgår av kartene i vedlegg B.5 og B.6, bruker deltakerne mange begreper og kartene kan virke vanskelige å orientere seg i. For å gjøre kartet mer oversiktlig har jeg valgt å gi “vesentlige” begreper en fet ramme rundt seg. Problemet da er å avgjøre hva som er “vesentlig”, og her har jeg ikke kommet frem til klare retningslinjer. En løsning er å fremheve begreper som lederen selv karakteriserer som vesentlige. Forholdet er bare at lederne oftest ikke gir uttrykk for hvilke begreper som er vesentlige. I praksis har jeg plassert de fete rammene rundt begreper som etter min mening karakteriserer best de enkelte årsaks- og konsekvensstiene, altså begreper som jeg oppfatter som hensiktsmessige å ta utgangspunkt i når lederen og jeg sammen går gjennom kartet på tilbakemeldingsmøtene.

Presentasjon med henblikk på diagnose og bygging av BSS

Overordnede og underordnede begreper: En erfaring jeg har gjort, er at lederne ofte karakteriserer en situasjon med ett begrep og deretter utfyller dette begrepet med underordnede begreper. Eksempel (leder 203 om dagens situasjon):

.. Du kan få en fin økonomisk situasjon - nå Japan har aldri hatt det så bra som i dag - Europa, USA, oppganger slik at vi skulle tro at vi lå godt an for å betjene dette, men fordi vi hadde et sånt tungt engasjement i olje-eksporterende land, er vi gjennom en veldig kostbar omstillingsprosess nå. Vi er gått vekk fra dette. På shippingsiden så har vi nå ganske nylig trukket oss ut av trafikken fra USA til Midt-Østen. Vi kommer til å trekke oss ut fra Europa til Midt- Østen så - og vi har allerede redusert radikalt antall folk som vi har hatt på våre kontorer i Midt-Østen. Altså en svær tilpasning.

Her fører den interne årsaken “tungt engasjement i olje-eksporterende land” til “en veldig kostbar omstillingsprosess” som utdypes med underbegrepene “reduksjon av trafikken til Midt-Østen” og “reduksjon av antall folk på kontorer i Midt-Østen”.

Et annet eksempel (også leder 203 om dagens situasjon):

Først og fremst er jo konsekvensen at fordelingen mellom regioner når det gjelder økonomisk situasjon, forandres. De olje-eksporterende lands store kapitaloverskudd forsvinner. Nå er de kapitalimporterende i stedet for -eksporterende. Og de land som da har kommet over i the driver's seat, det er da land som Japan og Tyskland, de effektive oljeimporterende land som er effektive industriland, Sverige er et eksempel. Deres inntekter stiger radikalt. Og Japan har i dag et like stort overskudd på sin handelsbalanse som Saudi-Arabia hadde da de var på toppen i 81-82, altså i størrelsesorden 30-40 milliarder US-\$ pr. år. Og det bygger seg like raskt opp nå en formidabel situasjon på kapitalsiden som det Saudi-Arabia gjorde. Så det flytter seg altså da veldig mye økonomisk makt til enkelte land.

Her utdypes begrepet “endring i fordelingen mellom regioner mht økonomisk situasjon” med underbegrepene “olje-eksporterende lands store kapitaloverskudd forsvinner” og “inntektene til effektive olje-importerende industriland stiger radikalt”.

Hierarkisk ordning av begreper diskuteres ikke hos Wrightson - og grunnen kan igjen være at de kognitive kart ikke eksplisitt skal brukes til diagnose og forbedring. For beslutningsstøtte kommer forholdet mellom over- og underordnede begreper inn på to områder: ved diagnose og ved vurdering av informasjonsbehov for bygging av BSS. Overordnede abstrakte begreper er knyttet til diagnosebegrepene. En strukturell norm som å se en situasjon fra flere synsvinkler, innebærer at flere overordnede begreper omfatter de samme eller noen av de samme underordnede begrepene. Dette skal jeg komme tilbake til nedenfor. Underordnede begreper kan også være operasjonaliseringer av et abstrakt begrep, f.eks. har en leder (203) presisert begrepet “skipsbyggingsindustriens høyere effektivitet” ved begrepene “båter bygges hurtigere” og “båter bygges billigere”. Operasjonaliseringene kan være nyttige ved vurdering av hvilke variabler som bør inngå i et BSS.

Underbegreper kan være av to typer. Den ene type er presiseringer som ikke brukes senere i intervjuet, f.eks. presiseringen av begrepet “skipsbyggingsindustriens høyere effektivitet” ovenfor. Slike presiseringer kan innarbeides i det kognitive kartet ved å knytte dem til det overordnede begrepet som underpunkter:

- skipsbyggingsindustriens høyere effektivitet
- båter bygges hurtigere
- båter bygges billigere

Begrunnelsen er at denne representasjonen bruker mindre plass enn om det ble laget egne bokser for underbegrepene.

Den annen type er presiseringer som inngår i lederens videre tankerekke, f.eks. "lite nybygging av skip" med underbegrep "ikke nybygging av tankskip på flere år". Dette underbegrepet føres videre til "mindre overskudd av tankskip" og "prisoppgang på second hand tankskip", etc. - se det kognitive kart for 203 om dagens situasjon. Går man gjennom lederens tankeprosess, er det her et samspill mellom hans generaliseringer om skipsfart og spesialtilfellet tankfart. I slike tilfeller representerer jeg underbegrepene ved fysisk å anbringe dem under det overordnede begrep og tegne et rektangel rundt både overordnet og underordnede begreper. Samme fremgangsmåte brukes hvor lederen har flere alternative perspektiver på samme situasjon, altså hvor de samme underbegrepene kan inngå under flere overordnede begreper. Da vil man få flere delvis overlappende rektangler - se f.eks. de kognitive kart til forsker 606 (vedlegg B.5 og figur 7.4) hvor årsakene til svingningene i råoljeprisen ses fra både en politisk, markeds-messig og flere økonomiske synsvinkler.

Eksempler: Ifølge Wrightson skal eksempler ikke kodes, og logikken er at de er overflødige fordi de er en gjentakelse av mer generelle årsakssammenhenger (s 318-320). I mine kognitive kart har jeg tatt eksemplene med, og begrunnelsen er igjen knyttet til diagnose og informasjonsbehov: Et av de forhold som hører under den strukturelle normen "perspektiv i tolkninger" for tolke høyt metoden er bredde i oppfatninger av en situasjon, bl.a. geografisk bredde. Innenfor økonomi og for beslutningsstøtte tjener eksemplene dessuten til å illustrere informasjonsbehov, f.eks. hvilke geografiske områder som lederen mener han bør overvåke, hvilke industrier som gir signaler om at noe begynner å brenne på for ham. Går vi tilbake til utdragene fra protokollen til leder 203 som er gjengitt ovenfor, er det ved beslutningsstøtte relevant at lederen bruker økonomiske størrelser fra land som Japan, USA, Tyskland og Sverige.

Eksempler innarbeides i det kognitive kart som underpunkter på samme måte som presiseringer av overordnede begreper. Sier lederen f.eks. at lave oljepriser fører til en radikal stigning i inntektene til oljeimporterende industriland som Japan, Tyskland og Sverige (jfr. leder 203), vil virkningsbegrepet med eksempler bli kodet:

- radikal stigning i inntektene til
- oljeimporterende industriland, eks.
- Japan
- Tyskland
- Sverige

begrep	vanlig begrep - årsak, virkning, historisk eller fremtidig				
vesentlig begrep	vesentlig begrep, dvs. begrep som karakteriserer en årsaks- eller virkningssti				
overordnet begrep - presisering 1 - presisering 2	overordnet begrep med presiseringer som ikke benyttes senere i tankerekken				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="240 707 475 778">overordnet begrep</td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 805 413 888">underordnet begrep 1</td> <td data-bbox="436 805 607 888">underordnet begrep 2</td> </tr> </table>	overordnet begrep		underordnet begrep 1	underordnet begrep 2	overordnet begrep med presiseringer som benyttes senere i tankerekken
overordnet begrep					
underordnet begrep 1	underordnet begrep 2				
begrep - eksempel 1 - eksempel 2	begrep som presiseres med eksempler som ikke benyttes senere i tankerekken				
generelt begrep	generelt begrep som inngår i teoretisering eller strategi-bygging				
<i>hypotetisk begrep</i>	begrep som beskriver hypotetisk begivenhet eller handling som ikke ble utført				

tabell 1 - typer begreper i kognitive kart

Teoretisering - generelle lover, strategibyggning: En av de strukturelle normene som ble nevnt i avsnitt 4.4.2 var hvorvidt lederne brukte generelle lover som de selv hadde generert, eller om de hadde bygget strategier. Eksempel på slike generelle sammenhenger er: "Aktører i mange markeder er dårlige til å skille mellom kortsiktige og langsiktige fenomener, og det fører til irrasjonelle reaksjoner på kortsiktige signaler". For å fremheve og skille slike teoretiseringer fra situasjonsmessige årsaks- og virkningsforhold, koder jeg dem med fet skrift:

irrasjonelle reaksjoner på kortsiktige signaler

Tilsvarende vil også analogier bli fremhevet i det kognitive kartet med fet skrift.

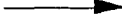
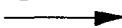




Hypotetiske situasjoner: Det kognitive kart er en representasjon av lederens kausale oppfatninger, og når det gjelder oppfatninger om fremtiden, vil de per definisjon være hypotetiske. Slike oppfatninger inngår som en vanlig del av det kognitive kart, dvs. med vanlig skrift. De begreper som imidlertid kommer i en særstilling, er hypotetiske historiske begreper som har tilknytning til lederens strategibyggning, og alternative forutsetninger om fremtiden. Begrepene har sammenheng med de strukturelle normene om løsrivelse fra øyeblikkelige stimuli. Ved vurdering i ettertid av egne historiske handlinger, kommer noen ledere inn på hva som ville ha skjedd i rederiet om vi hadde fått en annen utvikling i omgivelsene, og hvilke handlinger som, usikkerheten tatt i betraktning, ville ha brakt oss i en bedre situasjon, se f.eks. det kognitive kart for leder 205 for oljekrisen 1979/80 i vedlegg B.5.

For å representere slike begreper, brukes kursiv. Formålet er dels å fremheve i kartet at lederen har denne type begreper, dels å gjøre det kognitive kart mer oversiktlig. Hvis man ikke skiller ut hypotetiske historiske situasjoner, kan det skape forvirring med hensyn til hva som egentlig var lederens oppfatning av den historiske virkeligheten.

Tabell 1 oppsummerer hvordan forskjellige typer begreper representeres i de kognitive kart for beslutningsstøtte.

Relasjoner

Når det gjelder relasjonene, er utgangspunktet igjen det samme som hos Wrightson, men jeg har endret på notasjonen, og benytter relasjonene på en annen måte. Erfaringsmessig har jeg hatt behov for relasjonene som er vist i tabell 2.

	fører til, er årsak til, påvirker
	fører ikke til, hindrer
	skader ikke, hindrer ikke - "til tross for"
	hjelper ikke, fremmer ikke "til tross for ikke"
	kan føre til - uttrykker usikkerhet
	knytter sammen en tilstand på to forskjellige tidspunkter

tabell 2 - typer relasjoner i kognitive kart

Relasjonen "til tross for" og "til tross for ... ikke" angir et forventet årsaks-/virkningsforhold mellom to begreper som likevel ikke slår ut fordi det er andre forhold inne i bildet. Et eksempel finner vi f.eks. i det kognitive kart for oljekrisen 1979/80 for forsker 606 i vedlegg B.5 hvor norske redere kontraherte på høye bulkrater på grunn av opphopningen av tonnasje i Hampton Roads - til tross for advarsler fra forskningsmiljø.

Når det gjelder relasjonen som betegner usikkerhet, har jeg i de fleste kognitive kart i vedlegg B.5 og B.6 brukt betegnelsen +/- . Jeg er senere kommet til at et spørsmålstegn er bedre. Grunnen er at usikkerhet ofte uttrykkes i forbindelse med at gjensidig utelukkende alternativer stilles mot hverandre. Stier med relasjoner + og - skal i prinsippet alle kunne følges og gi en logisk mening, men ved gjensidig utelukkende alternativer går dette prinsippet utover det som lederen mener når han stiller opp alternativene. Meningen er jo at bare ett av alternativene vil inntreffe. Spørsmålstegnet kan eventuelt forsynes med et minustegn for å betegne usikkerhet med hensyn til at begrep 1 ikke påvirker begrep 2. Så langt har jeg ikke hatt behov for et slikt minustegn.

