

## **SNF RAPPORT NR. 43/02**

### **Kongsberg Gruppen I skjæringsfeltet mellom høyteknologi og tradisjon**

**av**

**Karen Helene Midelfart**

SNF prosjekt nr. 1300  
“Globale, regionale og nasjonale rammebetingelser  
for produktivitet og verdiskaping”

Prosjektet er finansiert av Norges forskningsråd og Norges Rederiforbund

SIØS – Senter for internasjonal økonomi og skipsfart

SAMFUNNS- OG NÆRINGSLIVSFORSKNING AS  
BERGEN, OKTOBER 2002

© Dette eksemplar er fremstilt etter avtale med KOPINOR, Stenergate 1, 0050 Oslo. Ytterligere eksemplarfremstilling uten avtale og i strid med åndsverkloven er straffbart og kan medføre erstatningsansvar.

ISBN 82-491-0233-9

ISSN 0803-4036

## SIØS - SENTER FOR INTERNASJONAL ØKONOMI OG SKIPSFART

SIØS - Senter for internasjonal økonomi og skipsfart - er et felles senter for Norges Handelshøyskole (NHH) og Samfunns- og næringslivsforskning AS (SNF), med ansvar for undervisning, fri forskning, oppdragsforskning og forskningsformidling innen områdene skipsfartsøkonomi og internasjonal økonomi.

### *Internasjonal økonomi*

SIØS arbeider med alle typer spørsmål knyttet til internasjonal økonomi og skipsfart, og har særskilt kompetanse på områdene internasjonal realøkonomi (handel, faktorbevegelser, økonomisk integrasjon og næringspolitikk), internasjonal makroøkonomi og internasjonal skattepolitikk. Forskningen ved senteret har i den senere tid vært dominert av prosjekter som har til hensikt å bidra til økt innsikt i globale, strukturelle problemer og virkninger av regional økonomisk integrasjon. Videre deltar man også aktivt i prosjekter som omhandler offentlig økonomi, nærings- og konkurransepolitikk.

### *Internasjonal transport*

Et annet sentralt arbeidsområde for SIØS er internasjonal transport. På dette feltet har studier av konkurranseforholdet mellom ulike transportbærere i Europa og mulighetene for økt bruk av sjøtransport for å avlaste det landbaserte transportnettverket på kontinentet stått sentralt.

### *Maritim forskning*

SIØS ser det som sin oppgave å være et bindeledd mellom den maritime næring og forskningsmiljøet ved SNF og NHH, og har gjennomført en serie prosjekter finansiert av Norges Rederiforbund, direkte rettet inn mot rederier og andre maritime bedrifter. Denne typen prosjekter har blant annet studert norske rederiers multinasjonale virksomhet, skipsbygging i Nord-Europa, og konkurransen i fergemarkedene.

### **Kompetansebase**

SIØS' kompetansebase består av forskere ved SNF, assosierte medarbeidere ved NHH og LOS (UiB), samt ledende internasjonale økonomer som er knyttet til senteret gjennom langsiktige forbindelser. I løpet av de siste årene har man ved SIØS fått frem fem doktorgrader innen internasjonal økonomi og skipsfart, og staben inkluderer for tiden doktorgradsstipendiater.

### **Nettverk**

Senteret er involvert i flere større EU-prosjekter, og samarbeider med sentrale forsknings- og utdanningsinstitusjoner over hele Europa. Spesielt nær kontakt har man til London School of Economics, University of Glasgow, Institute for Graduate Studie, Geneve og The Research Institute of Industrial Economics (IUI), Stockholm. Den vitenskapelige staben ved SIØS deltar i flere internasjonale forskningsnettverk, og har vært blant de fremste i Europa til å ta initiativ til dannelsen av nettverk.

## **KONGSBERG GRUPPEN**

**I skjæringsfeltet mellom høyteknologi og tradisjon**

**Karen Helene Midelfart  
Senter for internasjonal økonomi og skipsfart,  
Norges Handelshøyskole**

## **Forord**

Denne studien er utført innenfor rammen av forskningsprosjektet Globale, regionale og nasjonale rammebetingelser for produktivitet og verdiskapning. Dette er et kompetanseprosjekt med brukermedvirkning (KMB) som gjennomføres ved Senter for internasjonal økonomi og skipsfart ved SNF og NHH. Prosjektet er finansiert av Norges forskningsråd og Norges Rederiforbund.

Prosjektet retter seg mot næringsvirksomhet generelt, og mot skipsfartsnæringen og skipsfartens kunder og markeder spesielt. Prosjektet fokuserer på økonomisk-politiske forhold som er avgjørende for markedsforståelse og strategivalg, og søker således å bidra til økt ressursutnyttelse, verdiskapning og produktivitetsvekst.

Den foreliggende studien er én i en serie som fokuserer på enkeltaktører innen den norske maritime næring. Hensikten er å rette søkelyset mot deres industrielle og økonomiske utvikling, den rollen de spiller i et regionalt og næringsmessig perspektiv, samt hvilke utfordringer de står overfor i fremtiden.

## 1. Innledning

Det norske maritime miljøet har gjennom det siste tiår vært gjenstand for betydelig oppmerksomhet og utredning. Alle deler har imidlertid ikke vært like mye i fokus. Et av segmentene som har fått relativt mindre oppmerksomhet enn mange andre er de maritime utstyrsleverandørene. Blant disse finner vi imidlertid aktører med en industriell utvikling og posisjon som gjør dem meget interessante både i relasjon til utviklingen innen det norske maritime miljøet og i relasjon til norsk næringsutvikling generelt. Denne studien ser nærmere på en av disse aktørene, nemlig Kongsberg Gruppen ASA. Kongsberg Gruppen var i år 2000 blant de ti største industrikonsernene i Norge. Foretakets størrelse, aktiviteter og næringsmessige koblinger gjør det til en sentral aktør innen norsk industri og innen det norske maritime miljøet.

Hvilke aspekter ved Kongsberg Gruppen er det som gjør den til en spesielt interessant aktør innen norsk næringsliv?

**Tradisjon og innovasjon.** Kongsberg Gruppen har to hovedforretningsområder; maritim og forsvar. Kongsberg Maritime er konsernets største forretningsområde, og er verdensledende på en rekke områder innen maritim informasjonsteknologi. Det andre hovedforretningsområdet, Kongsberg Defence & Aerospace AS, er en nisjeleverandør innen forsvarsindustrien med hovedvekt på sjømålsmissiler, kommando- og kontrollsystemer og kommunikasjon. Foretaket har med andre ord den største delen av sin virksomhet i skjæringsfeltet mellom maritim og høyteknologi, og representerer således både tradisjon og innovasjon, noe som kan sies å være en sjeldenhet innenfor norsk næringsliv.

**Lokalisering.** I motsetning til de fleste andre større bedrifter i Norge har Kongsberg Gruppen sitt hovedkontor utenfor Oslo. Ikke bare er hovedkontoret lokalisert utenfor Oslo, men hele den vesentlige delen av selskapets virksomhet i Norge er lokalisert utenfor storbyene, i første rekke i Horten og på Kongsberg. Kongsberg Gruppens rolle som den største aktøren innen næringsmiljøet på Kongsberg – også omtalt som ”Norges Teknologiby nr. 1” og ”et moderne industrieventyr” – er i seg selv noe som påkaller interesse og nysgjerrighet.

**En internasjonal aktør – men ikke helt som alle andre.** En sammenlikning av de ti største industrikonsernene i Norge viser at Kongsberg Gruppen skiller seg i vesentlig grad fra de andre store industribedriftene i Norge hva angår internasjonal aktivitet, jfr. Tabell 1. Ser vi på andel av omsetning som skjer i utlandet, ligger Kongsberg Gruppen over gjennomsnittet, med en andel på 74 prosent. Betrakter vi derimot andel sysselsetting i utlandet, så ligger Kongsberg Gruppen betraktelig under gjennomsnittet på 50 prosent, med en andel på 21 prosent. Dersom vi kun fokuserer på forretningsområdet Kongsberg Maritime, er bildet vesentlig det samme, med en omsetningsandel på 81 prosent og sysselsettingsandel på 34 prosent.

