Ole Branstad og Are Branstad

Det regionale maritime Norge – Rapport for regionen Telemark, Vestfold og Buskerud

Juni 2001

Høgskolen i Vestfold

FORORD

I denne rapporten har vi kartlagt den maritime næringen i Telemark, Vestfold og Buskerud. Vi har delt aktørene i næringen opp i fem segmenter, rederier, verft, leverandører, skipskonsulenter og annen tjenesteyting. Andre aktører som havner og utdanningsinstitusjoner er ikke med i primærundersøkelsen.

Rapporten bygger på data fra en spørreskjemaundersøkelse og personlige intervjuer med sentrale representanter for næringen. Undersøkelsene er foretatt i løpet av våren 2001. Vi vil takke alle våre informanter for deres bidrag med opplysninger til rapporten. Registerdata fra Brønnøysund ligger til grunn for måling av verdiskapingen i næringen.

Norges Rederiforbund står som sentral oppdragsgiver for den landsomfattende undersøkelsen som denne rapporten er en del av. Det vil senere bli laget et samlet nasjonal rapport basert på de regionale undersøkelsene. Denne vil bli utarbeidet av Bedriftsøkonomisk Institutt i Sandvika.

På regionalt plan er Stiftelsen Vestfold og Buskerud Maritime Forum vår oppdragsgiver og vi vil her takke for oppdraget. Stiftelsens leder, Per Bruun- Lie, har med sin store kunnskap om næringen bidratt med verdifulle synspunkter og vært en støtte i prosessen. I arbeidet med spørreskjemaundersøkelsen har studentene Kristin Bratholm, Sølvi Grana, Tanja Klæbo, Kristin Skjelbred, Jørgen Christoffersen og Jens- Julius Nygaard lagt ned stor innsats med å kontakte populasjonsmedlemmene og gjort sitt beste for å få en akseptabel svarprosent.

De personlige intervjuene er foretatt av professor Harald Westhagen og førstelektor Ole Branstad. Høgskolelektor Are Branstad har vært tilknyttet prosjektet gjennom hele prosessen, og har spesielt hatt ansvaret for analyse av det kvantitative materialet. Ole Branstad har vært prosjektleder.

Borre, juni 2001

Ole Branstad

INNHOLD

1. INNLEDNING OG SAMMENDRAG 4

1.1. Formål og problemstilling 4

1.2. Sammendrag 5

1.3. Metodisk tilnærming 8

2. HISTORISK UTVIKLING I STORE TREKK 12

3. KORT OM KLYNGETEORI 16

4. TREKK FRA TIDLIGERE UNDERSØKELSE 25

5. VERDISKAPING 28

6. RAPPORTERING OG ANALYSER FRA PRIMÆRUNDERSØKELSEN 33

6.1 Rapport fra Del 1 33

6.2 Konkurranse, samarbeid og koblinger 36

6.3 Kunder og innovasjon 44

6.4 Innsatsfaktorer 49

6.5 Avslutning 52

TABELLISTE 54

FIGURLISTE 54

LITTERATURREFERANSER 55

1. INNLEDNING OG SAMMENDRAG

1.1 Formål og problemstilling

Initiativet til denne undersøkelsen kommer fra Norges Rederiforbund som sammen med Maritimt Forum sentralt har mobilisert alle de etablerte maritime fora for å gjennomføre regionale undersøkelser. Det utarbeides regionale rapporter, ni i tallet, som skal publiseres lokalt. I tillegg lages en større samlet rapport nasjonalt.

Problemstillingen er spørsmålet om hvilke koplingsmekanismer som skaper komparative fortrinn i den maritime næringen. Det er vanlig å fremheve som et fortrinn at Norge på dette området har en komplett næringsklynge som har vokst frem over lang tid i tett samspill mellom de ulike aktørene i klyngen.

I undersøkelsen har det vært viktig å se nærmere på følgende koplingsmekanismer :

Produktmarkedskoplinger

Salg og markedsføring av verfts- utstyrskapasitet finner sted ved at de norske rederne kontraherer i Norge, eller velger norsk utstyr ved bygging i utenlandske verft. Videre selger de frittstående skipstekniske konsulentene norsk verft- og utstyrskapasitet, både når rederen er norsk og utenlandsk. Norske verft kjøper norsk utstyr.

Kostnadsmessig konkurranseevne

Fordi næringen er stor, med et velutviklet leverandørsystem, har Norge god kostnadsmessig konkurranseevne gjennom stordriftsfordeler og effektiv produksjon.

Faktormarkedskoplinger

Da sektoren er stor og mangfoldig, vil det utvikle seg et effektivt arbeidsmarked som gir grunnlag for å rekruttere nødvendig kompetanse.

Kunnskapskoplinger

Slike koplinger skjer via det løpende samspill mellom aktørene i markedet, og via arbeidsmarkedet og innovasjonsprosjekter. Kunnskap får rask spredning i næringer med sterke koplinger. Dette har stor betydning for evnen til å utvikle nye produkter og øke produktiviteten.