Når det gjelder usikkerhet, må man være oppmerksom på at den både kan uttrykkes ved relasjonen og ved variabelverdien. I et begrep som “ustabile oljepriser” uttrykkes usikkerhet ved variabelverdien.

Den siste relasjonen, den rette linjen, er ikke en årsaksrelasjon, og den hører for så vidt ikke hjemme i det kognitive kart. Jeg har likevel følt behov for den av hensyn til oversiktligheten i kartet. Erfaringsmessig har lederne ofte behov for å karakterisere en situasjon slik den var, før de gir seg inn på hvilke faktorer som endret den. På grunn av at det er en tidsdimensjon i det kognitive kart - årsakene kommer før virkningen - kan slike karakteristika for en situasjon før og nå komme til å ligge langt fra hverandre i representasjonen. Det kan da være greit å knytte disse to karakteriserende begreper sammen med en linje. Et eksempel finner vi i det kognitive kart for dagens situasjon for leder 407 (figur 7.6) hvor han karakteriserer situasjonen slik den var med ordene “deprimert tankmarked”, og situasjonen slik det utvikler seg med ordene “interessant tankmarked”.

3 Konstruksjon av kognitive kart for beslutningsstøtte

1 Oppsetting av begrepsliste

Begrepslisten utarbeides ved hjelp av et tekstbehandlingssystem, et regnearkprogram eller et “think tank”-program. Hovedsaken er å bruke et program hvor det er enkelt å redigere, spesielt fjerne og flytte om på, begreper. Med programmet setter man opp en “mal” i form av fire overskrifter: årsaker, konsekvenser, interne forutsetninger og interne konsekvenser og tiltak. Fra intervjureferatet trekker man ut de begreper som er relevante for konstruksjon av det kognitive kart. Samtidig med at begrepene utledes, sorteres de ved at de plasseres under rett overskrift. Utgangspunktet er at lederens språkbruk benyttes direkte, men det kan være behov for å forkorte, bl.a. ved å substantivere verber. En uttalelse som “vi regnet med at det kunne komme en viss nedgang i oljeprisen” kan f.eks. kodes ved begrepet “forventning om viss nedgang i oljeprisen”.

Derpå bearbeides begrepene med tanke på å luke ut synonymer. I denne forbindelsen er det en fordel først å samle begreper som innholdsmessig hører sammen. Det gjør det i første omgang lettere å vurdere om begrepene er synonymer, men spiller kanskje størst rolle i annen omgang når begrepslisten skal overføres til grafisk form. Det kognitive kart blir mer oversiktlig når begrepene grupperes innholdsmessig. I alle tilfeller hvor man er i tvil om to begreper er synonymer, lar man begge begrepene bli stående på listen i første omgang. Dessuten må man ikke anta at begreper som lederen bruker på både positiv form og negativ form, kan erstattes

med det ene begrepet, f.eks. det positive, og at den negative formen kan komme inn via en negativ relasjon (se også nedenfor). Forutsetningen for å benytte kun den ene formen i slike tilfeller, er at det er symmetri i virkningene videre i stien. Et eksempel er følgende (forsker 606 om dagens situasjon):

“Følgen av at råoljeprisene raser nedover kan bli at Saudi-Arabia og Kuwait ikke vil mer, og da får vi en skikkelig OPEC-sprekk - men hvis Saudi-Arabia og Kuwait fortsatt ønsker å samle OPEC ...”

Her brukes to begreper: “Saudi-Arabia og Kuwait ønsker å samle OPEC” og “OPEC-sprekk, Saudi-Arabia og Kuwait vil ikke mer”. Ut fra en innholdsmessig tolkning av begrepene, kan man si at det er tale om hvorvidt Saudi-Arabia og Kuwait fortsatt ønsker/ikke ønsker å arbeide for et samlet OPEC, altså “samme” begrep på positiv og negativ form. Fordi det viser seg at konsekvensene av de to begrepene ikke er symmetriske, trenges begge former av begrepet i det kognitive kart.

407 - oljekrisen 1979/80

Årsaker:

- 1 underliggende økonomisk vekst
- 2 genuin økning i etterspørselen etter olje
- 3 Iran/Irak-krigen
- 4 frykt forskarp nedgang itilbudet av olje
- 5 panikk-kjøp av olje
- 6 iranerne kjørte prisen opp
- 7 økning i oljeprisen

.
.
.

Konsekvenser:

- 1 nedgang i forbruk av olje
- 2 redusert olje-etterspørsel
- 3 kjempekrise i shipping

.
.

tabell 3 - eksempel på begrepsliste

Neste trinn i bearbeidningen av begrepslisten er å avgjøre hvilke begreper som er overordnede og underordnede i forhold til hverandre, hvilke begreper som er av generell karakter (fet skrift), og hvilke begreper som benyttes om hypotetiske begivenheter eller hypotetiske handlinger (kursiv). Overordnede og underordnede begreper representeres på listen ved at underordnede begreper står innrykket i forhold til det overordnede - se tabell 3 nedenfor.

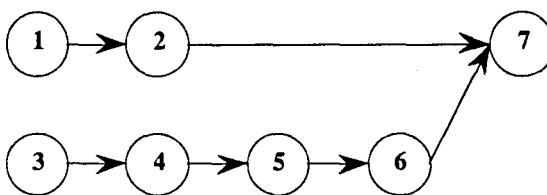
Til slutt nummereres variablene fortløpende. Hvis man har brukt et "think tank"-program ved listingen av begrepene, skjer nummereringen automatisk ved utskrift. Tabell 3 viser et utsnitt av en begrepsliste for årsaker.

2 Oversikt over relasjoner

Neste trinn i konstruksjon av kognitive kart er å få oversikt over relasjonene mellom begrepene. Hos Axelrod (1976) settes opp en fullstendig liste med den verbale formuleringen av relasjonen først, og deretter med koden for relasjonen. En slik fremgangsmåte er etter min vurdering for tidkrevende og ikke nødvendig. I stedet tegner jeg relasjonsgrafer hvor jeg lar numrene fra begrepslisten representere begrepene. Relasjonsgrafene med begrepene fra tabell 3 er vist i figur 1.

Leder 407 - oljekrisen 1979/80

Årsaker:



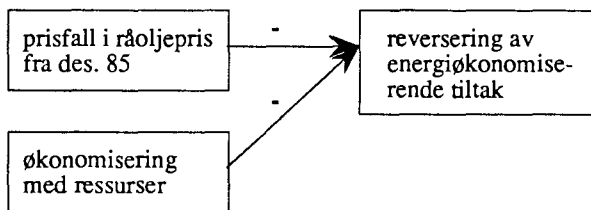
figur 1 - relasjonsgraf

Relasjonsgrafene tegnes opp samtidig med at intervjuprotokollen leses med fokus på sammenhengen mellom begrepene. Under arbeidet med relasjonene kan det være nyttig å gå tilbake til begrepslisten og reformulere begreper fra negativ form til positiv form - eller omvendt. Det er

lettere å følge stier med positive relasjoner i et kognitivt kart, enn stier med flere negative relasjoner. I noen tilfeller kan man med fordel erstatte en negativ relasjon med en positiv relasjon ved å ta ordet “ikke” inn i virkningsbegrepet. Det er en meningsnyanse mellom hvorvidt “årsak n” fører til “ikke virkning m”, eller hvorvidt “årsak n” ikke fører til “virkning m”, men i praksis kan det ofte være vanskelig å avgjøre om ordet “ikke” er knyttet til begrepet eller relasjonen, og sunn fornuft ved tolking av årsaks- og konsekvensstier fører til at nyansen ikke får praktisk betydning. Et eksempel er følgende (forsker 602 om dagens situasjon):

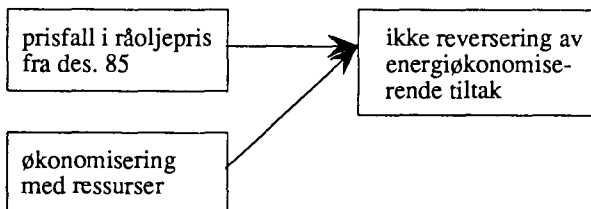
“Til tross for det kraftige prisfall fra desember 1985 fikk vi ikke reversering av energiøkonomiserende tiltak fordi man slutter ikke å økonomisere med ressurser.”

Her vil en setningsanalyse gi de tre begrepene: 1) “prisfall i råoljepris fra des. 85”, 2) “reversering av energiøkonomiserende tiltak” og 3) “økonomisering med ressurser”, og de vil bli relatert til hverandre som vist i figur 2:



figur 2 - utdrag av kognitivt kart

Fra en innholdsmessig synsvinkel ligger hovedtyngden i setningen likevel i dette at energiøkonomiserende tiltak ikke ble reversert, og det får man bedre frem i kartet ved å skrive begrepet som “ikke reversering av energiøkonomiserende tiltak”, men da må også fortegnene i relasjonene endres - se figur 3:



figur 3 - utdrag av kognitivt kart

3 Konstruksjon av det kognitive kartet

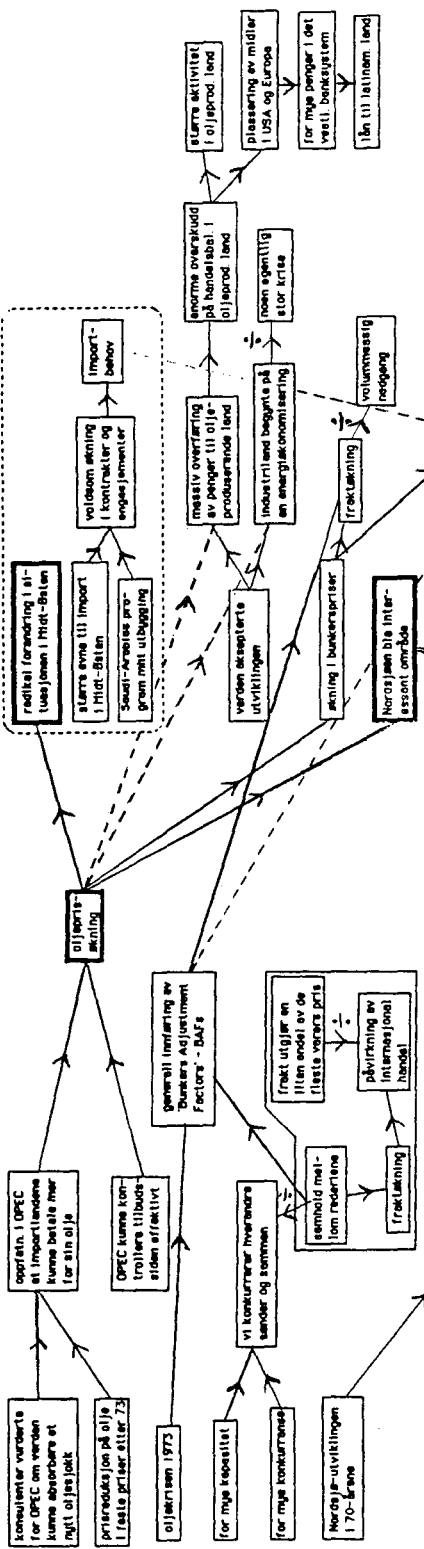
Siste ledd i konstruksjon av det kognitive kart er å samle delgrafene med relasjoner og samtidig erstatte begrepsnumrene med begrepet. Her har jeg benyttet tegneprogrammet MacDraw.

Utgangspunktet er å dele arket opp i fire ruter tilsvarende overskriftene på begrepslisten: Årsaker, konsekvenser, interne forutsetninger, interne konsekvenser og handlinger. Øverste halvdel av arket reserveres for eksterne forhold, og nederste halvdel for interne. Venstre halvdel reserveres for årsaker - eller rettere forhold som ligger forut for den begivenheten som lederen intervjues om, og høyre halvdel for konsekvenser. Det ligger da en tidsdimensjon i arket fra venstre mot høyre.