**Tabell 1: Andel omsetning og sysselsetting i utlandet hos de 10 største industrikonsernene i Norge, 2000.**

	<b>Konsern- sysselsetting</b>	<i>Andel sysselsetting i utlandet, %</i>	<b>Konsern- omsetning (mkr)</b>	<i>Andel omsetning i utlandet, %</i>	<i>Utenlandske omsetning/ utenlandske sysselsetting</i>
Norsk Hydro	38.166	58	154.861	91	1.57
Kværner	34.059	85	54.472	88	1.04
Orkla	31.145	67	33.552	61	0.91
Aker RGI	18.635	52	22.241	51 (1999)	0.98
ABB Norge	14.705	41	28.400	71	1.73
Norske Skog	10.404	75	26.635	90	1.20
Norsk Kjøttamvirke	6.133	0	9.930	12	0.00
Rieber & Sønn	4.058	75	2.789	59	0.79
Elkem	4.045	26	9.703	90	3.46
Kongsberggruppen	3.765	21	5.296	74	3.52
<b>Sum, de 10 største</b>	<b>165.115</b>	<b>61</b>	<b>347.879</b>	<b>81</b>	<b>1.33</b>
<b>Gjennomsnitt</b>	<b>16.511</b>	<b>50</b>	<b>34.787</b>	<b>68.7</b>	<b>1.52</b>

Kilde: Hagen m.fl. (2002)

Kongsberg Gruppen er med andre ord klart som internasjonal aktør å regne, og har over de siste årene hatt en markant økning i sitt utenlandssalg. Men i motsetning til de aller fleste større norske industrikonsern, har ekspansjonen i produksjon og sysselsetting i første rekke skjedd i Norge, og i mindre grad i utlandet.

## 2. Industriell utvikling

På bakgrunn av den økonomiske krisen i Kongsberg Våpenfabrikk (KV) i 1986 ble det våren 1987 besluttet at alle forretningsområder som ikke var knyttet til våpenproduksjon, med andre ord all sivil virksomhet, skulle selges. Forsvarsvirksomheten til KV ble ført videre som Norsk Forsvarsteknologi (NFT), men man endret i 1995 navn til Kongsberg Gruppen, for på denne måten å øke gjenkjenningen og profileringen av en virksomhet med industrielle tradisjoner tilbake til 1814. Etter oppløsningen av KV og den radikale omstillingen som fant sted på slutten av 80-tallet, har Kongsberg Gruppen vært i kontinuerlig utvikling. Denne utviklingen karakteriseres gjennom

- oppkjøp og vekst,
- posisjonering i et sivilt marked gjennom satsing på maritim informasjonsteknologi,
- posisjonering i kapitalmarkedet gjennom børsnotering (1993),
- økt kunnskapsintensitet, og
- økt internasjonalisering.

### Oppkjøp og vekst

På bakgrunn av et ønske om mindre grad av avhengighet av forsvarsmarkedet alene, begynte man på begynnelsen av 1990-tallet å vurdere mulighetene for satsing på sivile markeder, og besluttet å gå inn for maritim informasjonsteknologi. Dette førte til at man i 1992 kjøpte opp Norcontrol AS, og fortsatte med oppkjøp av Simrad ASA i 1996, og Navia AS i år 2000. Det blir av ledelsen i Kongsberg Gruppen påpekt at man etter oppkjøpet av Norcontrol i de første årene slet med en mindre tilfredsstillende lønnsomhet på det sivile området.

Gjennom

- ytterligere oppkjøp i inn- og utland, herunder Simrad, Robertson, Stowe, Shipmate, og Navia;
  - restrukturering; og
  - en enda sterkere konsentrasjon på maritim virksomhet,
- har man imidlertid evnet å utløse synergieffekter og forbedret lønnsomhet på det maritime forretningsområdet.

Over perioden 1990 til 2000 har Kongsberg Gruppen vokst betydelig. Målt i sysselsetting har denne veksten vært på om lag 100 prosent, idet antall ansatte har økt fra 1845 til 3765. Kongsberg Gruppen ASA anno år 2002 fremstår med to hovedforretningsområder med fokus på henholdsvis maritim og forsvar:

- Kongsberg Maritime AS
  - Offshore & Ocean Science
  - Yachting & Fishery
  - Ship System
- Kongsberg Defence & Aerospace AS

med driftsinntekter på henholdsvis 2983 millioner kroner og 1943 millioner kroner i år 2000. Det største av de to kjerneområdene, Kongsberg Maritime, sto i samme år for 56 prosent av konsernets samlede driftsinntekter, og for 61 prosent av konsernets sysselsetting. Den vesentlige ekspansjonen av Kongsberg Gruppens virksomheten har følgelig skjedd på det maritime området.

Produktutvalget til Kongsberg Gruppen sentrerer seg rundt: Kybernetikk, programvare (industrielt software), signalbehandling og systemintegrering. Et eller flere av disse fire elementene går igjen i så å si alle maritime produkter og forsvarsprodukter. Kongsberg Maritime har en betydelig markedsposisjon internasjonalt innen maritim informasjonsteknologi, og er eksempelvis ledende i verden innen dynamiske posisjoneringssystemer. Ifølge foretakets ledelse er det to forhold som karakteriserer Kongsberg Maritimes markedsposisjon:

1. Ingen av konkurrentene har en slik applikasjonsbredde som Kongsberg Maritime.
2. Ingen av konkurrentene har så mange kanaler ut til det maritime miljøet.

Én viktig strategisk vurdering ligger til grunn for all virksomhet innen Kongsberg Maritime: man skal enten ha en ledende markedsposisjon, eller være i stand til å kjøpe seg tilstrekkelig styrke for å få dette. Dersom man på et område ikke kan møte dette kravet, så er dette "per definisjon" et område man ikke lenger ønsker å operere innenfor.

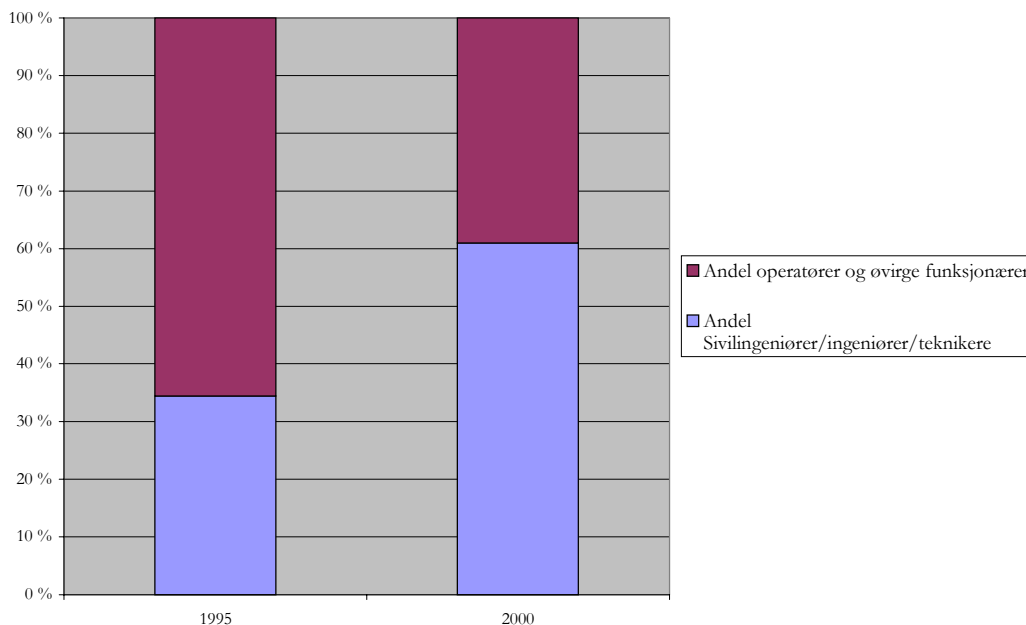
Ledelsesstruktur og utviklingsprosesser i Kongsberg Gruppen er desentralisert etter forretningsområde, og produktene blir i stor grad spesialdesignet for de feltene gruppen er aktiv på. Men en felles kunnskapsbase, kunnskapsmessig kompatibilitet, og gjenbruk av teknologiområder danner et svært viktig grunnlag for konsernets virksomhet sett under ett.

### **Kunnskapsbase**

Kongsberg Gruppens utvikling karakteriseres både av vekst og av økt satsing på kunnskap og kompetansebasert virksomhet. Allerede før fisjonen i Kongsberg Våpenfabrikken i 1987 begynte en økt dreining fra produksjon til engineering, produktutvikling og datateknologi. Denne utviklingen er blitt ytterligere forsterket etter fisjonen, og reflekteres både gjennom produktutvalg og sysselsetting i Kongsberg Gruppen. Andelen sivilingeniører, ingeniører

og teknikere blant foretakets ansatte har økt fra 34 prosent i 1995 til 61 prosent i år 2000, se Figur 1.

**Figur 1: Sysselsetting i Kongsberg Gruppen i henhold til utdanningsnivå**



Til sammenlikning lå andelen sysselsatte innen oljeutvinning, bergverk, industri, kraft- og vannforsyning, bygg og anlegg med høyskole- eller universitetsutdannelse på om lag 16 prosent i 1995. Sammenliknet med norsk industri forøvrig skiller Kongsberg Gruppen seg med andre ord sterkt ut hva angår kunnskapsintensitet. Ledelsen i Kongsberg Gruppen anser kunnskapsbasen for å være gruppens absolutt fremste konkurransefortrinn.