1.2 Sammendrag

Maritim virksomhet fremstår som en svært sammensatt og mangfoldig næring. Dette gjelder ikke minst for vår region, som preges av en svært internasjonal profil. Rederier og leverandører i regionen har en stor del av sin virksomhet utenlands, ved siden av at eksportandelen er stor.

Næringen i regionen har gode utviklingsmuligheter, med den *samlede maritime kompetanse* som en viktig vekstfaktor.
Næringen står godt rustet for fremtiden:

- verftsvirksomheten er omstrukturert og stabil med nybygging av skip, skipsreparasjon og offshorefabrikasjon
- rederistrukturen er videreutviklet og er i stabil fremgang på ulike spesialområder
- havnevirksomheten er i stabil utvikling
- et godt utbygget utdanningsmiljø på ulike nivåer
- et meget sterkt leverandørsegment med verdensledende bedrifter
- en stor og kompetent skipskonsulentsektor

I denne rapporten har vi i Kap. 2 gitt en skisse av næringens historiske utvikling i vår region. Regionen har en meget lang og omfattende maritim tradisjon, hvor sterke personligheter har bidratt til, og satt sine preg på utviklingen. Sterke tradisjoner har alltid preget skipsfarten og bransjer som har med sjøen å gjøre, og tradisjoner kan være med på å gi forklaringer på hvorfor dagens situasjon er slik den faktisk oppfattes.

Sentralt i prosjektets problemstilling står koplingsmekanismer som bidrar til å skape komparative fortrinn for næringen. I kap. 3 foretas en kort gjennomgang av sentrale bidrag fra klyngeteori. De indikatorene som er valgt for å belyse og måle koplingsmekanismer, tar utgangspunkt i Krugmans og Porters teorier om næringsklynger.

Vi har ikke lange tradisjoner i å lage utredninger om den maritime virksomhet i vår region. Det har imidlertid vært gjort kartlegginger, noen er vist i kap. 4, og dette materialet supplerer vår rapport.

I kapittel 5 er det laget aggregerte finansregnskaper og regnskapsanalyser for regionens bedrifter. Disse danner grunnlaget for å vise verdiskapingen for bedriftene i regionen fra 1988 til 1999. Verdiskaping er definert som summen av utbetalt lønn og driftsresultat. Verdiskapingen vises for alle regionens maritime bedrifter samlet, og er også oppdelt i segmentene, verft, rederier, skipskonsulenter, leverandører og annen tjenestetyting. Segmentene viser gjennomgående en gunstig utvikling i sin verdiskaping mot slutten av perioden, hvor særlig rederiene og leverandørene skiller seg positivt ut.

I kap.6 vises analyser av og kommentarer til primærundersøkelsen. Undersøkelsen viser en region med en markant internasjonal profil. Denne kommer til uttrykk i en høy eksportandel og i sterke relasjonsbånd til internasjonale aktører. Mange bedrifter har datterselskaper i utlandet og ser seg selv som en del av et internasjonalt nettverk.

Rederiene

Rederiene opptrer utad som en lite homogen gruppe og omfatter alt fra bulk til passasjertrafikk. I segmentet finner vi mange former for rederidrift, fra de helt tradisjonelle rederiene, til operatørselskap som selv ikke eier skipene. Undersøkelsen bekrefter rederienes meget sentrale posisjon i næringen. I en analyse av styrken på relasjoner mellom næringens ulike aktører, blir rederienes sentrale rolle tydelig demonstrert.

De øvrige segmentenes koplinger mot rederiene dreier seg ikke bare om omsetning av varer og tjenester i tradisjonell forstand, men også i høy grad til kompetanseoverføring, som i sin tur gir synlige positive ringvirkninger i næringen.

Rederiene rapporterer om en sterk konkurranseintensitet. Dette sett i sammenheng med at segmentet har krevende kunder, gjør at innovasjonspresset blir omfattende, særlig internasjonalt.

I de personlige intervjuene ble det pekt på nødvendigheten av volumvekst, særlig fordi innsatsfaktorer ofte krever en "kritisk masse" for å oppnå effektiv utnyttelse. Det ble også understreket at den samlede maritime kompetanse i regionen er et viktig element for å etablere seg her.

Verft

Antallet verft i regionen er lite, men viser likevel stort mangfold i virksomheten. Regionen har offshoreverft og verft som lager nybygg og skrog. Noen verft driver også med ombygging og reparasjoner.

Inntrykket fra de personlige intervjuene er at verftenes kunder ofte er opptatt av rask inntjening, og mindre preget av tradisjonell industriell tenkning.

Når det gjelder innsatsfaktorer er verftenes største problem tilgangen på faglært arbeidskraft. Dette er særlig bekymringsfullt, idet faglært arbeidskraft anses som verftenes viktigste innsatsfaktor.