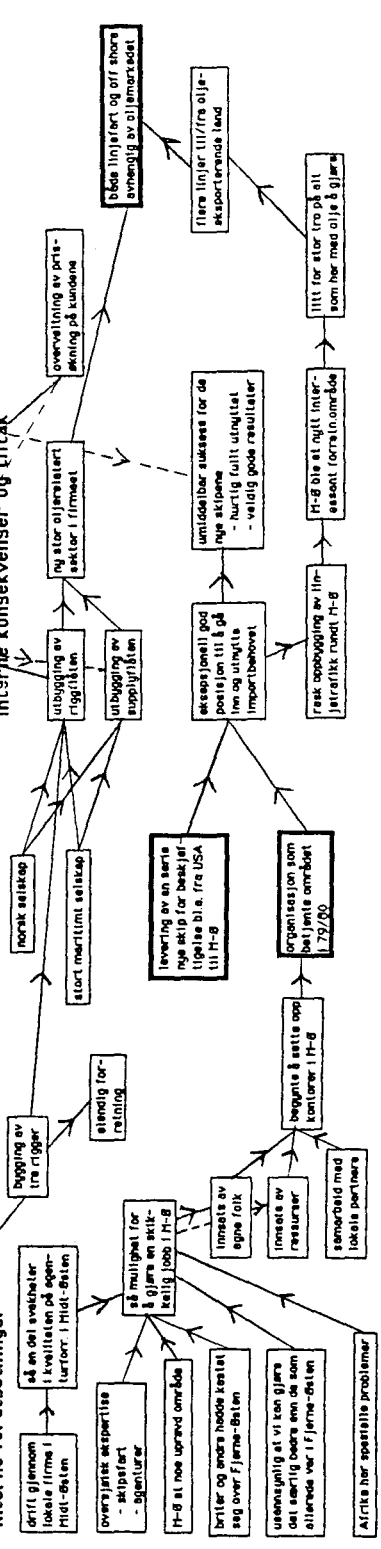
Selv med et grundig forarbeid både med begrepsliste og relasjonsgrafer, er det først i denne fasen at forskeren får oversikt - man ser begrepsgrupper som burde ha vært flyttet, og man kan få problemer med plass til alle begrepene. Erfaringsmessig vil oversikten til et kognitivt kart være svært avhengig av hvordan forskeren har plassert begrepsgrupper på arket i forhold til hverandre. Begrepene bør plasseres slik at relasjonene kan tegnes opp med mest mulig rette linjer.

B.5: Kognitive kart for oljekrisen 1979/80

Årsaker



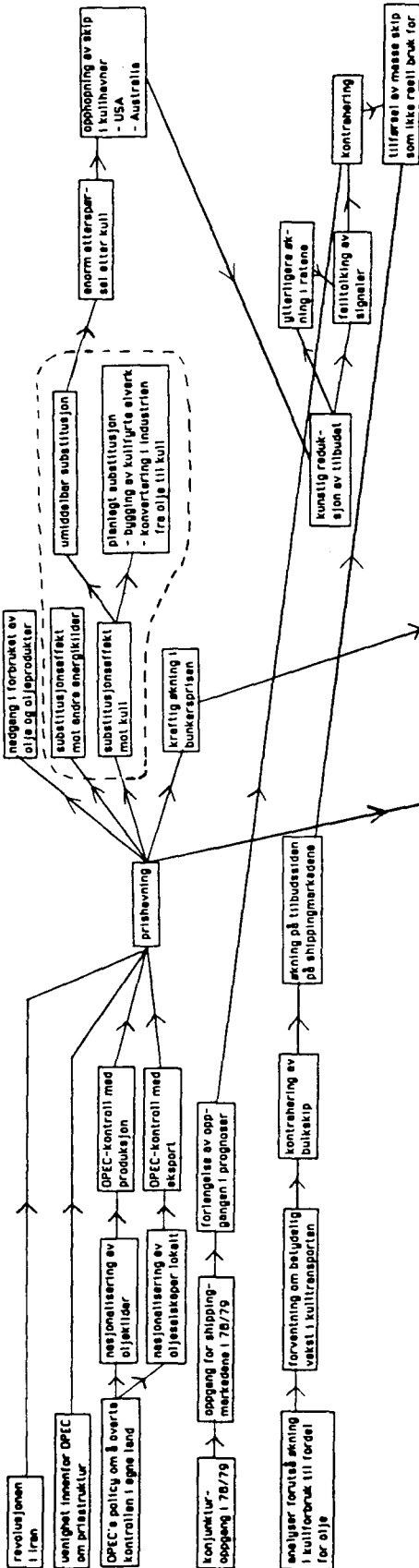
Interne forutsetninger



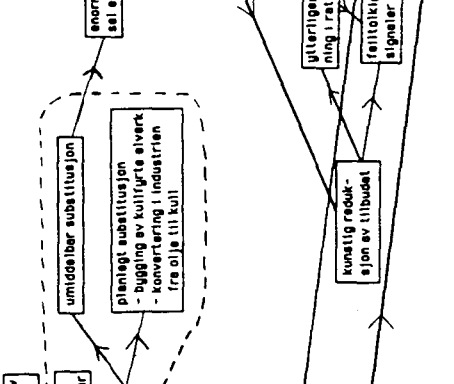
Konsekvenser



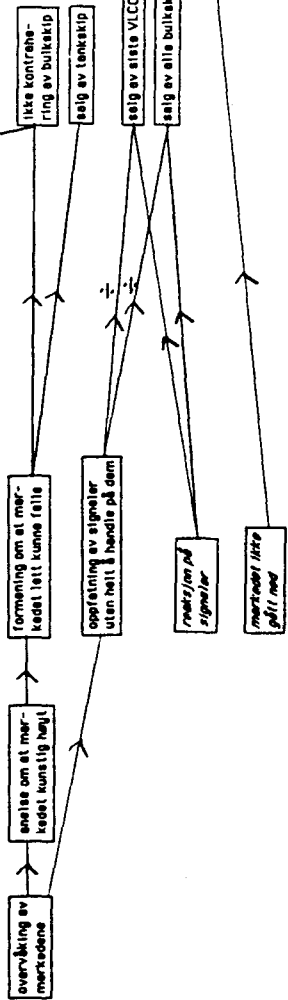
Årsaker



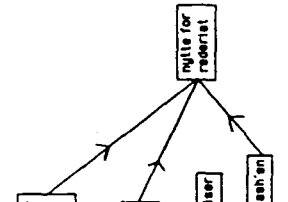
Konsekvenser



Interne forutsetninger

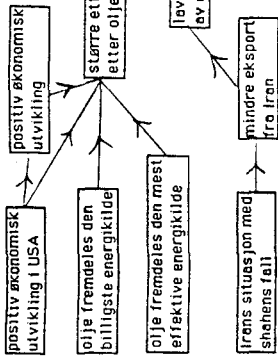


Interne konsekvenser og tiltak

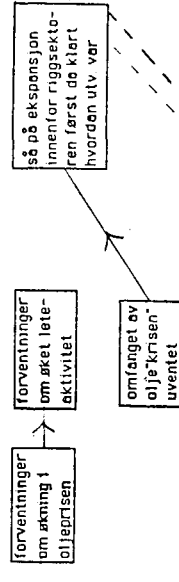


Oljekrisen 79/80 - 207

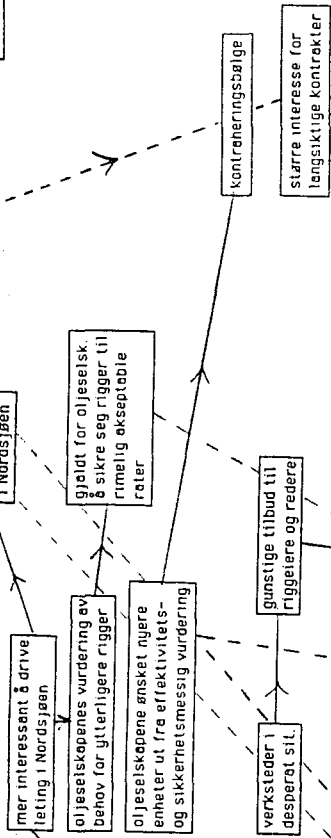
Årsaker



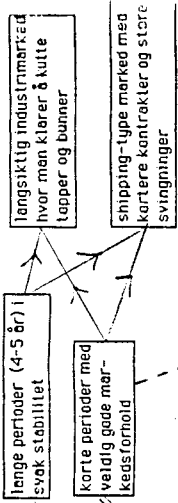
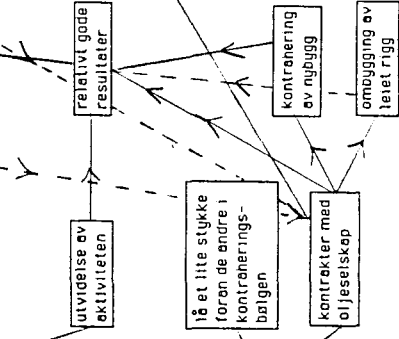
Interne forutsetninger



Konsekvenser



Interne konsekvenser og tiltak



filosofi: invest. baseres ikke på spekulasjon

seit historisk hvordan mark- ledet er

langsiktig industrimarked hvor man klarer å kutte toppen og bunnen

shipping-type mørket med kortere kontrakter og større svingninger

kontraheringsbalge

større interesse for langsiktige kontrakter

økt aktivitet i Nordsjøen

gjeldt for oljeselsk. å sikre seg rigger til rimelig akseptable priser

gunstige tilbud til riggeiere og redere

verksleder i desperat still.

relativt gode resultater

10 et lite stykke foran de andre i kontraheringsbalgen

kontrahering av rigging

ombygging av leiet rigg

mer interesse å drive letting i Nordsjøen

oljeskøpene vurdering av behov for ytterligere rigger

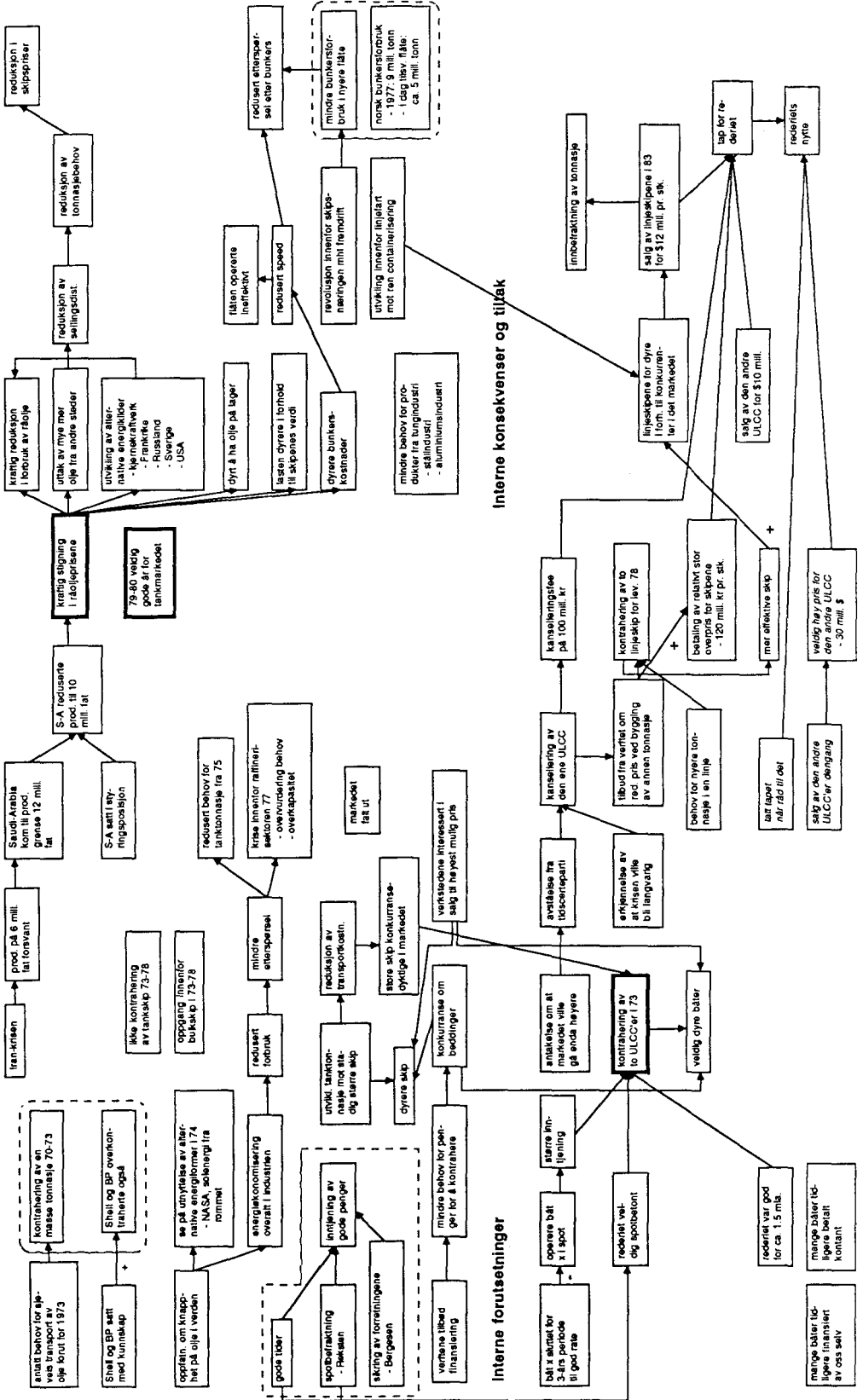
oljeskøpene ønsket yngre enheter ut fra effektivitets- og sikkerhetsmessig vurdering