Det blir lagt et vesentlig arbeid ned i å videreføre og styrke kunnskapsbasen. Dette skjer i stor grad gjennom aktiv rekruttering i inn- og utland av høyt kvalifisert arbeidskraft. Kongsberg Gruppen legger stor vekt på ikke bare å tiltrekke seg kvalifisert arbeidskraft, men å tiltrekke seg de "beste". Dette søker man å oppnå gjennom

- å skape en spennende image av en bedrift med store muligheter til teknologisk utfoldelse;
- aktive rekrutteringskampanjer rundt om på ulike universiteter og høyskoler, hvor særskilt gode representanter fra Kongsberg Gruppen går i spissen;
- særskilte personalpolitiske tiltak (for eksempel store, veldrevne bedriftsbarnehager) i tillegg til konkurransedyktige lønninger.

Kongsberg Gruppens virksomhet innebærer at man har behov både for teknologi og applikasjonskunnskap. Dette innebærer at det i Kongsberg Maritime også legges vekt på å rekruttere sjøfolk, mens man i Kongsberg Defence & Aerospace søker å ansette fagmilitære. Tilgang til norske sjøfolk blir i denne forbindelse et viktig moment, og et redusert antall norske sjøfolk oppfattes således som ytterst uheldig i relasjon til den fremtidige utviklingen av gruppens kunnskapsbase.



Mens teknologisk utfoldelse og kompetanseoppbygging står svært sentralt i Kongsberg Gruppen, er man samtidig opptatt av å unngå at aktiviteten blir rent teknologidrevet. Gruppens virksomhet skal fremfor alt være markedsdrevet, for på denne måten å sikre god lønnsomhet. Dette søker man å oppnå gjennom en bevisst politikk som går ut på at alle ansatte – uavhengig av avdeling – skal møte kunder, det vil si lære seg kundeatferd, for således å bidra til økt markeds kunnskap og samspill mellom marked og utvikling.

### **Forskning og Utvikling**

Hensikten med FoU – slik det uttrykkes av Kongsberg Gruppens og Kongsberg Maritimes ledelse – skal være ”to create an uneven competition position”.

Kongsberg Gruppens samlede aktiviteter innen forskning og utvikling utgjorde i år 2000 over 500 millioner kroner, og tilsvarte over 10 prosent av driftsinntektene. Av denne innsatsen var 184 millioner kroner (dvs. 3 prosent av driftsinntektene) egenfinansiert. Prosjektene som finansieres eksternt (kunde-finansieres), gir imidlertid varige kommersielle rettigheter.

Det er interessant å sammenlikne satsingen på FoU i Kongsberg Gruppen med norsk industri for øvrig. FoU-intensiteten i Kongsberg Gruppen har de siste årene ligget på om lag 17 prosent. (FoU-intensiteten = FoU-utgifter i prosent av bruttoprodukt (verdiskaping).) Ser vi på norsk industri totalt, lå FoU-intensiteten i 1997 på 4,2 prosent (se NOU 2001:29). Det eksisterer imidlertid store forskjeller mellom ulike bransjer og sektorer. FoU-intensiteten i verkstedsindustrien var 7,4 prosent, mens den var 3,5 for bygging av fartøyer, og 43,8 prosent for næringsgruppen signal-, radio- og annet telemateriell. Sett i forhold til norsk industri generelt, og i forhold til annen maritim industri, er FoU-satsingen til Kongsberg Gruppen med andre ord betydelig. Men sammenliknet med annen høyteknologi industri ligger gruppens FoU-intensitet relativt lavere.

Hva om vi utvider sammenlikningen til også å omfatte utenlandsk industri? Det er et velkjent faktum at norsk industri scorer relativt lavt når man sammenlikner FoU-intensiteten i industrien med den i andre land. Blant OECD-landene ligger Sverige og USA på topp med en FoU-intensitet i industrien på henholdsvis 11,2 og 8,1 prosent i 1997. Relatert til de næringsgruppene som nevnes ovenfor ligger Norge imidlertid godt an både innen skipsindustrien og innen signal-, radio- og telemateriell, mens norsk verkstedsindustri kommer relativt dårlig ut i en internasjonal sammenlikning av FoU-intensitet. I Sverige og Tyskland lå FoU-intensiteten innen verkstedsindustrien på henholdsvis 19 og 10,5 prosent i 1997. Kongsberg Gruppens FoU-satsing er med andre ord også for betydelig å regne i en internasjonal sammenheng – om ikke eksepsjonell.

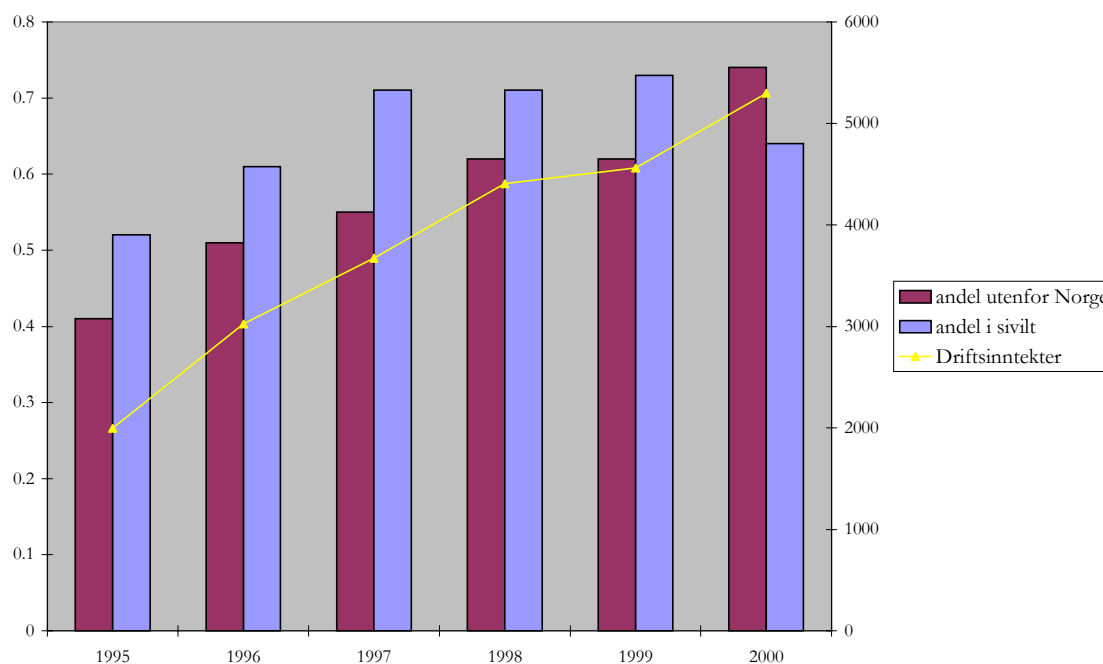
I tilknytning til Kongsberg Gruppens FoU-aktivitet understreker ledelsen betydningen av de mange kanalene man har ut til det maritime markedet. Disse kreerer et ”markedssug” og motiverer til økt innovasjon og utvikling. Det er god kommunikasjon mellom markeds- og utviklingsavdelingene – som begge er relativt ingeniørtunge. Det siste bidrar muligens til nettopp å forklare den gode kommunikasjonen. En av Kongsberg Maritimes store styrker synes å være et markedsapparat som evner å omsette og applikere produktene som utvikles. Et tilsvarende markedsapparat mangler hos mange av konkurrentene. Kongsberg Maritimes markedsapparat er basert på relasjoner som er opparbeidet over lang tid. Eksisterende, og potensielt nye, konkurrenter får problemer med å posisjonere seg på grunn av lukkede markedsnettverk og manglende markedskanaler.

Forsknings- og utviklingsaktiviteten i Kongsberg Gruppen skjer både in-house, out-house, i samarbeid med kunder, og i samarbeid med FoU-institusjoner. Hva angår samarbeid med FoU-institusjoner skjer dette imidlertid hovedsaklig på forsvarsområdet, hvor Forsvarets forskningsinstitutt (FFI) er en viktig samarbeidspartner. I første rekke trekker man på egne ansatte i utviklingsarbeidet. Dette beror på at man er av den oppfatning at man har veldig gode folk selv – ”noen av de beste hodene”. Men samtidig understreker ledelsen at de er opptatt av ”å ikke bli seg selv nok”. På det maritime området har man hatt en viss grad av samarbeid med Havforskningsinstituttet i Bergen og NTNU. Det har vært betydelig mindre grad av samarbeid med lokale forskningsmiljøer (les: Høyskolen i Buskerud). Men det virker ikke som om dette skyldes manglende ønske eller vilje til å etablere et slikt samarbeid. Man får snarere inntrykk av at de lokale forskningsmiljøene muligens ikke er i stand til å møte de krav til kvalitet og relevans som et slikt samarbeid må bero på. Dette inntrykket samsvarer også med de konklusjoner som trekkes i tidligere studier av næringsmiljøet på Kongsberg, se spesielt Fraas (1999).