Leverandører

Leverandørsegmentet viser et broget bilde. Segmentet er svært bredt og sammensatt, noe som gjør at det kan være vanskelig å finne de typiske trekkene. Et trekk er imidlertid tydelig, nemlig den store eksportandelen, som anslås å være ca 60 %. Dette bidrar til at innovasjonspresset på internasjonalt nivå oppleves som meget kraftig. Leverandørene rapporterer om sterke horisontale og vertikale relasjonskoplinger.

Kjøperne av varer og tjenester ønsker i økende grad å konsentrere sine kjøp om færre selgere, de etterspør stadig oftere totalløsninger, der flere bedrifter går sammen om leveransen. En slik utvikling presser bedriftene til å foreta strategiske valg om hvem det vil være riktig å samarbeide med, og hvor tette samarbeidskoplingene skal være.

Skipskonsulenter

Skipskonsulenter utgjør en viktig gruppe i den maritime næringen. I sin natur er segmentet en tjenesteleverandør, med mange av de typiske trekk som karakteriserer tjenesteleverandører, uansett bransje.

Nærhet til kunden preger segmentet, noe som setter særlig store krav til ansattes evne til å skape og vedlikeholde kunderelasjoner. Analysene viser at høyt utdannet arbeidskraft blir sett på som den klart viktigste innsatsfaktor av skipskonsulentene. Tilgangen på slik arbeidskraft er mangelfull, men har til nå ikke vært til spesiell bekymring. Konsulentene oppfattes ofte av leverandørsegmentet som "portvakter", som de må samarbeide med for å nå frem til de endelige kundene.

Selv om skipskonsulentenes rolle i næringen er viktig, har vi ikke kunnet påvise at segmentet har den samme sentrale posisjon i vår region, slik den er rapportert fra Møre og Romsdal. Segmentet viser imidlertid en relativt sterk vekst i sin verdiskaping sammenlignet med de øvrige segmentene.

1.3 Metodisk tilnærming

Prosjektet er organisert rundt koordinerte regionale dataundersøkelser i den enkelte maritime region. I vårt tilfelle er det etablert et register med utgangspunkt i Nace- kodene i Brønnøysundsregisteret. For vår region, som er definert som fylkene Telemark, Vestfold og Buskerud, inneholdt denne listen 319 navn på bedrifter.

Stiftelsen Vestfold og Telemark Maritime Forum ble etablert i juni 1998, som den siste av 10 maritime fora i landet. I denne undersøkelsen er imidlertid også Buskerud inkludert i vår region.

Det viste seg snart at det var nødvendig med en kraftig opprydding i listen fra Brønnøysund, slik at den kunne egnes til vårt formål. I denne ryddefasen fikk vi stor hjelp av Vestfold og Telemark Maritime Forum ved Per Bruun- Lie. Listen inneholdt nemlig mange navn som var lite relevante for vårt formål, samtidig som mange store bedrifter var utelatt. For å gjøre arbeidet med utvalget mer håndterlig, ble det også satt en nedre grense for årsomsetning på 4 mill. kr. Bedrifter med en lavere omsetning ble tatt ut av utvalget.

Etter å ha fjernet de som ikke skulle være med, samtidig som vi fikk med 50 nye navn på bedrifter som vi ønsket å ha med, satt vi tilbake med et utvalg på 151 bedrifter.

Utvalget er oppdelt i 5 segmenter, nemlig verft, rederier, leverandører, skipskonsulenter og annen tjenesteyting (meglere, assuranse, finansiering osv.)

Utvalget ble kontaktet av studenter ved Høgskolen i Vestfold. Disse tok telefonkontakt med utvalget, med spørsmål om de kunne tenke seg å delta i en spørreskjemaundersøkelse. Svarene ble senere innhentet over telefon eller fax.

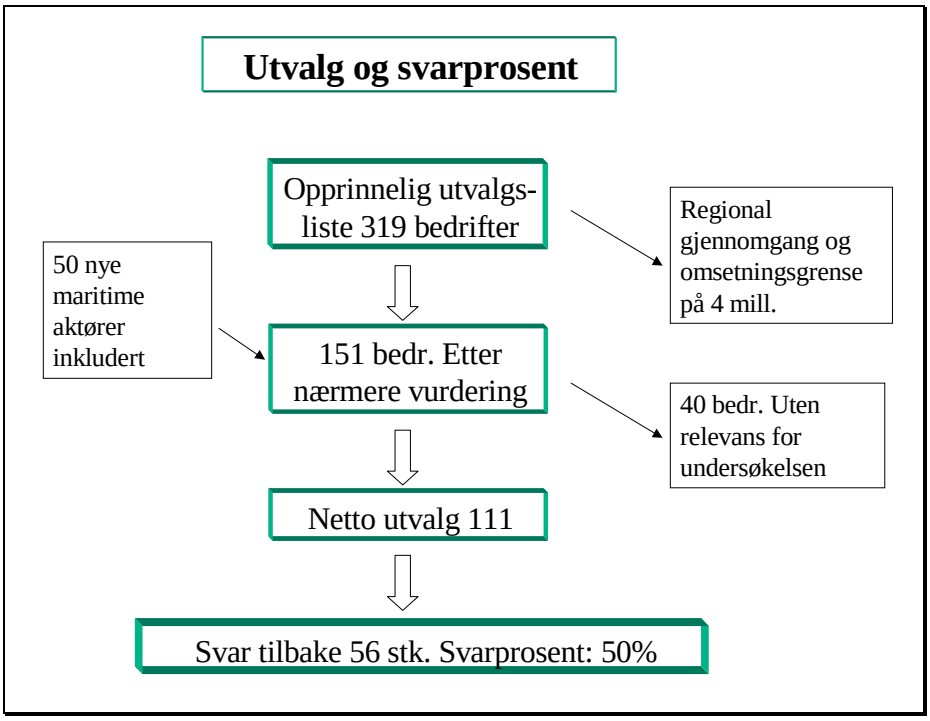
I arbeidet med spørreskjemaundersøkelsen fant studentene at i alt 40 navn fra listen ikke var aktuelle for oss. En rekke av disse svarte at de ikke hadde noe med maritim virksomhet å gjøre. I andre tilfeller var det dobbeltregistreringer på listen, dette gjaldt særlig blant de oppførte rederiene. Noen av de registerte bedriftene hadde lagt ned sin virksomhet eller gått konkurs.