så på ekspansjon innenfor riggsektoren først da klart hvordan utv. var

god kontakt med norske oljeselskap

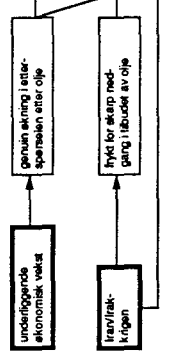
etablert i Nordsjøen

Årsaker



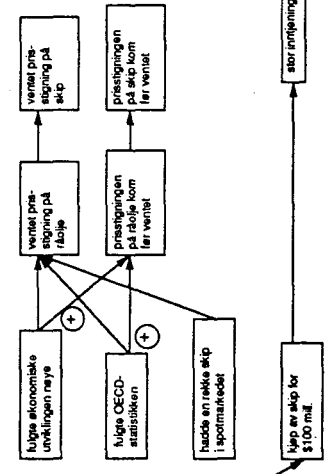
Oiljekrisen 79/80 - 407

Årsaker

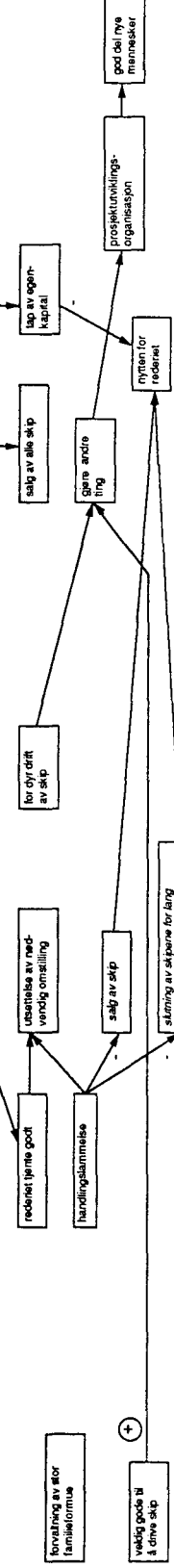


boom med alle klassiske bobler
 - bobling av priser
 - bobling av marked
 - fremtidsrett opp eks.
 - pris skp 77 \$4 mill.
 - verdi avg. 79 \$11 mill.
 - innføring 79 \$3 mill.

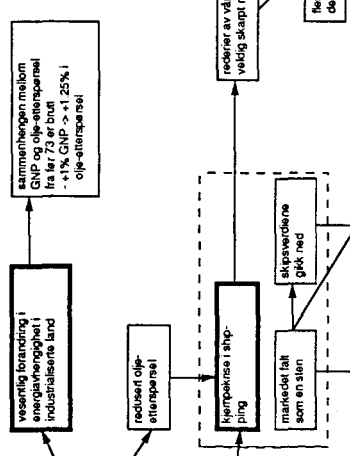
Forutsetninger 407 i annen jobb



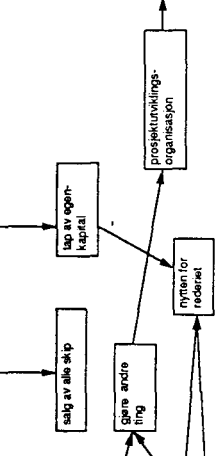
Interne forutsetninger i rederiet 400



Konsekvenser



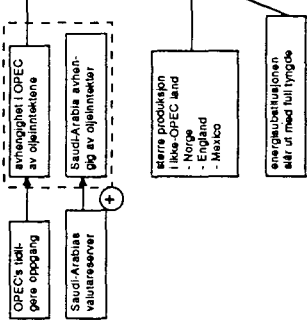
Interne konsekvenser og tiltak



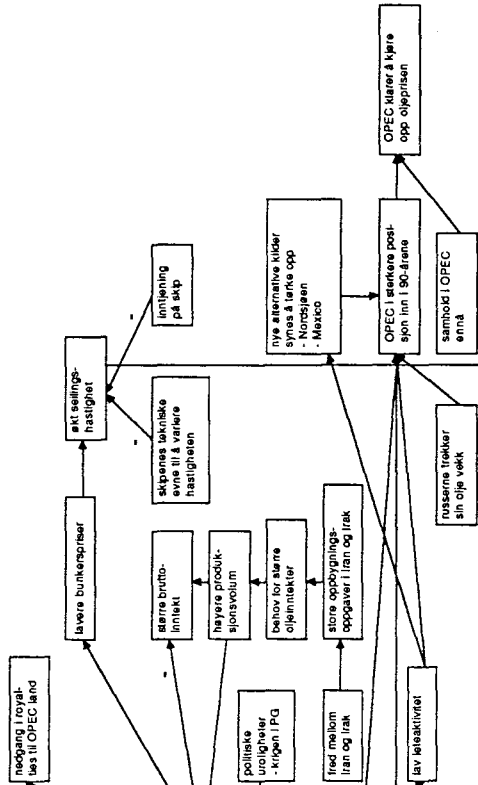
B.6: Kognitive kart for dagens situasjon

Dagens situasjon - 007

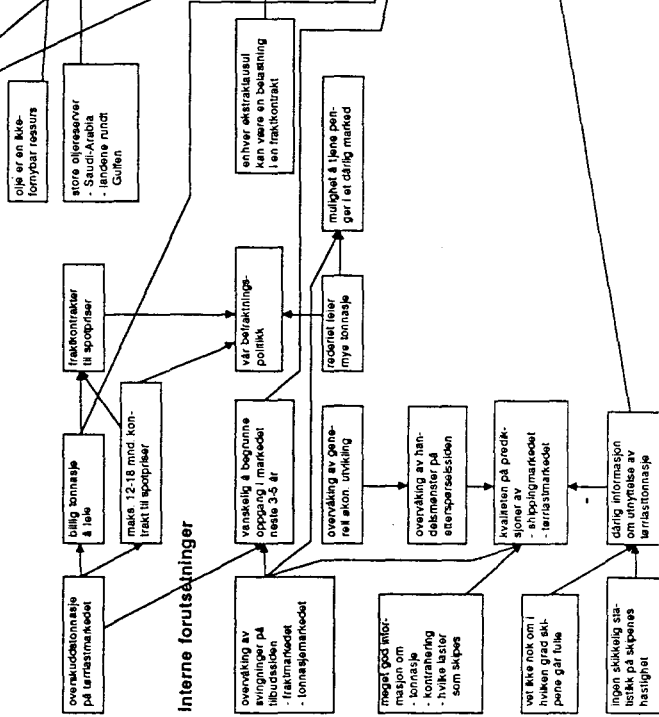
Arsaker



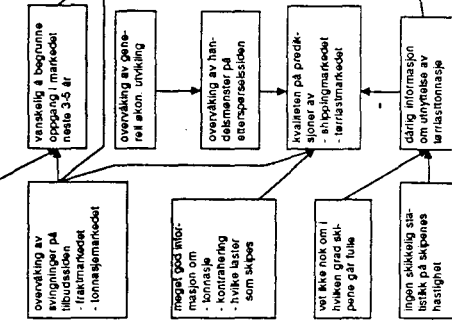
Konsekvenser



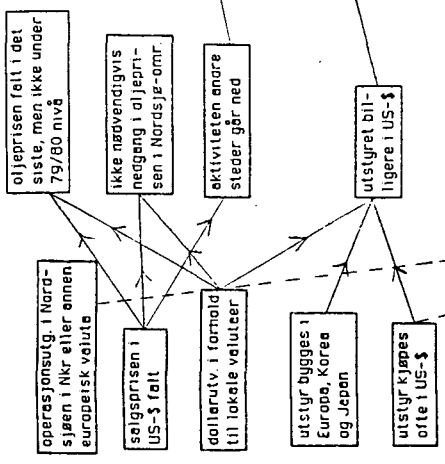
Interne konsekvenser og tiltak



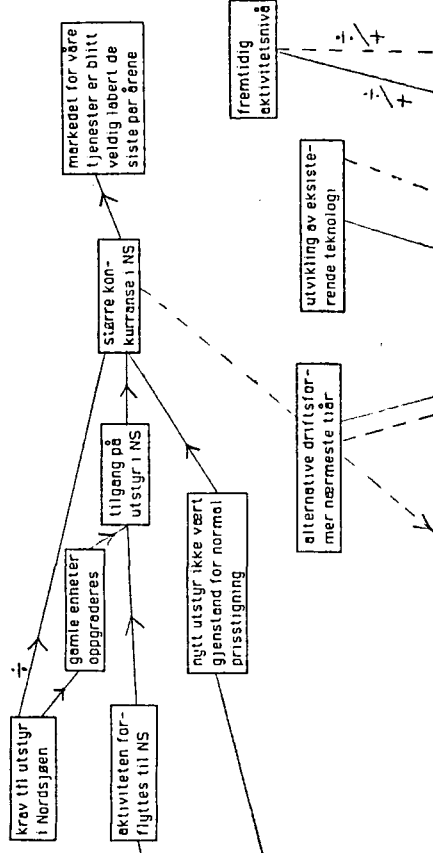
Interne forutsetninger



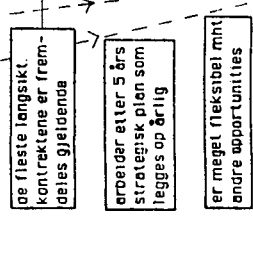
Årsaker



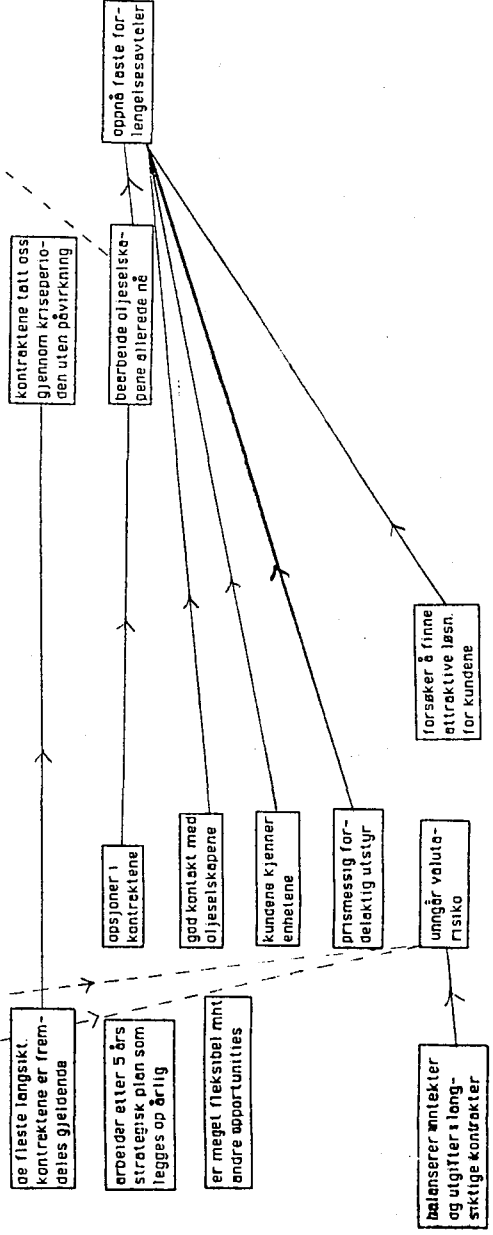
Konsekvenser



Interne forutsetninger



Interne konsekvenser og tiltak



Vedlegg C: IRCRI-metoden

C.1 Eksempel på innledning til IRCRI

Med dette intervjuet forsøker vi å få et bilde av viktige egenskaper ved dine informasjonskilder. Vi er opptatt av forskjeller som du mener er vesentlige og nyttige i ditt arbeid. La meg understreke at det ikke finnes noen riktige eller feilaktige egenskaper, egenskapene er bare mer eller mindre nyttige for deg i ditt arbeid.