### Internasjonalisering

Kongsberg Gruppen er et internasjonalt konsern. Dette reflekteres både gjennom den geografiske fordelingen av foretakets sysselsetting, og gjennom den geografiske fordelingen av driftsinntekter. Veksten i omsetning har gått hånd i hånd med en sterkere dreining mot det sivile markedet, og i enda større grad mot verdensmarkedet. I 1995 ble 52 prosent av inntektene opptjent i det sivile markedet, mens det tilsvarende tallet for 1999 og 2000 var henholdsvis 73 og 64 prosent. Over den samme perioden (1995-2000) økte driftsinntektene fra utlandet fra 41 til 74 prosent av total omsetning.

**Figur 2: Kongsberg Gruppen, Driftsinntekter i henhold til marked**



Trenden i retning av økt internasjonalisering har vært enda sterkere dersom vi kun betrakter det maritime forretningsområdet, hvor over 80 prosent av driftsinntektene i år

2000 kom fra salg til utlandet. Sammenlikner vi Kongsberg Gruppen med de andre største industrikonsernene i Norge, ser vi som nevnt tidligere at Kongsberg Gruppen ligger noe over gjennomsnittet hva angår orientering mot det globale markedet. Andel av omsetning i utlandet lå i gjennomsnitt på om lag 69 prosent i år 2000 for de store, norske industrikonsernene.

Uavhengig av om man ser på konsernet under ett eller kun fokuserer på det maritime forretningsområdet, så representerer Europa og dernest USA gruppens viktigste markeder (se Tabell 2).

**Tabell 2: Omsetning – geografisk fordeling**

	<b>Kongsberg Gruppen</b>	<b>Kongsberg Maritime</b>
	<b>2000</b>	<b>2000</b>
Norge	26 %	19 %
Europa	40 %	41 %
USA/Canada	17 %	22 %
Asia	12 %	14 %
Øvrig	5 %	4 %

Ser vi på den geografiske fordelingen av sysselsetting, så var 21 prosent av Kongsberg Gruppens ansatte sysselsatt i gruppens utenlandske datterselskaper. Majoriteten av disse var ansatt i Kongsberg Maritime: 34 prosent av de ansatte innenfor dette forretningsområdet var ansatt i utlandet. Disse tallene bidrar til å forsterke bildet av en internasjonal aktør, men det er interessant å merke seg at gjennomsnittlig sysselsettingsandel i utlandet for de største industrikonsernene i Norge lå betraktelig høyere; nærmere bestemt på 50 prosent, jfr. Tabell 1.

Hvorfor skiller Kongsberg Gruppen seg så klart ut hva angår lokalisering av sin virksomhet? Den mest åpenbare forklaringen knytter seg til det faktum at gruppen er atskillig mer kunnskapsintensiv enn det som gjelder norsk industri for øvrig. Den er derfor i større grad avhengig av tilgang til høyt utdannet arbeidskraft, noe som reflekteres gjennom lokaliseringsvalg. Utdanningsnivået i Norge er høyt i internasjonal sammenheng, samtidig som høyt utdannet arbeidskraft er relativt rimelig i Norge (se NOU 2001:29). Ser vi på norsk industri for øvrig, og nærmere bestemt på den typen aktivitet som så langt er blitt etablert i utlandet, er dette blant annet aktivitet som er intensiv i bruken av ufaglært/lavere utdannet arbeidskraft. Denne typen arbeidskraft er relativt dyr i Norge i forhold til i andre land, idet den har et lønnsnivå som ligger klart over for eksempel gjennomsnittet for OECD-landene (se NOU 2001:29).

Internasjonalisering kan også ha en annen dimensjon enn de vi så langt har vært innom, knyttet til endringer i eierforhold. I løpet av 90-årene har innslaget av utenlandsk eierskap økt kraftig i de aller fleste OECD-land, og også i Norge. Utenlandsk eierskap er definert som bedrifter der største utenlandske eier kontrollerer direkte eller indirekte 50 prosent eller mer av aksjene i foretaket. Betydningen av det utenlandske eierskapet innen norsk industri kommer spesielt tydelig fram når man fokuserer på de største industribedriftene med 200 eller flere sysselsatte. Disse industrilokomotivene sto for over 40 prosent av produksjonen målt i verdi og over 30 prosent av sysselsettingen i 1999. En tredjedel av disse storbedriftene var utenlandskeid i 1999. Også i Kongsberg Gruppen har det vært en

økning i utenlandske aksjonærer, men i år 2000 hadde disse fortsatt kun en relativt beskjeden eierandel, nærmere bestemt på 7 prosent. Kongsberg Gruppen skiller seg i denne sammenheng klart fra de andre større industribedriftene på Kongsberg, der innslaget av utenlandske eiere er markant.

### 3. Økonomisk utvikling

Hvordan har Kongsberg Gruppen utviklet seg hva angår lønnsomhet og produktivitet? Det første som er verdt å merke seg er at uavhengig av hvilken type mål som benyttes, er det ikke mulig å spore noen entydig trend. Det som går igjen, er tvert imot en vesentlig grad av fluktusjon i perioden 1990 til 2000. Dette gjelder enten vi ser på totalkapitalrentabilitet, egenkapitalrentabilitet, driftsmargin, arbeidsproduktivitet eller totalfaktorproduktivitet. Tabell 3 gir et overblikk over hvorledes Kongsberg Gruppen har utviklet seg i henhold til disse målene over perioden 1995-2000. Første kolonne viser gjennomsnitt per år, mens kolonne to angir normalisert standardavvik, det vil si standardavvik dividert på gjennomsnittet. Normalisering innebærer at en sammenlikning av størrelsen på standardavviket mellom de ulike variablene blir enklere. Ser vi det normaliserte standardavviket i sammenheng med minimums- og maksimumsverdiene for perioden (angitt i tredje og fjerde kolonne), illustrerer disse den store variasjonen i lønnsomhet og produktivitet som gruppen har erfart på 1990-tallet. Vi ser at det har vært størst variasjon over tid i vekst i arbeidsproduktivitet og totalfaktorproduktivitet (TFP). Vekst i arbeidsproduktivitet fremkommer som veksten i bruttoprodukt per ansatt, mens TFP-veksten beregnes som differansen mellom veksten i bruttoproduksjonsverdi og det veide gjennomsnittet av veksten i årsverk, realkapital og innsatsvarer.

**Tabell 3: Kongsberg Gruppen; lønnsomhet og produktivitet**

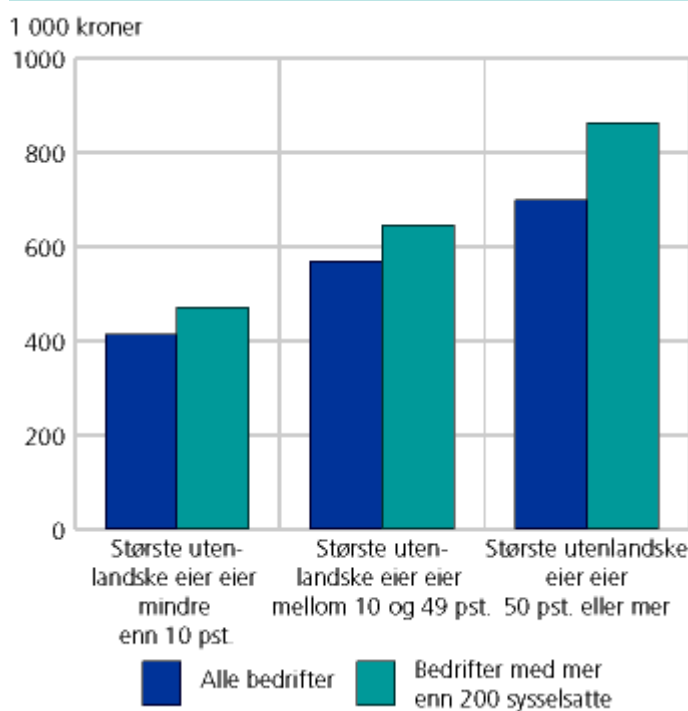
	1995-2000 Årlig gjennomsnitt	Normalisert standardavvik	Min. verdi	Max verdi
Totalkapitalrentabilitet	7%	0.31	5%	10%
Egenkapitalrentabilitet	17%	0.45	11%	27%
Driftsmargin	5%	0.34	3%	8%
Verdiskaping per ansatt*	692 250	0.07	599 094	738 045
Arbeidsproduktivitet vekst	0.13%	85.73	-16.00%	16.83%
Totalfaktorproduktivitet vekst	-1.52%	-4.97	-11.12%	8.03%

\* i faste priser

Det er hensiktsmessig å sammenlikne Kongsberg Gruppen med resten av norsk næringsliv og industri. Her må vi imidlertid benytte oss av ulike kilder som til dels baserer seg på gjennomsnittstall for perioder som avviker litt fra den perioden vi har tall for i tilknytning til Kongsberg Gruppen. Norsk næringsliv hadde – med unntak av olje- og gasssektoren – en totalkapitalavkastning i perioden 1993-98 på mellom 6-8 prosent (se Reve og Jakobsen, 2001). Relaterte næringsgrupper som maritim og IKT oppnådde henholdsvis omlag 7 og 6 prosent. Norsk industri kunne vise til en TFP-vekst på 0,27 prosent i perioden 1995-1997 (se Skjerpen og Hjort, 2001), mens Fastlands-Norge erfarte en vekst i arbeidsproduktivitet og TFP på henholdsvis 1,9 og 1,6 prosent i perioden 1995-98 (se NOU 2001:29). Kongsberg Gruppen ligger med andre ord relativt ”midt på treet” hva angår kapitalavkastning, men kommer i snitt dårlig ut hva angår produktivitetsvekst. Produktivitetsveksten har imidlertid fluktuert atskillig.