Vi satt igjen med et netto utvalg på 111 respondenter. Av disse fikk vi inn 56 svar, altså en svarprosent på temmelig nøyaktig 50. Svarene fordeler seg som følger på segmentene :

Verft	9 svar
Rederier	10 svar
Leverandører	19 svar
Skipskonsulenter	12 svar
Annen tjenesteyting	6 svar

Figuren nedenfor gir et bilde av denne prosessen.

Figur 1: Utvalgsprosessen for Telemark/Buskerud/Vestfold-regionen



Spørreskjemaet er i utgangspunktet likt for alle regionene i landet, men med muligheter for å fange opp regionale ulikheter. Utvalget er som tidligere nevnt oppdelt i 5 segmenter.

Innledningsspørsmålet, spørsmål 1. i spørreskjemaet, er knyttet til de spesielle forholdene i de ulike segmentene, og altså ulikt fra segment til segment. De øvrige spørsmålene i skjemaet er like for alle segmentene.

Spørreskjemaet er vist i vedlegg.

Spørreskjemaet er utviklet sentralt og med utgangspunkt i nyere klyngeteori. I kap. 3 har vi foretatt en kort gjennomgåelse av slik teori. Utfordringen har vært å utvikle indikatorer som kan fanges opp i et spørreskjema. Hensikten er å analysere ulike koplingsmekanismer og deres relative betydning for å videreutvikle næringens komparative fortrinn.

For å følge opp interessante funn fra spørreskjemaundersøkelsen og belyse forhold av mer dybtgående natur, har vi i vår undersøkelse også gjennomført 6 personlige intervjuer med regionale representanter for næringen. Disse intervjuene har vært gjennomført i samtaleform, der respondenten har fått anledning til å ta opp forhold som den enkelte har følt spesielt viktig for seg. Vi har imidlertid forberedt intervjuene med en temaliste med noen punkter som vi mente var viktig å få besvart av alle respondentene.

Vi ønsket å få med representanter fra de ulike segmentene i disse intervjuene. Videre var det ønskelig at de 3 fylkene som inngår i vår region ble representert. Alle respondentene har topplederansvar i sine respektive bedrifter.

Stort sett har respondentene besvart alle spørsmålene i spørreskjemaet. I spørreskjemaets Del 1., som er tilpasset det enkelte segment, har imidlertid flere respondenter unnlatt å oppgi tallstørrelser. I stedet har man angitt tendenser i utviklingen. Dette har gjort det problematisk for oss å benytte eksakte tallverdier, og vi har derfor valgt å rapportere tendensene i materialet.

Et par forhold reduserer undersøkelsens representativitet. Selv om vi har lagt vekt på å få inn svar fra de største aktørene, er det et relativt lite antall bedrifter bak hvert segment. Videre viser det seg at de enkelte segmentene er lite homogene innad. Disse forholdene gjør undersøkelsen mindre sikker med hensyn til generaliserbarhet, og fører til at analyseresultatene bør tolkes med forsiktighet.

2. HISTORISK UTVIKLING I STORE TREKK

Med sin kystlinje ut mot Oslofjorden, eller Folden som den engang het, er det vel naturlig at vår region historisk sett har hatt, og fortsatt har en sterk tilknytning til sjøen. De store gravfunn på Gokstad ved Sandefjord og på Oseberg i Slagen ved Tønsberg vitner om en tidlig, høyt utviklet maritim kunnskap, så vel i det å bygge skip som å drive disse.

I det militære forsvar av vårt land på sjøen etablerte Marinen sin hovedbase i Stavern (Fredriksvern), for senere å flytte hovedstasjonen til Horten (Carljohansvern). Marinens betydning for den maritime næring i regionen har vært stor, idet satsningen på ny teknologi her ga ringvirkninger til den regionale og nasjonale skipsfart. Det var en historisk dag for landets maritime virksomhet da Marinens Hovedverft i Horten allerede i 1847 innviet sitt store maskinverksted. Det kan også nevnes at fra 1853 ble propellen enerådende for Marinens nybygg.