Intervjuet er organisert i tre trinn: Først skal vi identifisere en samling med forskjellige informasjonskilder som du er fortrolig med, og som gir et representativt utvalg av dine informasjonsomgivelser. I neste trinn skal vi få frem viktige egenskaper som er av betydning for hvorfor og hvordan du anvender de ulike kildene som står til din rådighet. I siste trinn, som vi kommer tilbake til i neste møte, vil jeg be deg om å vurdere hver kilde i henhold til alle egenskapene.

Dette er ikke en test, men et metode-opplegg som skal hjelpe meg til å forstå hvordan du ser på dine informasjonskilder. Selvsagt vil intervjuresultatene være strengt konfidensielle og vil eventuelt bli presentert i anonymisert form.

Jeg foreslår at vi starter med en gang. Forståelsen for intervjuopplegget vil komme underveis. Har du noen spørsmål så langt??

C.2 Rolleliste for prosjekt “Investering i skip”

- 1 En mekler som du nylig har vært i kontakt med
- 2 Skipsfartsøkonomisk Institutt ved NHH
- 3 En person utenfor rederiet som du drøfter investerings- eller markedsspørsmål med
- 4 En konsulent i en finansinstitusjon som hjelper rederiet i finansieringss spørsmål
- 5 En overordnet kollega du ofte samråder deg med
- 6 En medarbeider som hjelper deg med investerings- og/eller markeds- analyse
- 7 En kollega fra en annen avdeling som du ofte er i kontakt med
- 8 En månedlig meklerrapport som du nylig har lest
- 9 En årlig meklerrapport som du bruker
- 10 Et fagtidsskrift som du leser regelmessig
- 11 Et fagtidsskrift som du leser sjeldent
- 12 Et offentlig tilgjengelig oppslagsverk som du bruker ved investerings- eller markeds- analyse
- 13 En konsulentrapport som du er kjent med
- 14 En forskningsrapport som du er kjent med
- 15 En spesialrapport som har gitt deg mye nyttig informasjon
- 16 En spesialrapport som du kunne ha klart deg uten
- 17 Den interne regnskaps/budsjettoppstilling som du sist har gjennomgått
- 18 En intern rapport som du mottar regelmessig
- 19 En intern rapport som er utarbeidet for et spesielt formål
- 20 En informasjonskilde (eller et system) som du har laget selv for personlig bruk
- 21 En eksternt database som rederiet er tilknyttet
- 22 Et edb-basert investeringsanalysesystem som du kjenner til
- 23 Norbulk (Nortank)

C.3 Sorteringsliste for prosjekt “Investering i skip”

1	1, 2, 5	intern/ekstern, praksis/teori
2	3, 4, 6	intern/ekstern, markeds-/finansinformasjon
3	5, 6, 7	intern, overordnet/medarbeidere
4	1, 3, 7	personer, kontakt
5	8, 9, 17	kortsiktig/langsiktig, historisk/fremtidig, markeds-/intern informasjon
6	10, 11, 12	ekstern, fagtidsskrift, godt/dårlig
7	13, 14, 16	ekstern, rapporter, konsulent/forskning
8	15, 16, 19	ekstern, spesialrapporter, godt/dårlig
9	17, 18, 20	intern informasjon, institusjonell/uformell
10	18, 19, 15	ekstern/intern, regelmessig/sporadisk, spesiell/rutinemessig
11	20, 8, 18	ekstern/intern, institusjonell/privat
12	21, 22, 23	ekstern/intern, edb, data/modell, historisk/fremtid
13	21, 12, 11	ekstern/intern, edb/vanlig skriftlig, data
14	22, 3, 4	ekstern/intern, edb/personlig, investering, marked/finans
15	23, 8, 9	ekstern, edb/vanlig skriftlig, markedsinformasjon, langsiktig/kortsiktig, presentasjon
16	20, 19, 21(22)	privat/institusjonell, presentasjon
17	14, 10, 13	teori/praksis, lite brukt ovenfor

C.4 Eksempel på utfylt vurderingsskjema for informasjonsbegreper

005/17.3.87

Informasjonsbegrep		
1	markedsinfo	<p>11,14,21,23 19 <u>1,2,3,4,8,9, 10,12, 5,6,7,</u> ----- <u>18,22, 17,</u></p> <p>Info om rederiet</p> <p>_____</p> <p>vanskelig å vurdere etter skala</p>
2	kortsiktig shipping marked	<p><u>18,</u> ----- ²¹ <u>1,7,8,11, 3,4,9</u> ----- ²³ <u>10,12,14, 2,6,</u></p> <p>langsigtig marked, underliggende tilbuds og etterspørselsforhold</p> <p><u>5,17,19,22</u></p> <p>vanskelig å vurdere etter skala</p>
3	intern	<p>^{18,19,22} <u>5,6,7,17</u> ----- <u>1,8</u> ----- ^{11,12,14,21,23} <u>2,3,4,10</u></p> <p>ekstern</p> <p>_____</p> <p>vanskelig å vurdere etter skala</p>
4	finansinfo	<p><u>17,18,19, 6,10,12, 4,3,5</u> ----- ²³ <u>1,8,11,14, 27,8,9,21,</u></p> <p>ikke finansinfo</p> <p><u>22</u></p> <p>vanskelig å vurdere etter skala</p>
5	overordnet	<p>5 ----- <u>6,7</u></p> <p>sideordnet, underordnet</p> <p><u>1, 2,3,4,8,9,10,11,12,17,</u></p> <p>vanskelig å vurdere etter skala 18</p>
6	støtter meg sterkt til	<p>^{17,22} <u>6,7,18</u> ----- ^{19,21} <u>1,8,12</u> ----- ^{14,21,23 17} <u>7,2,5,12, 3,4,11</u></p> <p>støtter meg ikke til</p> <p>_____</p> <p>vanskelig å vurdere etter skala</p>
7	konkret	<p>^{17,8,11} <u>6,7,22</u> ----- ^{15,8} <u>1,5,8</u> ----- ²³ <u>4,21</u> ----- ^{11,14} <u>2,3,9,10,12</u></p> <p>generell</p> <p>_____</p> <p>vanskelig å vurdere etter skala</p>
8	kortsiktig	<p><u>18,19</u> ----- ^{11,14} <u>1,5,6,7</u> ----- ²¹ <u>3,4,8,9</u> ----- ²³ <u>2,10,12</u></p> <p>langsigtig</p> <p><u>17,22</u></p> <p>vanskelig å vurdere etter skala</p>

C.5 Eksempel på utfylt bruksskjema

005/17.3.87

Bruk av Informasjonskilder

For å få et bilde av mønsteret i din nåværende bruk av informasjonskilder har vi laget dette skjema som tar utgangspunkt i de informasjonskildene som ble avdekket under intervjuet. I løpet av DE SISTE TRE MÅNEDER - hvor ofte har du brukt/høtt kontakt med kildene i forbindelse med ditt arbeid? Vennligst angi dine svar ved å sette kryss på skalaene ovenfor:

KILDE

BRUK

	Mindre enn 1-3 ganger pr. måned	ca. 1-3 ganger pr. måned	ca. 1-3 ganger pr. uke	ca. 1-3 ganger pr. dag	Mer enn 1-3 ganger pr. dag
1 Joachim Grieg & Co., LJA			x		
2 Skipsfartsøk. Institutt ved NHH	x				
3 Invcsta, LH	x				
4 TS, Oslo Partners	x				
5 BØ			x		
6 TSO				x	
7 VM					x
8 Joachim Grieg & Co.			x		
9 Fearnley	x				
10 Economist		x			
11 Seatrade	x				
12 OECD	x				
13					
14 Skipsfartsøk., Markedsrapport	x				
15 Personal HI					
16					
17 Årsregnskap 1986	x				
18 Income Summary		x			
19 Valutarapport				x	
20					
21 Mardata		x			
22 Stars basismodell	x				
23 Norbulk	x				

C.6 Oversikt over neutrale egenskaper for oppsetting av rolleliste

Egenskaper fra Fuglseth (1983):

- ... som du nylig har lest
- ... som du kunne ha klart deg uten
- ... som du sannsynligvis ikke ville konsultere i forbindelse med en vanskelig ... beslutning
- ... som hjelper deg med analyse av ...
- ... som du ofte er i kontakt med
- ... som du nylig har brukt
- ... som du ikke finner særlig nyttig
- ... som du leser regelmessig
- ... som du finner av liten verdi
- ... som du nylig har vært i kontakt med
- ... som du har drøftet ... med
- ... som du er kjent med

Egenskaper fra Stabell (1974) som ikke er nevnt ovenfor:

- ... som du bruker ofte
- ... som du tror at få kolleger leser
- ... som du ville konsultere i forbindelse med en vanskelig ... beslutning
- ... som du synes det er vanskelig å kommunisere med
- ... som du synes det er lett å kommunisere med
- ... som du oftest snakker med
- ... som ofte kontakter deg
- ... som du tror har mye nyttig informasjon å gi deg
- ... som du finner mest nyttig
- ... som du finner minst nyttig
- ... som du synes det er vanskeligst å bruke
- ... som du ikke har brukt i noen tid
- ... som du gjennomgår ofte
- ... som du gjennomgår sjeldent

Egenskaper fra Wilcox (1972):

- ... som du liker best
- ... som du liker minst
- ... som er meget populær
- ... som du vet lite om (?)
- ... som er anbefalt av en kunnskapsrik person
- ... som du vil anbefale til andre

C.7 Oversikt over kildetyper

Eksterne kilder:

personer:

- meklere
- kontakter i banker
- bransjevismenn
- konsulenter innenfor skipsfart
- forskere
- venner

ikke-personer:

vanlig skriftlige kilder:

- meklerrapporter
- månedlige
- årlige
- prospekter

aviser

- fagtidsskrifter

- statistikker

- oppslagsverk

- konsulentrappporter

- forskningsrapporter

- spesialrapporter

edb-baserte kilder:

- databaser

- modellbaserte system

- system for investeringsanalyse

- system for reisekalkyler

- Norbulk og Nortank

Interne kilder:

personer:

- overordnede, ledelsen

- underordnede, medarbeidere

- kolleger fra samme avdeling

- kolleger fra andre avdelinger, utekontorer

ikke-personer:

vanlig skriftlige kilder:

- interne rapporter om markedsforhold

- regnskapsrapporter

- kilder som lederen har laget selv

edb-baserte kilder:

- databaser

- modeller

**Vedlegg D:
Kjerne- og
prosessintervju**

D.1 Kjerneintervju:

Beskrivelse av jobb:

- 1 Hvordan vil du beskrive jobben din for en som ikke har noe kjennskap til den fra før?
- 2 For å sammenfatte ønsker jeg å sette opp en liste over de viktigste aktivitetene. Kan du si meg hva som bør være med på denne aktivitetslisten?
- 3 Noen av aktivitetene er sannsynligvis viktigere i relasjon til jobben din enn andre. Kan du gi meg en rangering av aktivitetene på listen i nedadstigende orden?