Hva angår verdiskaping per ansatt, er bildet forholdsvis annerledes. I 1999 var verdiskapingen per sysselsatt i Kongsberg Gruppen 865 000 kroner. Gjennomsnittet for norsk industri lå i samme år på kun 480 000 kroner. Storbedriftene oppnådde den høyeste verdiskaping per ansatt, nærmere bestemt på 609 000 kroner. Skiller vi mellom norskeide og utenlandskeide bedrifter, var verdiskapingen i de aller fleste næringer atskillig høyere i de utenlandskeide bedriftene enn i de norske. Verdiskapingen i de utenlandskeide lå på nesten 700 000 kroner per sysselsatt, og på 863 000 kroner per sysselsatt i de utenlandskeide storbedriftene. Uavhengig av sammenlikningsgrunnlag, og av om vi tar i betraktning størrelse eller eierskap, så ligger Kongsberg Gruppen på topp hva angår verdiskaping.

**Figur 3: Verdiskaping per sysselsatt, etter eierskap i norsk industri, 1999**

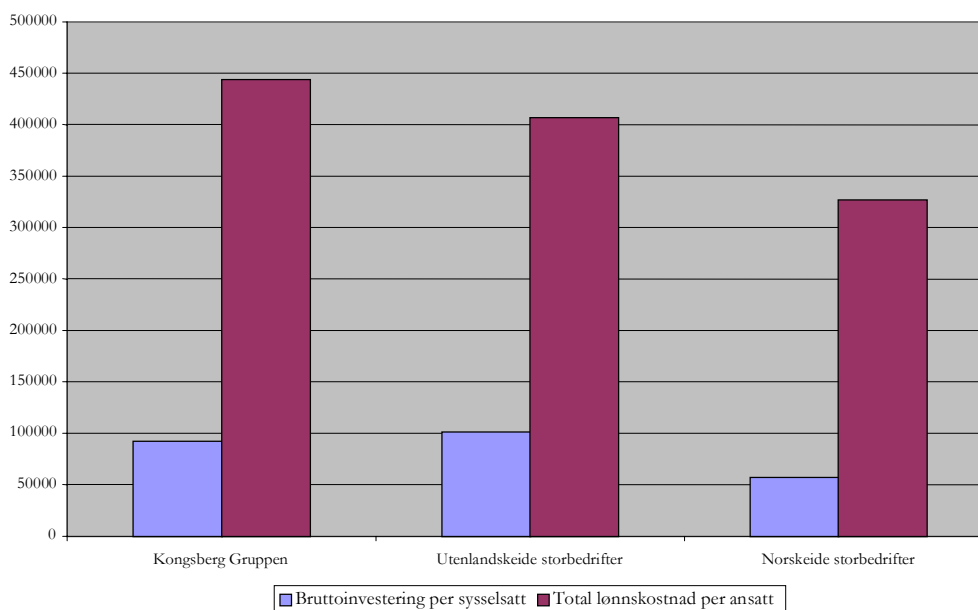


Kilde: SSB (2002)

De utenlandskeide bedriftene skiller seg ikke bare ut hva angår verdiskaping, men også i relasjon til lønnskostnadsandel (det vil si lønnskostnad som andel av verdiskaping), lønninger og bruttoinvestering per sysselsatt, og det er interessant å trekke sammenlikningen med Kongsberg Gruppen videre langs disse linjene. Utenlandskeide storbedrifter hadde en lønnskostnadsandel og bruttoinvestering per sysselsatt på henholdsvis 67 prosent og 101 000 kroner i 1999. For norskeide storbedrifter var de tilsvarende tallene 70 prosent og 57 000 kroner. Lønnskostnadsandelen var typisk høyere i de norskeide bedriftene, mens bruttoinvestering per sysselsatt var lavere. Høyere verdiskaping i de utenlandskeide bedriftene innebar imidlertid at lønningene, målt ved lønnskostnader per ansatt, var høyere i de utenlandskeide enn i de norskeide bedriftene. Gjennomsnittslønn i en utenlandskeid storbedrift var i 1999 på 407 000 kroner – 80 000 kroner over gjennomsnittet for en norskeid bedrift. Ser vi på Kongsberg Gruppen lå lønnskostnadsandelen på 51 prosent, gjennomsnittslønnen på 444 000 kroner, mens

bruttoinvestering var 92 200 per sysselsatt. Totale lønnskostnader i Kongsberg Gruppen var med andre ord relativt lave både i forhold til norskeide og utenlandskeide bedrifter, mens gjennomsnittslønnen ikke desto mindre lå 37 000 kroner over den i en utenlandskeid storbedrift. Investeringsnivået i Kongsberg Gruppen lå videre mye tettere opp til det som man ellers i første rekke finner i utenlandskeide bedrifter innen norsk industri. Og det er verdt å merke seg at dette gjelder til tross for at 1999 ikke synes å være helt representativt hva angår bruttoinvesteringer: i 1998 lå bruttoinvestering per sysselsatt i Kongsberg Gruppen på 174 680 kroner, mens den i år 2000 lå så høyt som på 345 551 kroner.

**Figur 4: Lønninger og investeringer i norsk industri, 1999**



Kilde: SSB (2002) og Kongsberg Gruppens årsrapporter

#### 4. Lokalisering i et geografisk og næringsmessig perspektiv

##### Kongsberg Gruppen som del av et regionalt næringsmiljø

Den vesentlige delen av Kongsberg Gruppens aktivitet i Norge finner sted på Kongsberg og i Horten. Rangert etter sysselsetting følger deretter Stjørdal (forsvar), Egersund (maritim) og Bergen (maritim), mens man også har virksomhet i Asker, på Kjeller og i Trondheim. Vi skal her se litt nærmere på de stedene hvor den vesentlige delen av Kongsberg Gruppens aktivitet er konsentrert, det vil si Kongsberg og Horten, med et særlig fokus på Kongsberg.

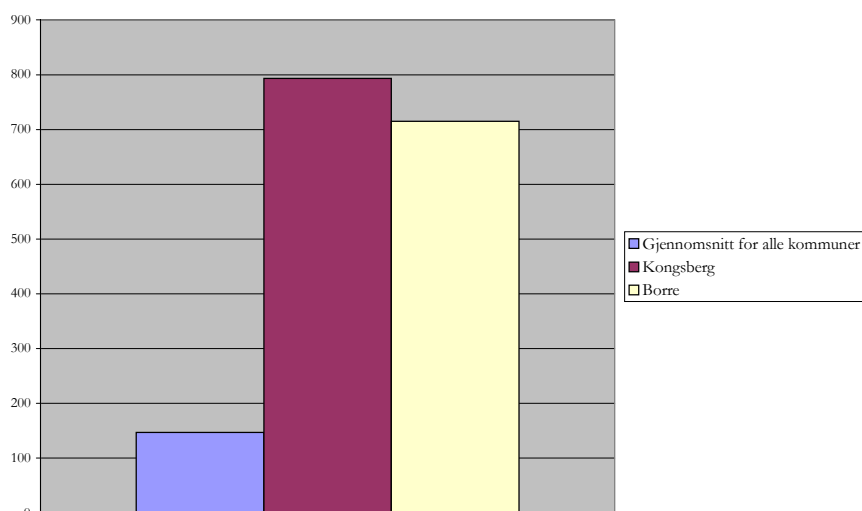
For å få et inntrykk av hva som kjennetegner Kongsberg Gruppens lokalisering i Norge, skal vi se nærmere på et par forhold:

- befolkningsutvikling,
- utdanningsnivå,
- regional næringsstruktur.