Fra Holmestrand var det allerede på 1600- tallet en omfattende utskiping av trelast. Også Svelvik var en livlig sjøfartsby. Fram til 1890 var Svelvik vinterhavn for Drammen så snart isen la seg på Drammensfjorden. Industribyggeren og humoristen Anthon B. Nilsen (Elias Kræmmer) har levende skildret sjøfartsmiljøet i Svelvik og Drammen i sine bøker.

Drammen hadde tidlig en sentral posisjon som sjøfartsby. I 1801 var byen faktisk landets største sjøfartsby med 46 skip som hovedsakelig var knyttet til trelastutførsel. Rederne og de store trelastskipperne var som regel de samme personer og i 1880 hadde Drammen 84 skipsredere. (Årsmeldinger fra Drammens Havnevesen). Utviklingen førte etter hvert til at det ved sammenslåinger vokste frem ett stort rederi i byen, A/S Bruusgaard, Kiøsterud Dampskibaktieselskab.

Etter hvert var det biler og frukt som kom til å dominere varetransporten over Drammen havn. I dag er Drammen havn et betydelig trafikknutepunkt for Sør- Norge, og den desidert største havn for bilimport til Norge.

Sven Foyn revolusjonerte hvalfangstvirksomheten. Denne næringen fikk etter hvert en voldsom betydning for regionen, særlig da med de store hvalfangstselskapene i Tønsberg, Sandefjord og Larvik.

Skipsfarten i Vestfold fikk etter hvert en annen struktur og karakter enn de andre fylkene i Norge. Vestfolds flåte i 1860- 70 årene var dobbelt så stor som i noe annet fylke, bortsett fra det nåværende Aust- Agder. I 1862 fantes det i Tønsberg tolldistrikt 362 skuter, derav 258 i landdistriktene rundt Tønsberg by. De aller fleste av disse seilte i trelast, og farten på Nord- og Østersjøen ble drevet så billig som overhodet mulig. Det er få steder i landet man kan påvise et så nært samarbeid mellom landbruk og sjøfart som i deler av Vestfold fylke. Tømmer ble drevet ut av brukene og bøndene gikk sammen og investerte i små rederier. Økonomisk satsning i slike små rederier ble imidlertid sett på som svært risikofylt. Så usikre var slike investeringer, at det å satse slik faktisk ble kalt " å eventyre"!
(Norge på havet, 1953)

I den siste delen av 1800- tallet vokste det etter hvert frem en rekke kapitalsterke partsrederier og aksjeselskaper i Tønsberg, Bjørn Farmands gamle by. Disse kom til spille en fremtredende rolle i norsk skipsfart og fangstnæring. Et godt eksempel her er Wilh. Wilhelmsens rederi og flåte.

Sjøfarten i Sandefjord fulgte på mange måter den samme utviklingen som i Tønsberg, med et betydelig innslag av skipper- og bonderederier og skipsbygging i bygdene omkring. Senere ble det en sterkere konsentrasjon av rederier i selve byen og i de nærmeste bygdene.
Anders Jahres og Thor Dahl AS rederier illustrerer dette.

Også i Larvik hadde man en rekke smårederier i selve byen og i de nærliggende landkommunene, og det skjedde etter hvert en konsentrasjon omkring de mest kapitalsterke aktørene i byen. Larvik var historisk sett sterkere preget av mer industriell virksomhet enn de øvrige vestfoldbyene, men maritim virksomhet ble også her toneangivende. En sentral skikkelse i næringen var Christian Nielsen. Han hadde gått gradene som sjømann og startet sammen med Nils Hesselberg et beskjedent rederi og drev samtidig kullforretning, megler- og assuransevirksomhet. Rederiet disponerte seilskip, dampskip og hvalfangstselskaper.

Ser vi videre på det skogrike Telemark, var det vel naturlig at næringslivet i byene ved Skiensvassdraget kom til å dreie seg mest om skipsfart og skipsbyggerier og trelasthandel med en betydelig eksportandel.

Skien ble aldri noen stor sjøfartsby, idet utviklingen her mest var preget av sagbruksdrift og annen industriell virksomhet knyttet til skogsprodukter.

Porsgrunns storhetstid som sjøfartsby er i stor grad knyttet nettopp til utskipningen av trelast og omfattende skipsbyggingsvirksomhet. Det var her skipper og skipsbygger Christen Knudsen slo seg ned og drev sin virksomhet som reder og skipsbygger i stor stil. Rederiet ble i 1904 registrert som Aktieselskabet Borgestad , og Christen Knudsens sønner bemerket seg som dyktige redere etter ham. En svært markant skikkelse var Gunnar Knudsen. Han var landets statsminister under 1. verdenskrig og var blant annet en ivrig forkjemper for å bedre sjøfolkenes sosiale kår.