Kilder til rolledefinisjon:

- 4 Hvordan vet du hva du skal gjøre i jobben? Finnes det f.eks. stillingsinstruks, formålsparagrafer, memoranda? Er det spesialopplæring?
- 5 I hvilken utstrekning har du definert jobben din selv, skissert ditt eget ansvarsområde, gjort større endringer i aktivitetene som inngår, osv.?
- 6 Hvem er din nærmeste overordnede? Hvilken stilling har han i organisasjonen?
- 7 Rapporterer du til noen andre? Er det noen andre du er direkte ansvarlig for noen av dine aktiviteter overfor? Hvilken stilling har de?
- 8 Har du en lederstilling? Er det noen som rapporterer direkte til deg?
- 9 Er det andre personer/kolleger som du samspiller med i organisasjonen. Hvilken stilling har de?
- 10 Er du medlem av noen råd, utvalg eller komiteer?

Informasjonskilder:

- 11 I arbeidet ditt benytter du sikkert informasjon fra mange personer, fra forskjellige skriftlige dokumenter, fra edb-baserte system. Nevn dine viktigste informasjonskilder.

D.2 Informasjonskilder fra kjerneintervjuet

Informasjonskilder fra kjerneintervjuet, forts.						
	1005	007	203	205	403	405
forvidstoffer (forts):						
• OECD Economic Outlook	1					
• Oilshare						1
• Skjelpayit						1
• Teknisk Ukeblad						1
• Økonomisk Rapport om utfordring	1					1
• aviser						
• Aftenposten						1
• Arbeiderbladet						1
• Bergens Tidende						1
• Financial Times	1					1
• Handel & Sjøfart						1
• Lloyds List (avis?)						1
• Opplysningsvesenetsvesen						1
• Nøkkelt til seilving						1
• Ilt, om selskapskalk, regnskap						1
• Spesialrapporter						1
• meklerrapporter						1
• om utfordring						1
• edb-baserte						1
interne						
• eget likviditetsstyring						1
• System for fremdrift av prosjekter						1
• inn- og utgående post						1
• oversikt reservedeler, rettlikehold						1
• kilderne						
• database						1
• Dialog						1
• Marcus						1
• Marselit - bank						1
• modell						1
• Norbulk						1
• Corvus - regnskapspakke						1
• regneark						1
• Lotus						1
• Multiplan						1
• Multichart						1
• antall kilder nevnt	8	29	11	9	9	12
13						
Tegnforklaring:						
• = kilder som ikke ble nevnt under IRCRI						

Informasjonskilder fra kjerneintervjuet						
	005	007	203	205	403	405
personer						
interne						
• eterne	1					
• ledelsen	1					
• medarbeidere						1
• kolleger	1					
• eksterne						
• meklere	1					1
• banker						
• konkurrenter						1
• Pers.kontakter	1					
• fra skipsfart						1
• fra liniane						1
• ikke-personer						
• vanlig trykkløst						
interne						
• styredokumenter						1
• styresapport, økonomi	1					
• nyhetsartikler						1
• rapporter fra ukekonfer	1					
• driftsrapporter						1
• interne rapporter	1					
• eksterne						
• spesielle kilder:						
• redaktører						1
• markedsrapporter, i.e.h., utenlig						1
• valutaversikt fra banker	1					1
• utskrift fra meklerrapport						1
• meklerrapporter:						
• Fearnley, månedlig	1					1
• Plou, månedlig	1					1
• Fearnley, årlig						1
• Plou, årlig						1
• Drewry						1
• Greg	1					
• forvidstoffer:						
• Business Week	1					1
• Computer World						1
• Containertization	1					1
• Economist	1					1
• Fairplay						1
• Farmand	1					1
• Fortune						1
• Ingeniørmag	1					1
• Internationale Transportselschaft						1
• Kaji Press						1
• Kapital						1
• Lloyd's Shipping Economist						1
• Moor Ship						1

D.3 Prosessintervju

Formålet med intervjuet er å få en oversikt over lederens beslutningsprosess. Intervjuet går ut på å få lederen til å berette om en beslutning som han nylig har tatt/vært med på eller som han holder på med.

Intervjuet starter med valg av beslutningssituasjon som lederen skal berette om. Situasjonen skal ha tilknytning til den situasjonen som er i fokus for beslutningsstøtte - i dette tilfelle investering i skip. Som antydnet ovenfor, bør beslutningen være noenlunde aktuell slik at lederen fremdeles husker detaljer. Den bør være omfattende slik at beslutningsprosessen ses i et organisasjonsmessig perspektiv.

For å understreke at det er prosessen vi er interessert i, kan det være nyttig å henvise kort til den generelle prosessmodellen: problemsøking, problemløsning (alternativgenerering og vurdering av alternativ), valg, iverksetting og oppfølging.

Det som erfaringsmessig skjer, er at lederen på egen hånd går i gang og gir en omfattende beskrivelse av beslutningsprosessen. Etter at lederen har gitt denne beskrivelsen, må intervjueren følge opp på følgende punkter hvis de ikke allerede har vært nevnt. Spørsmålene kan også brukes i de tilfellene hvor lederen ikke selv går i gang å berette:

- 1 Hvordan ble dere først oppmerksom på dette beslutningsproblemet - eller denne muligheten? Hva var begivenheten som satte prosessen i gang?
- 2 Kan du gi meg en kronologisk oversikt over de ulike trinn i prosessen? Prøv å tidfeste begivenheter og aktiviteter.
- 3 Hvilken informasjon ble brukt? Hvor kom informasjonen fra (informasjonskilder)?
- 4 Hvilke andre personer og avdelinger var innblandet i beslutningsprosessen? Hvilken rolle spilte de (informasjonskilde, analytiker, forhandler, beslutningstaker)?
- 5 Hvilke alternativ ble vurdert? Hvem definerte/identifiserte alternativene?
- 6 Hvordan vil dere følge opp beslutningen?

Vedlegg E:
Innledende kontakt med
lederne

E.1 Introduksjonsbrev



NORGES HANDELSHØYSKOLE

Norwegian School of Economics and Business Administration

INSTITUTT FOR INFORMASJONSBEHANDLING
INSTITUTE FOR INFORMATION SYSTEMS RESEARCH

AMF/RSO Bergen, 12. desember 1986.

Informasjonsbruk og informasjonsbehov ved kjøp/salg eller leie av skip.

Jeg refererer til Tor Wergelands samtale med Dem om ovennevnte prosjekt. Som nevnt arbeider jeg med en doktoravhandling hvor jeg vil videreutvikle og vurdere et metodeapparat for kartlegging, analyse og diagnose av beslutningssituasjoner. Metodeapparatet er et hjelpemiddel ved utvikling av edb-baserte støttesystemer for ledere.

Et viktig element i avhandlingen er utprøving av metodene i en realistisk beslutningssituasjon. Her har jeg satset på investeringer i skip. Sju personer som står sentralt ved slike beslutninger i tre rederier, deltar i prosjektet, og her ville jeg gjerne ha Dem som åttende deltaker.

Jet vil be Dem om å stille opp til tre intervju. Møtene varer 1,5 - 2 timer. I intervjuene kartlegger jeg deltakernes oppfatninger av sin beslutningssituasjon.

Det første intervjuet går på deltakerens arbeidsoppgaver, hvordan han er plassert i organisasjonen, og hvem han har kontakt med. Jeg ønsker videre å få beskrevet hvordan en investeringsbeslutning tas i rederiet.

Deretter kommer vi inn på informasjonsbehov og -kilder. Jeg er interessert i å få klarlagt hvilke informasjonsbehov deltakeren mener han har, og hvordan nåværende informasjonskilder tilfredsstiller disse behovene.

I det siste møtet ber jeg deltakeren tolke betydningen av en begivenhet som kan påvirke rederiets arbeidsbetingelser, f.eks. utviklingen i råoljeprisene.

Vesentlig for utprøvingen av metodene er også tilbakemelding og diskusjon av resultatene av data-analysen. Jeg vil derfor be Dem om å stille opp til et tilbakemeldingsmøte også.

Erfaringer både fra et tidligere prosjekt og fra dette prosjektet så langt viser at deltakerne finner det interessant og nyttig å være med. De får bedre innsikt i hvordan de innhenter informasjon og tar beslutninger. Hvis tilbakemeldingsmøtet avdekker konkrete behov for edb-basert verktøy, vil et naturlig neste skritt i prosjektet dessuten være å bidra til at slike verktøy blir utviklet.

.../2

Adresse/Address
Helleveien 30
N-5035 BERGEN-SANDVIKEN, NORWAY

Telefon/Telephone
Nasjonalt (05) 25 65 00
Internat. +47 5 25 65 00

Teleks/Telex
40642
nhh n

Bankkonto
Bank account
0616 05 70367

Postgiro/
Postal giro account
3 72 00 00

E.1 Introduksjonsbrev, forts.

NORGE: HANDELSHØYSKOLE

- 2 -

Ved presentasjon av resultatene fra data-analysen til andre enn deltakeren selv, vil den enkelte deltakeren ikke kunne identifiseres. Ved tilbakemeldingsmøtet får deltakeren dessuten anledning til å korrigere analysen,

Vedlagt følger nærmere beskrivelse av prosjektet..eg håper De vil delta. Jeg kontakter Dem på telefonen slik at vi eventuelt kan avtale når det passer for Dem å treffe meg.

Min adresse er:

Stipendiat NAVF Anna Mette Fuglseth
Institutt for informasjonsbehandling,
Norges Handelshøyskole,
Hellevn. 30,
5035 Bergen-Sandviken.

Jeg kan treffes på arbeid på telefon 25 65 00, men jeg sitter mye hjemme nå og arbeider med analyse av data. Mitt private telefon-nummer er 33 22 76.

Vennlig hilsen

Anna Mette Fuglseth

Vedlegg.

E.2 Prosjektforslag

Informasjonsbruk og informasjonsbehov ved kjøp/salg eller leie av skip

1.0 FORMAL

Formålet med prosjektet er å støtte ledere i forbindelse med beslutninger om investering i skip. Støtten vil bli gitt bl.a. gjennom utvikling av nye edb-baserte informasjonskilder som er skreddersydd for det enkelte rederis behov. Ved utviklingen av nye hjelpemidler vil det bli satset på mikromaskiner og standardpakker (BSS-generatorer).

Utgangspunktet for beslutningsstøtteprosessen vil være en kartlegging av nåværende beslutningssituasjon med informasjonsomgivelser og informasjonsbehov. Ved datainnsamlingen vil det bli lagt vekt på ledernes egne oppfatninger av sin beslutningssituasjon og sine informasjonsbehov.

Analysen av data vil danne grunnlag for en diskusjon med hver enkelt deltaker i prosjektet. Under diskusjonen vil det bli fokusert på informasjonsbehov og på vurdering og valg av informasjonskilder. Håpet er at denne diskusjonen vil være nyttig på to måter: Forskningsresultater tyder på at beslutningsprosesser rundt vurdering og valg av informasjon og informasjonskilder ofte er ikke-beslutninger eller lite reflekterte beslutninger. Samtidig er investeringer i skip et eksempel på en ustrukturert beslutningssituasjon hvor informasjon er vesentlig for beslutningenes kvalitet. En diskusjon av nåværende beslutningssituasjon med vekt på informasjonssøking og informasjonsomgivelser kan derfor være nyttig i seg selv for å rette oppmerksomheten mot informasjonsbruk og informasjonsbehov. Videre vil en slik

E.2 Prosjektforslag, forts.

diskusjon være nyttig som utgangspunkt for å finne informasjonsbehov som ikke dekkes av nåværende informasjonskilder, eller som dekkes på en måte som er utilfredsstillende for lederen. Det er slike behov som bør fylles ut ved utvikling av nye informasjonskilder som BSS.

Erfaringene fra prosjektet skal inngå i et forskningsprosjekt hvor formålet er å videreutvikle og vurdere et metodeapparat for kartlegging, analyse og diagnose av en kompleks beslutningssituasjon.

2.0 FREMGANGSMÅTE

I prosjektet tas sikte på å kartlegge beslutningsprosessene til 10 - 15 personer som står sentralt ved beslutninger om kjøp/salg eller leie av skip. Kartleggingen vil skje ved bruk av en rekke intervjueteknikker. Det tas sikte på tre intervju av hver deltaker i prosjektet på 1.5 - 2 timer.