## Befolkningsutvikling

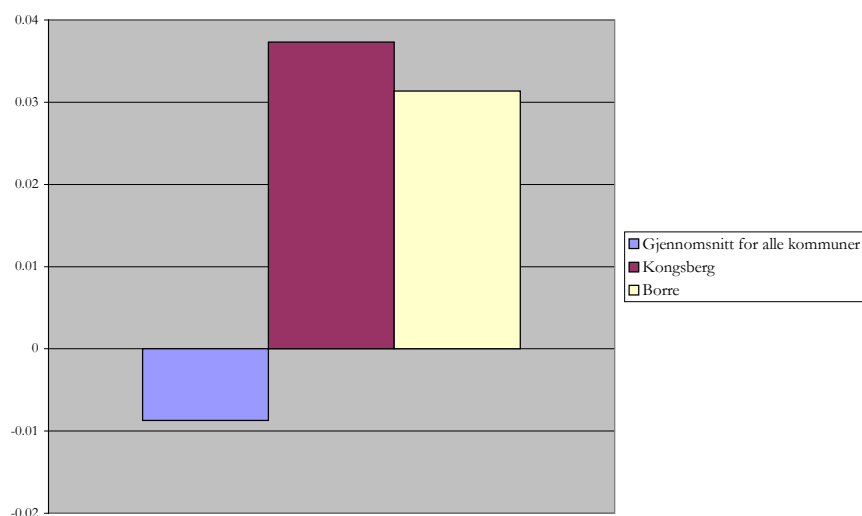
De aller fleste kommuner i Norge, nærmere bestemt 250 av 435, har i perioden 1994-1999 opplevd kumulert netto fraflytting. Kongsberg og Borre (Horten) har imidlertid begge hatt kumulert netto tilflytting over siste halvdel av 90-tallet. Rangerer vi kommunene i Norge i henhold til tilflytting målt i prosent av total befolkning i 1993, kommer Kongsberg som nr. 69 og Borre som nr.83. Figur 5 gir et innblikk i nettotilflytting i de to kommunene hvor den største delen av Kongsberg Gruppens aktivitet er lokalisert, sett i forhold til gjennomsnittet for alle kommuner i Norge. I Figur 6 sees kumulerte nettotilflyttinger som andel av kommunenes befolkning i 1993. Det faktum at det uveide gjennomsnittet for landets kommuner er positivt (jfr. Figur 5), mens det er negativt når vi ser på nettotilflytting i forhold til befolkningens størrelse, forklares ved at det er de store kommunene som typisk har opplevd en positiv nettotilflytting.

**Figur 5: Kumulerte netto tilflyttinger, 1994-1999**



Kilde: SSB (2002)

**Figur 6: Kumulerte netto tilflyttinger som andel av befolkning i 1993, 1994-1999**



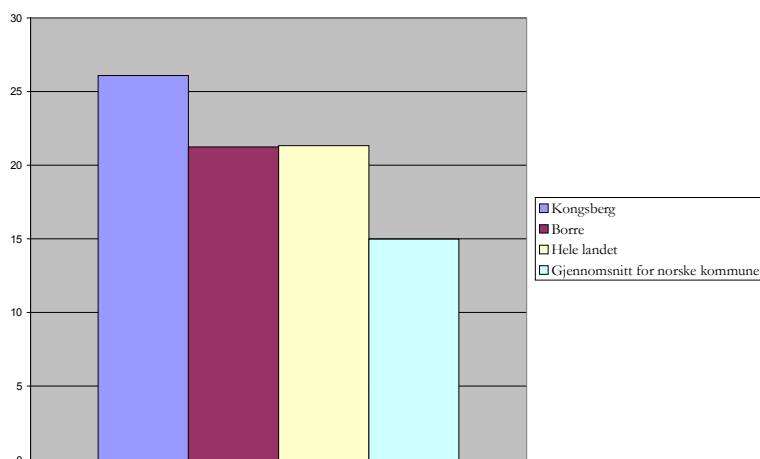
Kilde: SSB (2002)

Relatert til befolkningsutvikling er det videre interessant å merke seg hvorledes befolkningen i de enkelte kommunene fordeler seg på ulike alderskategorier. Andel barn/unge og eldre pr. 100 i yrkesaktiv alder var i gjennomsnitt 65 i norske kommuner i 2001. For Kongsberg lå denne andelen på 53, og for Borre på 59. De to kommunene hadde med andre ord en befolkning med en større yrkesaktiv andel enn det som gjaldt for en gjennomsnittskommune.

## Utdanning

Kongsberg og Borre skiller seg imidlertid også klart ut hva angår befolkningens utdanningsnivå. Dette kommer særlig godt frem dersom vi fokuserer på andelen av befolkningen med høyere utdanning, dvs. universitets- eller høyskoleutdanning. Både for Kongsberg og Borre ligger denne klart over gjennomsnittet. Figur 7a illustrerer hvorledes de to kommunene både skiller seg fra gjennomsnittet for alle kommuner og fra det nivået som gjelder på landsbasis. Figur 7b viser i tillegg hvor geografisk konsentrert den høyt utdannede befolkningen i Norge bor. Vi ser at denne i første rekke trekkes mot de store byene, og at det kun er et fåtall av regionale miljøer utenfor disse hvor mer enn om lag 20 prosent av befolkningen har høyere utdanning.

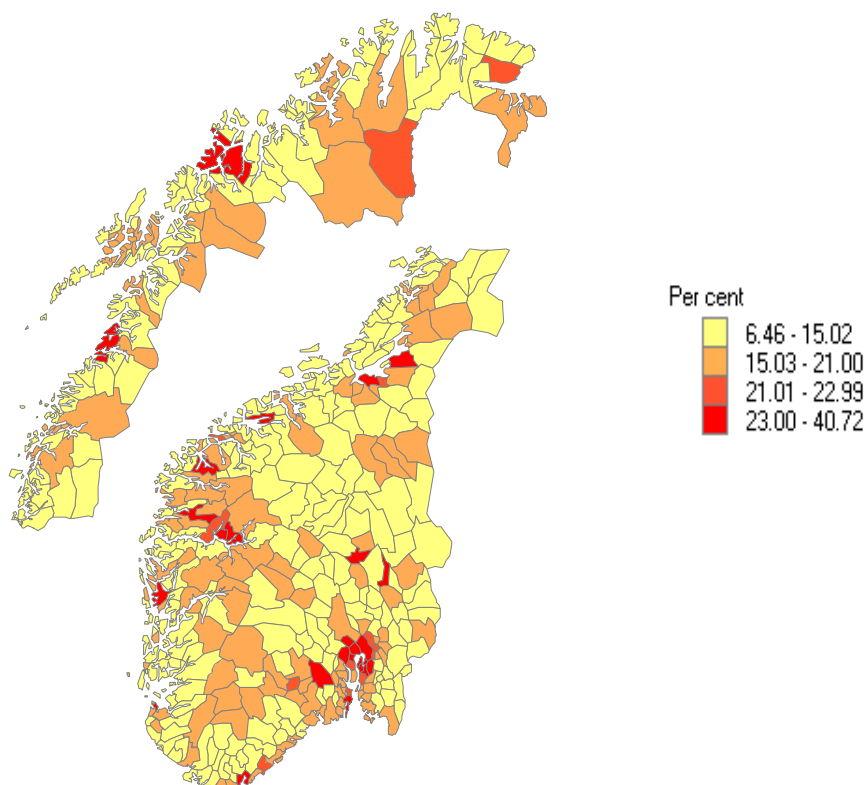
**Figur 7a: Andel av befolkningen 16 år og eldre med høyere utdanning. Pst.2000**



Kilde: SSB (2002)



Figur 7b: Andel av befolkningen 16 år og eldre med høyere utdanning. Pst.2000



Kilde: SSB (2002)

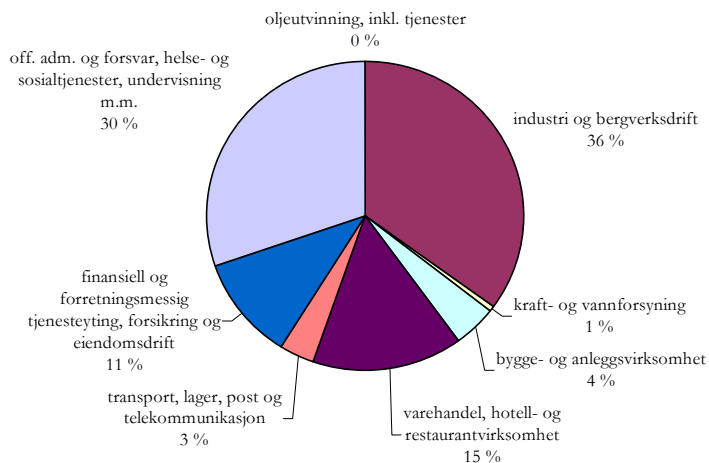
### Næringsstruktur og næringsutvikling

Verken Kongsberg eller Horten har en næringsstruktur (i henhold til sysselsetting) som minner mye om den nasjonale næringsstrukturen. Karakteristisk for både Kongsberg og Borre kommune er et betydelig større innslag av industri, og for Kongsberg sin del er det videre interessant å merke seg en relativt beskjeden offentlig sektor. Figur 8 gir et bilde av næringsstruktur og sysselsetting i Kongsberg, Borre og i Norge (SSB, 2002). Vi ser her bort fra primærnæringene og baserer oss på tall fra 1999.