I Brevik, Stathelle, Langesund og Bamble fantes det fra gammelt av en mengde kjøpmanns-, skipper- og bonderederier. Disse drev i stor grad med skuter i Nord- og Østersjøfart. Forøvrig utviklet det seg fra disse strøk en omfattende utførsel av is, noe som førte til at man her lenge holdt på de mindre og mellomstore treseilskutene. I Langesund tok skipsfarten seg kraftig opp rundt forrige århundreskifte, idet rederne her gikk til anskaffelse av flere store jern- og stålseilskuter og dampskip.

Lenger syd utviklet også Kragerø seg til å bli en betydelig sjøfartsby. Næringen var preget av trelast- og iseksport, samtidig som det var en omfattende skipsbyggingsvirksomhet. I de nærmeste kystbygdene fantes det også adskillige skuter der bønder og skippere hadde partsmajoritet. Blant de største rederne i Kragerø var familien Biørn og A.O.Lindvig. Sistnevnte hadde i 1913 14 dampskip.

Utdanning

Det er naturlig at utviklingstakten i sjømannsutdanningen har fulgt i fartøyutviklingens kjølvann. Den tradisjonelle sjømannutdannelse har vært typisk yrkesrettet med hovedoppgave å dekke flåtens behov for kvalifiserte offiserer. Sjømannsutdanningen har stått sterkt i vårt område svært lenge. Eksempelvis ble Tønsberg offentlige Sjømannskole en realitet i 1859,

skolens oppgave var da å utdanne navigatører til den norske handelsflåte. ("Sjømannsutdanningen i Tønsberg gjennom 125 år", jubileumsskrift, 1984).

Den tekniske utvikling i Marinen gjorde at det allerede i 1845 var behov for en seriøs planlegging av fremtidens maskinistutdanning. Marinen tok planleggingen alvorlig. Eksempelvis var det i 1865 slik at for å godkjennes som maskinist av 4. kl. (den tids laveste maskinistgrad), ble det krevet en grundig, konsentrert 6-årig praktisk/ teoretisk utdanning, hvorav den teoretiske del inkluderte eksamen fra Horten tekniske skole. Denne skolen var blitt til i 1855 under navnet " Den tekniske skole i Carljohansvern", som landets første tekniske skole. Skolens nære bånd til marinen er åpenbare, når vi hører at det var Marinedepartementet som ble pålagt å fremlegge forslag til etablering av denne skolen. Horten tekniske skole, eller Horten Ingeniørhøgskole som den senere kom til å hete, er i dag en integrert del av Høgskolen i Vestfold.

Da planene for den nye Sjømannskolen på Haugar i Tønsberg ble vedtatt i 1918, lå det i planene at skolen også skulle omfatte maskinistskole og radioavdeling. Inntil da hadde regionens maskinister, utover de som kom fra Marinen, fått sin utdannelse hovedsakelig i Christiania og Kristiansand, som var de nærmeste lærestedene.

Den maritime utdannelsen hadde i tiden før 1960 liten kontakt med landets øvrige skoleverk. Sjømannutdanningen sorterte under Handels- og skipsfartsdepartementet, som departementet het den gang. Sterke tradisjoner har alltid kjennetegnet det som har med skipsfart og sjøens yrker å gjøre, og skepsisen var stor da ansvaret for maritim utdanning og sertifisering av personell ble overført til Kirke- og undervisningsdepartementet i den første delen av 1960-årene. Etter hvert har sjømannsutdanningen tilpasset seg det samme mønster som det øvrige skoleverk.

3. KORT OM KLYNGETEORI

Den maritime næring er av natur internasjonalt rettet. Utgangspunktet for næringen er at varer skal transporteres fra et sted til et annet, gjerne over meget lange strekninger. Nedbygging av tollbarrierer og liberalisering av handelen generelt øker det internasjonale handelsamkvem.

To hovedforutsetninger må være oppfylt for at bedrifter skal være konkurransedyktige, ikke minst internasjonalt. *De eksterne forholdene* må ligge til rette for at bedriften skal lykkes og *de interne forholdene* må være slik at bedriften kan hevde seg i konkurransen. Det er tilpasningen mellom de eksterne mulighetene og de interne kvalitetene som gjør at bedrifter lykkes i den sterke konkurransen.

Bedrifter vil som oftest funksjonere dårlig dersom de er isolerte. Relasjoner til kunder, leverandører, myndigheter og andre er nødvendige for å overleve. Bedrifter henter mye av sin kompetanse fra det industrielle miljøet de er en del av. Bedrifter i sterke industrielle klynger har bedre utviklingsmuligheter enn enkeltbedrifter på ensidige industristeder. Følgelig vil de industrielle forholdene i Norge være avgjørende for hvordan norske bedrifter skal lykkes på utemarkedene (Reve et. al., 1992).