De intervjueteknikkene som er valgt ut, er følgende:

- 1 Kjerneintervju
- 2 Prosessintervju
- 3 Kritisk suksess faktor metoden
- 4 Informasjonskilde RCRI
- 5 Tolke høyt metoden

Kjerneintervjuet skal gi en beskrivelse av lederens arbeidsoppgaver, hvordan han er plassert i organisasjonen, og hvem han har kontakt med.

Prosessintervjuet skal gi lederens beretning av en beslutning som han har vært med å ta, f.eks. kontrahering av et nytt skip. Intervjuet fokuserer på de begivenhetene som har utløst beslutningsprosessen, vurdering av alternativ, valg, oppfølging, informasjonskilder som ble brukt, og aktører, dvs. hvem beslutningen tas i samråd med.

E.2 Prosjektforslag, forts.

Kritisk suksess faktor (KSF) metoden er en relativt ny og populær metode. Metoden skal avdekke hvilke informasjonsbehov lederen mener han har. Dette gjøres ved å få lederen til å identifisere sine "kritiske suksess faktorer". Disse faktorene er de nøkkelområdene hvor det er absolutt nødvendig å oppnå gode resultater for å nå sine mål. Fordi disse faktorene er kritiske, bør lederen ha den riktige informasjonen slik at han kan fastslå om begivenhetene utvikler seg tilstrekkelig bra på hvert område. Det er da også slike faktorer som bør være med i eventuelle BSS.

Informasjonskilde RCRI er en effektiv teknikk for å samle inn data om hvordan lederen oppfatter sine informasjonsomgivelser. RCRI står for "the Role Construct Repertory Interview". Intervjuet kan gi grunnlag for vurderinger av sterke og svake sider ved de nåværende informasjonskilder. Herved fås også retningslinjer for utvikling av nye hjelpemiddel som BSS.

Ved **tolke høyt metoden** er vi opptatt av hvordan lederen definerer et problem og identifiserer behovet for å løse problemet. Slike prosesser avhenger bl.a. av hvordan endringer i beslutningssituasjonen tolkes. Metoden går ut på å registrere tankene til en leder som tolker høyt tidligere og mulige fremtidige begivenheter som antas å ha innflytelse på beslutninger om kjøp/salg av skip.

De tre intervjuene vil bli gjennomført på følgende måte:

- | | | |
|---|-------------------------------|----------------|
| 1 | Kjerne- og prosessintervju | (2 timer) |
| 2 | KSF og informasjonskilde RCRI | (2 timer) |
| 3 | Tolke høyt metoden | (ca. 1.5 time) |

Etter at innsamlede data er analysert, blir resultatene av analysen presentert for hver deltaker. Formålet med analysen er ikke å bevise noe, men å melde tilbake hva de innsamlede data antyder kan være mulige områder for effektivisering av nåværende beslutningsprosess. Analysen skal være et utgangspunkt for en diskusjon av oppfatninger og bruk av informasjonskilder og behov for nye kilder i form av BSS.

E.2 Prosjektforslag, forts.

Ved utvikling og implementering av BSS tas det sikte på å komme raskt i gang med å bruke systemene, og å la bl.a. erfaringene fra bruken være bakgrunn for endring/utvikling av systemene. For å kunne gjennomføre en slik iverksettelsesprosess vil utvikling av nye BSS bli basert på mikromaskiner og ferdige pakker for modell- og dataorienterte BSS, f.eks. Lotus 123; Symphony, Dbase III. Det vil bli gitt grundig opplæring i bruk av maskinene og i bruk av pakkene og de utviklede BSS.

Etter implementering av BSS vil bruken bli fulgt opp gjennom et "trace program" i maskinene, dvs. et program som registrerer hvilke av systemenes funksjoner som blir brukt oftest. Dessuten vil ledernes oppfatninger av informasjonskildene innbefattet nye BSS bli fulgt opp ved to informasjonskilde RCRI med et par måneders mellomrom. Disse avsluttende intervjuene vil ta ca. 1 time hver.

3.0 AVSLUTTENDE KOMMENTARER

Gjennom en beslutningsstøtteprosess som skissert ovenfor kan man selvfølgelig ikke løse alle problem i forbindelse med informasjonsbehov ved investeringer i skip. Et av de vesentligste resultatene som vil komme ut av prosjektet, er antakelig at lederne vil få bedre innsikt i hvordan de innhenter og bruker informasjon, og de vil bli mer bevisste om sterke og svake sider ved sine informasjonskilder. Gjennom utvikling av skreddersydde BSS bør det dessuten være mulig å få i gang en endringsprosess mot mer effektiv informasjonsinnsamling og informasjonsbehandling på områder hvor lederne føler at behovet for endring er størst.

Som nevnt innledningsvis vil erfaringene fra bruk av metodeapparatet inngå i et annet forskningsprosjekt hvor vurdering av metodene står i fokus. Deltakerne blir altså ikke stilt overfor et velprøvd opplegg for kartlegging, analyse og diagnose av en kompleks beslutningssituasjon. Vi vil derfor be deltakerne være åpne for å være med på en utprøving av selve intervjuopplegget.

Referanser:

- Ansoff, H. I. 1979: *Strategic Management*. The Macmillan Press Ltd., London.
- Anthony, R. N., Dearden, J. 1976: *Management Control Systems, Text and Cases*. Richard D. Irwin, Inc.
- Arrow, K. J. 1974: *The Limits of Organization*. W. W. Norton & Company, N.Y.
- Ashby, W. R. 1970: *An Introduction to Cybernetics*. Chapman & Hall, Ltd., London.
- Asch, S. E. 1952: *Social Psychology*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N. J.
- Axelrod, R. 1976: The Analysis of Cognitive Maps, in Axelrod, R. (ed.): *The Structure of Decision*. Princeton University Press, Princeton, N.J.
- Bachant, J., McDermott, J. 1984: R1 Revisited: Four Years in the Trenches. *AI Magazine*, Fall, 21-32.
- Bem, D. J. 1970: *Beliefs, Attitudes, and Human Affairs*. Brooks/Cole, Belmont, Calif.
- Bennett, J. L. 1983: Analysis and Design of the User Interface for Decision Support Systems, in Bennett, J. L. (ed.): *Building Decision Support Systems*. Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Mass.
- Blegen, H. M., Nylehn, B. 1974: *Organisasjonsteori*. Tapir.
- Bonham, G. M., Shapiro, M. J. 1976: Explanation of the Unexpected: The Syrian Intervention in Jordan in 1970, in Axelrod, R. (ed.): *The Structure of Decision*. Princeton University Press, Princeton, N.J.
- Bowman, E. H. 1963: Consistency and Optimality in Managerial Decision Making. *Management Science*, 9 (2), January, 310-321.
- Boye, K. 1987: *Finansielle emner*. Bedriftsøkonomens Forlag.
- Bullen, C. V., Rockart, J. F. 1981: A Primer om Critical Success Factors. Center for Information Systems Research, Sloan School of Management, MIT.
- Carlson, E. D. 1983: An Approach for Designing Decision Support Systems, in Bennett, J. (ed.): *Building Decision Support Systems*. Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Mass.

- Christensen, G. E., Skullerud, T. D. 1978: Metoder for kartlegging av beslutninger. En anvendelse på tildeling av konsesjoner i Nordsjøen. Norges Handelshøyskole.
- Cook, T. D., Campbell, D. T. 1979: *Quasi-Experimentation Design & Analysis Issues for Field Settings*. Houghton Mifflin Company, Boston.
- Copeland, T. E., Weston, J.F. 1980: *Financial Theory and Corporate Policy*. Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Mass.
- Courbon, J. C., Grajew, J., Tolovi, J. 1978: Decision Support Systems: An Evolutionary Approach to Design and Implementation. Working Paper, Institut d'Administration des Entreprises, Université de Grenoble.
- Cyert, R. M., March, J. G. 1963: *A Behavioral Theory of the Firm*. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J.
- Daft, R. L., Lengel, R. H., Trevino, L. K. 1987: Message Equivocality, Media Selection, and Manager Performance: Implications for Information Systems. *MIS Quarterly*, September, 355-366.
- Daniel, D. R. 1961: Management Information Crisis. *Harvard Business Review*, September-October, 111-121.
- Davis, G. B. Olson, M. H. 1984: *Management Information Systems, Conceptual Foundations, Structure, and Development*. McGraw-Hill Book Company, N.Y.
- Eden, C., Jones, S., Sims, D. 1983: *Messing about in Problems*. Pergamon Press Ltd., Oxford.
- Edwards, W. 1983: Human Cognitive Capabilities, Representativeness, and Ground Rules for Research, in Humphreys, P., Svenson, O., Vári, A.: *Analysing and Aiding Decision Processes*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- El Sawy, O. A. 1985: Personal Information Systems for Strategic Scanning in Turbulent Environments: Can the CEO Go On-Line? *MIS Quarterly*, March, 53-60.
- Ericsson, K. A.; Simon, H. A. 1984: *Protocol Analysis: Verbal Reports as Data*. The MIT Press, Cambridge, Mass.
- Feigenbaum, E. A. 1978: The Art of Artificial Intelligence - Themes and Case Studies of Knowledge Engineering. National Computer Conference. AFIPS Press, N.J., 227-240.
- Fishbein, M., Ajzen, I. 1975: *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Mass.
- Fuglseth, A. M. 1982: Utforming av bruker-system dialog - mot et BSS perspektiv. Semesteroppgave fra Høyere avdelings siviløkonomstudium. Norges Handelshøyskole.

- Fuglseth, A. M. 1983: Kartlegging av beslutningstakers informasjonsoppfatninger som grunnlag for utvikling av beslutningsstøttesystem (BSS). Spesialoppgave ved Høyere avdelings siviløkonomeksamen. Norges Handelshøyskole.
- Fuglseth, A. M. 1986: Tolke høyt metoden for kartlegging og diagnose av beslutningssituasjoner, i Heradstveit, D., Bjørge, T. (red.): *Beslutningsprosesser, kommunikasjon og språk, rapport fra en workshop*. NUPI rapport nr. 96. Norsk Utenrikspolitisk Institutt, Oslo.
- Fuglseth, A. M., Mathiesen, L., Bugten, T. 1987: MAREQ: Et interaktivt system for markedsanalyser, brukerveiledning for versjon 3.0. Senter for anvendt forskning, NHH.
- Fuglseth, A. M., Stabell, C. B. 1985: Capture, Representation, and Diagnosis of User Information Perception, in Methlie, L. B., Sprague, R. H., Jr. (eds.): *Knowledge Representation for Decision Support Systems*. Elsevier Science Publishers B. V., North Holland.
- Gerrity, T. P., Jr. 1970: The Design of Man-Machine Decision Systems. PhD dissertation, Massachusetts Institute of Technology.
- Gerrity, T. P., Jr. 1971: Design of Man-Machine Systems: An Application to Portfolio Management. *Sloan Management Review*, Winter, 59-75.
- Gorry, A. G., Scott Morton, M. S. 1971: A Framework for Management Information Systems. *Sloan Management Review*, Fall, 55-70.
- Greenacre, M. J. 1984: *Theory and Applications of Correspondence Analysis*. Academic Press, Inc., London.
- Grønhaug, Kjell 1985: Problemer i empirisk forskning, i Grønhaug, Kjell (red.): *Metoder og perspektiver i økonomisk-administrativ forskning*. Universitetsforlaget AS, Oslo.
- Hart, A. 1986: *Knowledge Acquisition for Expert Systems*. Kogan Page Ltd., London.
- Heradstveit, D., Bonham, G. M. 1981: Decision-making in the face of uncertainty: The Russian Boat Episodes in the Northern Areas of Norway in 1978. NUPI rapport nr. 56. Norsk Utenrikspolitisk Institutt, Oslo.
- Hodges, J. L., Jr., Lehmann, E. L. 1970: *Basic Concepts of Probability and Statistics*. Holden-Day, Inc., San Francisco.
- Holsti, O. 1976: Foreign Policy Formation Viewed Cognitively, in Axelrod, R. (ed.): *The Structure of Decision*. Princeton University Press, Princeton, N.J.
- Huber, G. 1980: Organizational Science Contributions to the Design of Decision Support Systems, in Fick, G., Sprague, R. H., jr. (eds.): *Decision Support Systems: Issues and Challenges*. Pergamon Press, London.