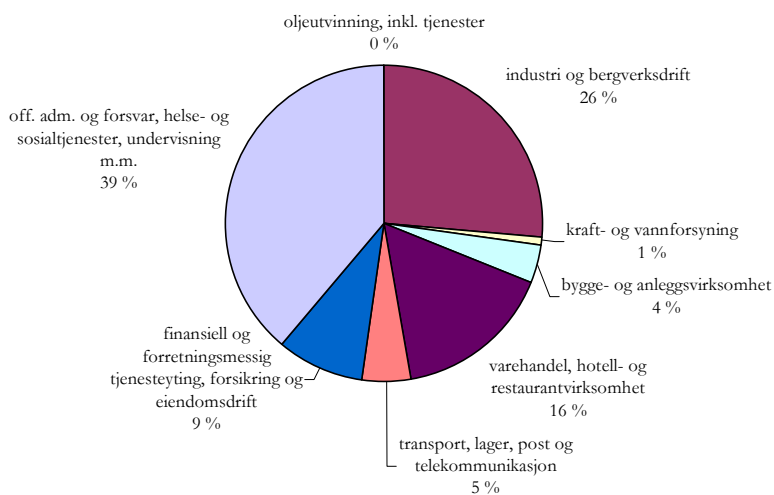
Kongsberg er særskilt spesialisert innenfor maskinindustri, radio- og fjernsynsindustri, instrumentverkstedsindustri, motorkjøretøyindustri og annen transportmiddelindustri; mens Borre er særskilt spesialisert innen elektroteknisk industri, radio- og fjernsynsindustri, og instrumentverkstedsindustri. Hva angår tjenesteyting, ser vi en klar tendens til spesialisering innen tjenestebansjer med klare relasjoner til det regionale industrielle miljøet. Både Kongsberg og Borre er relativt spesialisert innenfor databehandlingsvirksomhet, og Borre er videre spesialisert innenfor sjøtransport. Høyteknologi og maritim er med andre ord en fellesnevner for en vesentlig del av næringsvirksomheten i de to kommunene.

Figur 8: Sysselsetting og næringsstruktur, 1999

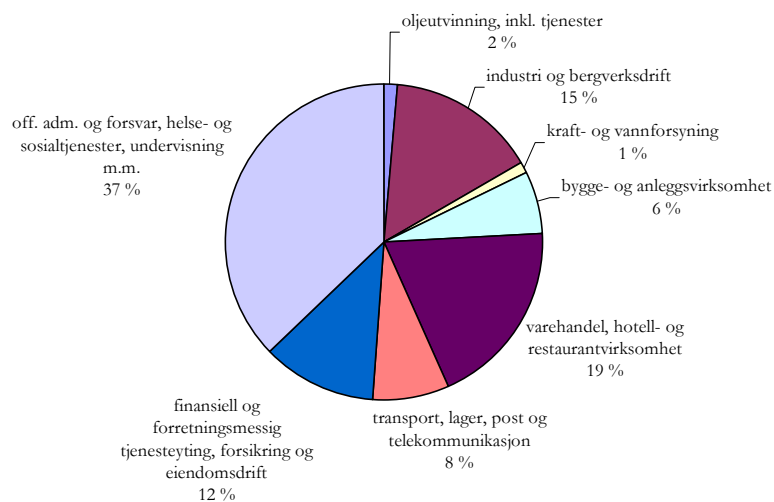
Kongsberg



Borre



Norge



## Lokale relasjoner

Kongsberg blir ofte omtalt som ”Norges Teknologiby nr.1” og som ”et moderne industrieventyr”. I 1986 var Kongsberg å regne som et såkalt ensidig industristed med et stort behov for omstilling på grunn av akutt likviditetskrise i Kongsberg Våpenfabrikk. Den omstruktureringen som fulgte, er i ulike rapporter (se for eksempel Econ, 1993, og Grawert, 1996) blitt omtalt som særdeles vellykket. Den innebar en fisjon av Kongsberg Våpenfabrikk, og bidro til at man fikk inn nye eiere – i flere tilfeller utenlandske eiere. Dette var eiere som beskrives som strategiske og langsiktig tenkende (se Grawert, 1996), med særskilte kunnskaper om de spesifikke markedene som den enkelte utfisjonerte avdelings virksomhet rettet seg mot. Det nevnes blant annet at Volvo Aero Norge (tidligere Norsk Jetmotor) fikk en helt annen kobling til flyprodusentmarkedet etter fisjonen og inntredenen av dominerende utenlandske eiere, enn det Kongsberg Våpenfabrikk opprinnelig hadde (se Grawert, 1996).

Antall ansatte i industrirelatert virksomhet på Kongsberg var i år 2000 5312, noe som innebærer en økning på 34% siden 1995. Over samme periode økte omsetningen innen industrirelatert virksomhet med over 100%, samtidig som eksportandelen økte fra 31% til 49%.

Kongsberg-miljøet har vært gjenstand for en rekke utredninger (se for eksempel Grawert, 1996, Fraas, 1999, og Bommen, 1995), som blant annet har sett nærmere på hva som har vært avgjørende for den suksessen næringsmiljøet på Kongsberg har hatt på 90-tallet. Fokus i disse studiene har i stor grad vært på lokale relasjoner, nettverk og samarbeid. På bakgrunn av

- (a) en gjennomgang av de tidligere studienes resultater,
- (b) det innblikk i industrien på Kongsberg som samtaler med Kongsberg Gruppens ledelse har gitt oss,

sitter vi igjen med det inntrykket at industrimiljøet på Kongsberg i mindre grad karakteriseres ved formelle nettverk som for eksempel sterke og spesialiserte underleverandørsystemer. Fraas (1999) peker på det faktum at med unntak av Kongsberg Gruppen er det et stort innslag av utenlandsk eierskap på Kongsberg. Karakteristisk for de utenlandskeide bedriftene, som for eksempel Dresser Rand, FMC Kongsberg Offshore og Volvo Aero Norge, er at de har morselskapet som sin viktigste leverandør. Eksempelvis er 80% av underleverandørene til Volvo Aero Norge utenlandske, og ingen underleverandører er lokalisert på Kongsberg.

Det eksisterer imidlertid sterke bånd mellom de lokale tjenesteytende bedriftene og industrien. Førstnevnte gruppe har mesteparten av sin omsetning knyttet til de lokale industribedriftene.

Kongsberg-miljøet karakteriseres videre i stor grad av uformelle nettverk – ”...alle kjenner hverandre”, svært god kontakt mellom bedriftene på ledernivå og et stort, lokalt arbeidsmarked for ingeniører. Det store, lokale arbeidsmarkedet innebærer at man ”...ikke trenger å gifte seg med den bedriften man begynner i” (Korssjøen, 2001), samtidig som det gir rom for ulike arbeidsplasser i de tilfellene der begge partene i et parforhold har ingeniørbakgrunn. Eksistensen og betydningen av et lokalt arbeidsmarked og kompetansebase på Kongsberg og i Horten understøttes av utdannings- og næringsstatistikken presentert ovenfor.

Den nære kontakten mellom ledelsen i Kongsberg-bedriftene har muliggjort koordinerte satsinger i regi av Kongsberg Nærings- og handelskammer (KNH), herunder regionale infrastrukturprosjekter: Bedriftene på Kongsberg gikk i 2001 sammen om å bidra med å forskuttere E 134.

Hva angår samarbeid med lokale og regionale FoU-miljøer, så sitter man igjen med et inntrykk av at dette eksisterer, men ikke har noe markant omfang. Bedriftene rapporterer (se Fraas, 1999, og Korsjøen og Kildal, 2001) i første rekke om bruk av FoU-institusjoner utenfor lokalmiljøet. Men en rask gjennomgang av prosjektporteføljen til Høgskolen i Buskerud tegner et bilde av et noe asymmetrisk avhengighetsforhold, idet lokale bedrifter er oppdragsgivere for en svært stor andel av skolens forskningsprosjekter: Betydningen av det lokale næringsmiljøet for FoU-institusjonene kan synes atskillig større enn vice versa. Ifølge Fraas (1999), som bygger på en rekke intervjuer med ledelsen i de større bedriftene på Kongsberg, ansees de lokale FoU-miljøene å ha et for lavt kompetansenivå, og å være for lite innovative i forhold til egenutvikling og samarbeid med næringslivet i regionen. Han rapporterer imidlertid – og kanskje noe urovekkende – at de samme FoU-miljøene synes at samarbeidet med næringslivet fungerer godt.

### **Kongsberg Gruppen som del av det norske maritime miljøet**

Kongsberg Gruppen representerer en viktig del av det nasjonale maritime miljøet. Denne næringsmessige tilhørigheten kommer til uttrykk gjennom:

1. Betydelige leveranser og oppdrag for aktører innen den norske offshore- og skipsfartsnæring.
2. Utviklingen av maritime produkter skjer i stor grad sammen med rederier og offshorebedrifter innen det norske maritime miljøet, og prøves ut på norske skip;
3. Rekruttering av sjøfolk til Kongsberg Gruppens virksomhet. Kongsberg Gruppen har behov både for teknologi og for applikasjonkunnskap, og rekruttering av sjøfolk ansees som et vesentlig komplement til rekrutteringen av ingeniører.