Litt forenklet tenker man seg det slik at bedrifters konkurransedyktighet avhenger av de omgivelsene de er en del av, noe som vil bety at bedrifter og enkeltpersoner alltid vil trekkes mot land og områder hvor næringsvilkårene totalt sett er best. Samtidig vil det være slik at jo flere bedrifter om etablerer seg i et område, desto mer interessant vil det være for andre bedrifter å gjøre det samme.

Næringsklynger kjennetegnes ved at kvaliteten på næringsomgivelsene er høy, noe som gjør det attraktivt å etablere seg der. Det som kanskje er det mest i øyenfallende ved vellykkede næringsklynger, er at de er selvforsterkende. De drives frem av konkurranse, samarbeid, innovasjonspress og kunnskapsutvikling i klyngen. For at en slik utvikling kan skje, må imidlertid klyngen ha nådd en viss størrelse, en kritisk masse, som gjør den selvgående. Reve og Jakobsen (2001) gir eksempler på næringsklynger som har hatt suksess.

I den følgende teorigjennomgåelse er benyttet Reve et.al. (1992), Hervik (2000) og Reve og Jakobsen (2001).

Det er to innflytelsesrike teoretiske retninger som hver for seg har forklart fenomenet næringsklynger og som begge har pekt på mulig økonomisk politikk for å understøtte og utvikle levedyktige klynger.

Den ene retningen har sitt utgangspunkt i faget foretaksstrategi. Her er det enkeltforetakets strategiske veivalg som står i fokus. Innsikt i enkeltbedrifters suksesskriterier er grunnlaget for forståelse av hva som skaper konkurransedyktighet. Et sentralt navn innenfor denne teoretiske tilnærmingen er Michael Porter.

Den andre teoretiske retningen har utspring i generell økonomisk teori og knyttes gjerne til økonomen Paul Krugman. I den følgende korte oppsummering av denne tilnærmingen henvises spesielt til Hervik (2000). Teorien forklarer ikke bare hvorfor næringsklynger oppstår som et resultat av bedrifters valg av lokalisering, men beskriver også fenomenet s*elvforsterkende* næringsklynger, det vil si hvordan bedrifters samlokalisering i seg selv er med på å forsterke ytterligere samlokalisering. Krugmans tilnærming er kanskje mest interessant for den økonomiske politikken.

Utgangspunktet for Krugman er å forklare tendensen til at det ofte skjer en geografisk opphopning av økonomisk aktivitet i klynger, slik vi eksempelvis kan finne i møbelindustrien på Sunnmøre og elektronikkindustrien i Horten.

Noen klyngedannelser har større betydning enn andre for økonomiske vekst, inntektsutvikling og sysselsetting. Slike klynger betegnes som selvforsterkende, og de både påvirker og blir påvirket av økonomisk politikk.

De selvforsterkende mekanismene oppstår på grunn av positive koplinger i selve næringsklyngen, og disse koplingene kan skyldes rene eksterne effekter. I slike tilfeller er det en direkte sammenheng mellom de ulike samlokaliserte bedrifters aktivitet og lønnsomhet. Et eksempel på dette har vi når en bedrifts kunnskaper gjennom investering i forskning og utvikling (FOU) kommer andre samlokaliserte bedrifter til gode. Ofte ser man eksempler på at ny kunnskap "flyter" mellom bedrifter ved at spesialisert arbeidskraft beveger seg mellom

bedrifter i en næringsklynge. En slik effekt er kun et biprodukt av bedrifters virksomhet, noe som bedriftene ikke tar hensyn til i deres tilpasning i markedet. Resultatet kan bli at det totalt sett investeres for lite i FOU, idet den enkelte bedrift ikke ser nødvendigheten av slik satsning.

Markedsmessig eksterne effekter ser vi når bedrifters lokaliseringsvalg på en eller annen måte påvirker markedsstørrelsen eller kostnadene til de bedriftene som blir samlokalisert. I slike tilfeller påvirkes lønnsomheten hos den enkelte bedrift av skalafordeler eller breddefordeler i virksomheten.

Slike markedskoplinger kan skje vertikalt både framover og bakover i næringsklyngen. Når det gjelder vertikale koplinger framover, er det størrelsen på det lokale markedet for sluttprodukter som betyr noe for lønnsomheten til bedriftene. For at effekten skal bli selvforsterkende, må det imidlertid eksistere stordriftsfordeler og ufullkommen konkurranse i sluttproduktbransjen, samtidig som arbeidskraft og kapital må være mobil.