- Håland, W. 1985: *Psykoterapi. Relasjon, utviklingsprosess og effekt*. Universitetsforlaget AS, Oslo.
- Ims, K. J. 1987: *Leder i dialog, en studie av informasjonssøk med metoder for personlig utvikling*. Universitetsforlaget AS, Oslo.
- Johnson, S. C. 1967: Hierarchical Clustering Schemes. *Psychometrika*, 32 (3), September, 241-254.
- Kahn, R. L., Wolfe, D. M., Quinn, R. P., Snoek, J. D. 1964: *Organizational Stress: Studies in Role Conflict and Ambiguity*. Robert E. Krieger Publishing Company.
- Kahnemann, D., Slovic, P., Tversky, A. (eds.) 1982: *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Kaufmann, G. 1980: *Problemløsning og kreativitet i organisasjonspsykologisk perspektiv*. Stensiltrykk, Psykologisk Institutt, Universitetet i Bergen.
- Keegan, W. J. 1974: Multinational Scanning: A Study of the Information Sources Utilized by Headquarters Executives in Multinational Companies. *Administrative Science Quarterly*, 19, 411-421.
- Keen, P. G. W., Gambino, T. J. 1983: Building a Decision Support System: The Mythical Man-Month Revisited, in Bennett, J. (ed.): *Building Decision Support Systems*. Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Mass..
- Keen, P. G. W., Scott Morton, M. S. 1978: *Decision Support Systems: An Organizational Perspective*. Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Mass.
- Keen, P. G. W. 1980: Adaptive Design for Decision Support Systems. *Data Base*, 12 (1-2).
- Keeney, R. L., Raifa, H. 1976: *Decisions with Multiple Objectives: Preferences and Value Tradeoffs*. Wiley, N.Y.
- Kelly, G. A. 1955: *The Psychology of Personal Constructs*. Vol. I & II. W. W. Norton & Company, Inc., N.Y.
- Kerlinger, F. N. 1973: *Foundations of Behavioral Research*. Holt, Rinehart and Winston, London.
- Klein, M., Methlie, L. B. 1990: *Expert Systems: A Decision Support Approach with Applications in Management and Finance*. Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Mass.
- Kloster K. U., jr. 1977: Skipsfartens konkurranse-evne. Verdenshandelens utvikling og norsk næringsstruktur. Rapport nr. 5. Senter for anvendt forskning, NHH.

- Kotter, J. P. 1982: What effective general managers really do. *Harvard Business Review*, November-December, 156-167.
- Kraemer, K. L., King, J. L. 1988: Computer-Based Systems for Cooperative Work and Group Decision Making. *ACM Computing Surveys*, 20 (2), June, 115-146.
- Lanzilotti, R. F. 1958: Pricing Objectives in Large Companies. *American Economic Review*, December, 921-940.
- Laukkanen, M. 1989: *Understanding the Formation of Managers' Cognitive Maps - A Comparative Case Study of Context Traces in Two Business Firm Clusters*. Acta Academiae Oeconomicae Helsingiensis, Series A:65, The Helsinki School of Economics and Business Administration.
- Levy, H., Sarnat, M. 1978: *Capital Investment and Financial Decisions*. Prentice-Hall International, Englewood Cliffs, N.J.
- Lillestøl, J. 1978: *Sannsynlighetsregning og statistikk med anvendelser*. Bedriftsøkonomens Forlag A.s., Bergen.
- Little, J. D. C. 1971: The Concept of a Decision Calculus. *Management Science*, 16 (8), 466-485.
- Lorange, P., Norman, V. D. 1973: Introduction, in Lorange, P., Norman, V. D (eds): *Shipping Management*. Institute for Shipping Research, Bergen.
- Lorange, P., Vogel, D. 1973: Management judgement in forecasting for shipping decisions, in Lorange, P., Norman, V. D (eds): *Shipping Management*. Institute for Shipping Research, Bergen.
- Lord, R. G., Foti, R. J. 1986: Schema Theories, Information Processing, and Organizational Behavior, in Sims, H. P., Jr., Gioia, D. A. and Associates (eds): *The Thinking Organization*. Jossey-Bass Publishers, San Francisco.
- Luconi, F. L., Malone, T. W., Scott Morton, M. S. 1984: Expert Systems and Expert Support Systems: The Next Challenge for Management. CISR WP #122, Sloan WP #1630-85, Management in the 1990s, Sloan School of Management, MIT.
- Lundeberg, M., Goldkuhl, G., Nilsson, A. 1981: *Information Systems Development: A Systematic Approach*. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J.
- March, J. G., Olsen, J. P. 1979: *Ambiguity and Choice in Organizations*. Universitetsforlaget AS, Oslo.
- March, J. G., Simon, H. A. 1958: *Organizations*. John Wiley & Sons, Inc., N.Y.

- Mathiesen, L. 1986: Et modellformat for markedsanalyser. Markedsutredningen. Rapport nr. 4. Senter for anvendt forskning, NHH.
- McGraw, K. L., Harbison-Briggs, K. 1989: *Knowledge Acquisition: Principles and Guidelines*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.
- McGuire, W. J. 1968: Theory of the Structure of Human Thought, in Abelson, R. P. et al. (eds): *Theories of Cognitive Consistency: A Sourcebook*. Rand McNally and Company, Chicago.
- Mintzberg, H. 1973: *The Nature of Managerial Work*. Harper and Row, N.Y.
- Mintzberg, H., Raisinghani, D., Théorêt, A. 1976: The Structure of "Unstructured" Decision Processes. *Administrative Science Quarterly*, 21, 246-275.
- Nachmias, C., Nachmias, D. 1981: *Research Methods in the Social Sciences*. Edward Arnold (Publishers) Ltd., London.
- Nisbett, R. E., Borgida, E., Crandall, R., Reed, H.: Popular induction: Information is not necessarily informative, in Kahnemann, D., Slovic, P., Tversky, A. (eds.) 1982: *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Nisbett, R. E., Wilson, T. D. 1977: Telling More Than We Can Know: Verbal Reports on Mental Processes. *Psychological Review*, 84 (3), May, 231-259.
- Norman, V. D. 1986: Markedsutredningen - en oversikt, Markedsutredningen. Rapport nr. 1. Senter for anvendt forskning, NHH.
- Norman, V. D., Wergeland, T. 1981: NORTANK - A simulation model of the freight market for large tankers. Report No. 4, Center for Applied Research, Norwegian School of Economics and Business Administration.
- Nunamaker, J. F., Applegate, L. M., Konsynski, B. R. 1988: Computer-Aided Deliberation: Model Management and Group Decision Support. Ikke publisert notat.
- Osgood, C. E., Suci, G. J., Tannenbaum P. H. 1957: *The Measurement of Meaning*. University of Illinois Press, Urbana.
- Peace, D. M. S., Easterby, R. S. 1973: The Evaluation of User Interaction with Computer-Based Management Information Systems. *Human Factors*, 15 (2), 163-176.
- Raiffa, H. 1970: *Decision Analysis: Introductory Lectures on Choices under Uncertainty*. Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Mass.

- Reve, T. 1985: Validitet i økonomisk-administrativ forskning, i Grønhaug, Kjell (red.): *Metoder og perspektiver i økonomisk-administrativ forskning*. Universitetsforlaget AS, Oslo.
- Rockart, J. F. 1979: Chief executives define their own data needs. *Harvard Business Review*, March-April, 81-93.
- Rumelhart, D.E. 1980: Schemata: The Building Blocks of Cognition, in Spiro, R., Bruce, B., Brewer, W. (eds): *Theoretical issues in reading comprehension*. Hillsdale, N.J.
- Schroder, H. M., Driver, J., Streufert, S. 1967: Human Information Processing, Individuals and Groups Functioning in Complex Social Situations. Holt, Rinehart and Winston, Inc., N.Y.
- Scott, W. A. 1969: Structure of Natural Cognitions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 12 (4), 261-278.
- Scott Morton, M. S. 1971: *Management Decision Systems: Computer-Based Support for Decision Making*. Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University, Cambridge, Mass.
- Selltiz, C., Wrightsman, L. S., Cook, S. W. 1976: *Research Methods in Social Relations*. Holt, Rinehart and Winston, N. Y.
- Shapiro, M. J., Bonham, G. M. 1973: Cognitive Process and Foreign Policy Decision-Making. *International Studies Quarterly*, 17 (2), 147-174.
- Simon, H. A. 1976: *Administrative Behavior*. The Free Press, N.Y.
- Simon, H. A. 1977: *The New Science of Management Decision*. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J.
- Simon, 1985: *The Sciences of the Artificial*. The MIT Press, Cambridge, Mass.
- Sprague, R. H., Jr., Carlson, E. D. 1982: *Building Effective Decision Support Systems*. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.
- Stabell, C. B. 1974: Individual Differences in Managerial Decision Making Processes: A Study of Conversational Computer System Usage. PhD dissertation, Massachusetts Institute of Technology.
- Stabell, C. B. 1976: Manual for Rating Constructs. Ikke publisert notat.
- Stabell, C. B. 1978a: Integrative Complexity of Information Environment Perception and Information Use. *Organizational Behavior and Human Performance*, 22, 116-142.

- Stabell, C. B. 1978b: On Defining and Improving Decision Making Effectiveness. Research Paper No. 287. Graduate School of Business, Stanford University.
- Stabell, C. B. 1978c: Term Project Journal. Ikke publisert notat. Graduate School of Business, Stanford University.
- Stabell, C. B. 1979: Decision Research: Description and Diagnosis of Decision Making in Organizations. Working Paper No. A-79.006. Institutt for informasjonsbehandling, Norges Handelshøyskole.
- Stabell, C. B. 1982: Veiledning for intervju om informasjonskilder i markedsføring av banktjenester. Ikke publisert notat.
- Stabell, C. B. 1983: A Decision-Oriented Approach to Building DSS, in Bennett, J. (ed.): Building Decision Support Systems. Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Mass.
- Stabell, C. B. 1987: Decision Support Systems: Alternative Perspectives and Schools. *Decision Support Systems*, 3, 243-251.
- Stabell, C. B., Fjeldstad, Ø 1988: The DSS Developer's WorkBench: A systemic overview of an initial prototype. Ikke publisert arbeidsnotat. Bedriftsøkonomisk Institutt, Oslo.
- Stabell, C. B., Fuglseth, A. M. 1983: The D*2 Approach to Decision Support, in Mason, R. E. A. (ed.): *Information Processing 83*. Elsevier Science Publishers B. V., North Holland.
- Stefik, M., Foster, G., Bobrow, D. G., Kahn, K., Lanning, S., Suchman, L. 1987: Beyond the Chalkboard: Computer Support for Collaboration and Problem Solving in Meetings. *Communications of the ACM*, 30 (1), 32-47.
- Tversky, A., Kahneman, D. 1974: Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, 185, 1124-1131.
- Tversky, A., Kahneman, D. 1982a: Causal schemas in judgments under uncertainty, in Kahnemann, D., Slovic, P., Tversky, A. 1982: *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Tversky, A., Kahneman, D. 1982b: Availability: A heuristic for judging frequency and probability, in Kahnemann, D., Slovic, P., Tversky, A. 1982: *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Tversky, A., Kahneman, D. 1982c: Evidential impact of base rates, in Kahnemann, D., Slovic, P., Tversky, A. 1982: *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge University Press, Cambridge.

- Wergeland, T. 1981: NORBULK - A simulation model of bulk market freight rates. Working Paper No. 12. Center for Applied Research, Norwegian School of Economics and Business Administration.
- Wergeland, T. 1983: Tanker market responses to changing oil prices. *Norwegian Shipping News*, 37 (7), 47-52.
- Wilcox, J. W. 1972: *A Method for Measuring Decision Assumptions*. The MIT Press.
- Winston, P. H. 1977: *Artificial Intelligence*. Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Mass.
- Wrightson, M. T. 1976: The Documentary Coding Method, in Axelrod, R. (ed.): *The Structure of Decision*. Princeton University Press, Princeton, N.J.