Wilh. Wilhelmsen og Leif Høegh er eksempler på rederier som har spilt en viktig rolle som samarbeidspartnere og bidratt til utvikling og testing av nye produkter. Blant de viktigste samarbeidspartnerne i dag finner vi Knutsen OAS, Bergesen og Statoil (Korsjøen og Kildal, 2001). Mens Knutsen OAS har spilt en viktig rolle knyttet til utviklingen av dynamiske posisjoneringssystemer, er Bergesen og Statoil betydningsfulle når det gjelder å spesifisere inn nye produkter.

Over de siste årene har Kongsberg Gruppens eksportandel økt dramatisk, men dette har skjedd samtidig som man har erfart en meget markant omsetningsvekst. I perioden 1995-2000 hadde man en omsetningsvekst på 122% målt i faste priser. Fokuserer vi på driftsinntekter opptjent i Norge som et svært grovt uttrykk for betydningen av nasjonale kunderelasjoner, så har disse (målt i faste priser) ligget relativt stabilt over den samme perioden. Til tross for økt internasjonalisering er det med andre ord lite som tyder på en forvitring av båndene til det norske maritime miljøet. Det er også verdt å merke seg at eierstrukturer innen norsk skipsfart innebærer at for eksempel levering av dynamiske posisjoneringssystemer til norsk-amerikanske cruiserederiet RCCL blir registrert som

eksport. Dette kan lett bidra til en underestimert av størrelsen til, og viktigheten av, Kongsberg Gruppens relasjoner til det norske maritime miljøet.

## **5. utfordringer og muligheter**

Hva synes å være de viktigste utfordringene for Kongsberg Gruppen fremover? Stikkord her er:

- *Rekruttering*
- *Internasjonalisering*
- *Videreutvikling og styrking av næringsmessige relasjoner.*

Det de tre punktene har til felles, er at de ikke bare representerer utfordringer for Kongsberg Gruppen som sådan, men at de gjennom gruppens interaksjon med lokale og nasjonale aktører i like stor grad kan betraktes som utfordringer for henholdsvis de regionale næringsmiljøene Horten og Kongsberg og det norske maritime miljøet.

### **Rekruttering**

Rekruttering av høyt utdannet arbeidskraft vil være avgjørende for om Kongsberg Gruppen kan bevare sitt nåværende lokaliseringsskema. Så langt har gruppen hatt stor suksess med sine til dels relativt innovative rekrutteringskampanjer (for eksempel via Internett). Men ser vi på befolkningsutviklingen, så ser vi en stadig tiltakende tendens til at høyt utdannede, yngre mennesker søker mot storbyene. Ledelsen i Kongsberg Gruppen oppgir i denne sammenheng at gruppen "single og høyt utdannede" representerer de personene som man lykkes dårligst i å tiltrekke seg og/eller beholde. Det arbeides for tiden med å få etablert en internasjonal skole for på denne måten lettere å kunne tiltrekke seg utenlandsk arbeidskraft (Løwer, 2001). Initiativ som dette, samt initiativ som bidrar til å skape mer attraktive lokalmiljøer relatert til kultur- og fritidstilbud, vil sannsynligvis være viktig for hvor godt bedriftene på Kongsberg og i Horten også i fremtiden lykkes med rekruttering av høyt utdannet arbeidskraft.

### **Internasjonalisering**

Kongsberg Gruppen har hittil flyttet en mindre del av sin virksomhet ut enn det som gjelder for de andre store, norske industrikonsernene. Man har imidlertid begynt, og kommer til å fortsette med, å flytte ut aktivitet som er intensiv i bruken av ufaglært arbeidskraft (Kildal, 2001). Dette knytter seg særlig til produkter for handelsflåten, hvor kundene i første rekke er rotløse, internasjonale redere. Man har et sterkt ønske om å beholde en kjernekompetanse i Norge, det vil si design, hardware og software. Hvor mye av verdiskapingen som på sikt må flyttes ut, er imidlertid ikke klart. I den grad man lykkes med å beholde kunnskapsintensiv aktivitet i Norge så er dette forbundet med positive synergieffekter for både

- de regionale næringsmiljøene hvor Kongsberg Gruppen har sin virksomhet, og
- den norske maritime næring.

### **Utnyttelse av næringsmessige synergieffekter**

Kongsberg Gruppen inngår som en viktig brikke i det norske maritime miljøet. Dette er et næringsmiljø som også har vært gjenstand for en rekke studier. (se Midelfart-Knarvik og

Steen, 1999 og 2000; Reve m.fl., 1992; Reve og Jakobsen, 2001, Wergeland, 1992). De peker alle på eksistensen av samvirkegevinster innenfor det norske maritime miljøet. Samvirkegevinster skyldes positive eksterne effekter. Disse har sitt opphav i en markedssvikt, og innebærer at den absolutte størrelsen på – det vil si det absolutte aktivitetsnivået til – et næringsmiljø er avgjørende for enkeltaktørens produktivitet og lønnsomhet. Deres eksistens innebærer videre at næringsmiljøet i en uregulert markedsøkonomi vil få et for lite omfang. For at et slikt næringsmiljø skal nå sin samfunnsøkonomiske optimale størrelse, krever dette en internalisering av de positive eksterne effektene. Internalisering, og dermed en økt grad av generering og utnyttelse av samvirkegevinstene innen det maritime miljøet, fremstår således som en utfordring for alle miljøets aktører, herunder Kongsberg Gruppen.

Internalisering av positive eksterne effekter kan skje gjennom offentlige inngrep, dersom man er i stand til å finne frem til tiltak som retter seg mot kilden til den underliggende markedssvikten. Denne typen tiltak krever imidlertid en grad av informasjon om næringen og en type virkemidler som ofte ikke vil være tilgjengelig. Men internalisering kan også skje gjennom en økt grad av eierskapsintegrasjon innen det maritime miljøet. Integrasjon gir mulighet for en koordinering av beslutninger – relatert til investeringer, sysselsetting, og utvikling – og dermed økt profitabilitet og verdiskaping. Endrede eierstrukturer innen det maritime miljøet, mer presist gjennom for eksempel vertikal integrasjon, kan således bidra til økt generering og utnyttelse av samvirkegevinster. Integrasjon som en form for respons til nærværet av positive eksternaliteter i det norske maritime miljøet, er imidlertid noe man så langt har sett lite til. I lys av næringsøkonomisk teori, og hva man mener å ha observert i andre næringer, kan dette synes noe overraskende.

## Referanser

Bommen, T. (1995): "Kongsberg – et industrielt kluster? En analyse av byens næringsliv med forslag til utviklingstiltak", Siviløkonomutredning, NHH 1995

Econ (1993): "Næringsøkonomiske virkninger av nedleggelse av store bedrifter", Senter for økonomisk analyse. Rapport 1993:35

Fraas, M. (1999): "Kongsberg - et lokalt industrielt miljø med nasjonale og internasjonale samarbeidsrelasjoner", Hovedoppgave i samfunnsgeografi, UiO 1999

Grawert, N. (1996): "Lokalsamfunn og omstilling", Hovedfagsoppgave, Institutt for geografi, UiB 1996

Hagen, K. P., P. Heum, J. I. Haaland, K. H. Midelfart-Knarvik og V. D. Norman (2002): *Globalisering, næringslokalisering og økonomisk politikk*, under utgivelse, Fagbokforlaget

Korssjøen (2001), Kildal (2001) og Løwer (2001) refererer seg til intervjuer med Jan Erik Korssjøen (Kongsberg Gruppen), Torfinn Kildal (Kongsberg Gruppen), og Eldbjørg Løwer (KNH) i desember 2001

Midelfart-Knarvik, K. H. og F. Steen (1999): "Self-reinforcing agglomerations? An empirical industry study", *Scandinavian Journal of Economics* 101, 515-532

Midelfart-Knarvik, K. H. og F. Steen (2000): "Vertical Industry Linkages: Sources of productivity gains and cumulative causation?", under utgivelse i *Review of Industrial Organization*

NOU 2001:29: *Best i test? Referansetesting av rammevilkår for verdiskaping I næringslivet.*

Reve, Torger, Terje Lensberg og Kjell Grønhaug (1992): *Et konkurransedyktig Norge*, Tano

Reve, T. og E. W. Jakobsen (2001): *Et verdiskapende Norge*, Universitetsforlaget

Skjerpen, T. og J. L. Hjort (2001): "Beregning av Törnquist-indeks med utgangspunkt i datamaterialet med heterogen arbeidskraft.", mimeo SSB, 2001

SSB (2002): [www.ssb.no](http://www.ssb.no) (regionalstatistikk og industristatistikk)

Wergeland, T. (1992): "Et konkurransedyktig Norge. Norsk skipsfarts konkurranseevne.", SNF rapport 50/92