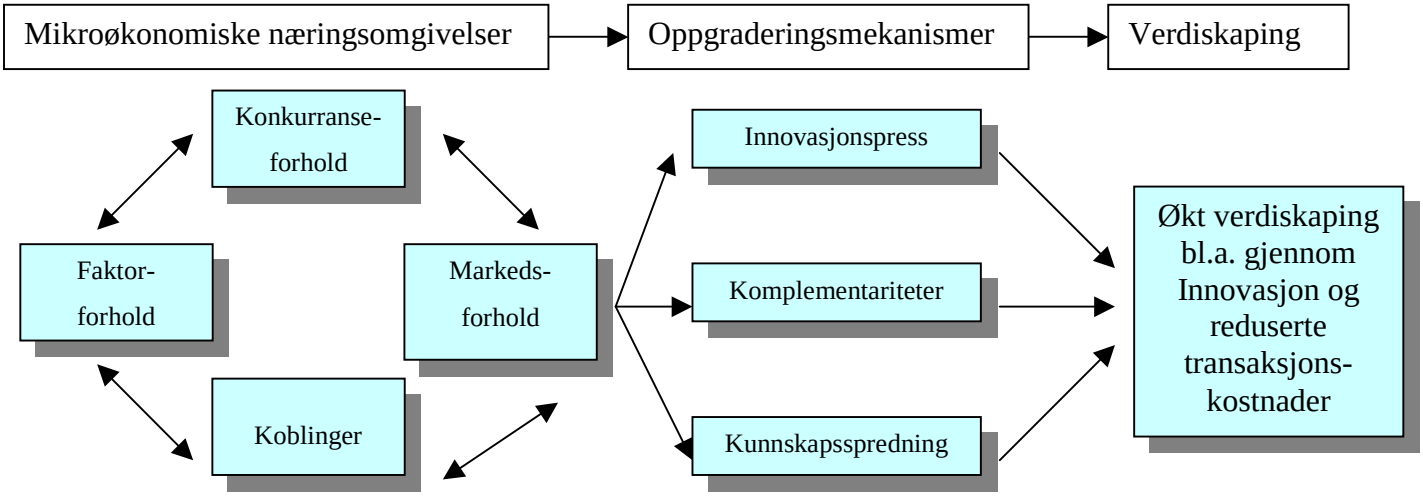
Vertikale markedskoplinger bakover i klyngen kan enten gå via markedet for innsatsfaktorer eller via markedet for underleveranser. Underleverandørene, slike som eksempelvis skipsutstyrs- og skipstjenesteprodusenter, vil både i kraft av sin størrelse, konkurransedyktighet og historiske bånd, ha sterk tilknytning til så vel skipsverft og redere. Samspillsgevinster oppstår når koplingen mellom underleverandører og sluttprodusenter får betydning for lønnsomheten i bransjen. Slike samspillgevinster kan først oppstå når det foreligger ufullkommen konkurranse et sted i klyngen, for eksempel hos underleverandørene.

Selv om effekten av næringsklynger oftest er positiv på regionens eller landets realinntekt, vil vi ikke nødvendigvis se en økning i overskuddet hos de enkelte bedrifter i klyngen. Ofte vil en inntektsøkning hos bedriftene resultere i høyere avlønning av innsatsfaktorene, eksempelvis lønningene.

På slutten av 1980- tallet ledet Michael Porter et internasjonalt forskningsprosjekt som tok sikte på å forklare hvorfor en næring blir en internasjonal suksess i et land, men ikke i et annet, selv om for eksempel ressursgrunnlaget er likt i de to landene. Porter oppsummerer sine empiriske funn med en modell som har fått betegnelsen Porters " diamant". Modellen er dynamisk og den dreier seg om næringers konkurransedyktighet, ikke enkeltbedrifters.

En kort introduksjon av modellen gis nedenfor med utgangspunkt i Reve og Jakobsen (2001).

Figur 2: Porters "diamant" - næringsklynger og verdiskaping



Kilde: Reve og Jakobsen 2001:29

Også Porter peker på at et kjennetegn i suksessrike næringer er at veksten er selvforsterkende. Veksten drives frem av konkurranse, samarbeid, innovasjonspress og kunnskapsutvikling blant bedrifter innenfor ofte relativt små geografiske områder.

Mikroøkonomiske næringsomgivelser

Markedsforhold

Egenskaper som eksempelvis størrelse og vekst er viktige for næringens utviklingsmuligheter. Det kreves en kritisk mengde av markedsvolum for å kunne realisere stordriftsfordeler, for eksempel i form av FOU- investeringer. Markedets størrelse har også betydning for at det etableres spesialiserte leverandører, da man i et større marked gis muligheter for å satse på nisjer som ellers ikke ville vært lønnsomme. Økt globalisering har bidratt til at mange markeder har blitt større ved at de har smeltet sammen over landegrensene. Dette har gjort det mulig å satse på meget spesialiserte produkter som ellers ikke ville vært lønnsomt å produsere.

Et annet viktig forhold er at det i markedet eksisterer krevende kunder og differensierte produkter. Med krevende kunder vil det tvinges frem markedsorienterte bedrifter som tilstreber en stadig bedre kundetilpasning og som dermed også oppnår en bedret konkurranseevne.

Dette er synlig innenfor den maritime næring. Den internasjonale konkurransen oppleves som beinhard av de fleste markedsaktørene, noe som kommer frem i den empiriske delen av vår rapport. Bedrifter med en sterk internasjonal profil må forholde seg til skiftende kulturelle forhold og til politiske situasjoner som er langt fra stabile, og ofte konkurrerer de med verdensledende bedrifter. Alt dette krever en dyp forståelse for kjøpsatferd, distribusjonsmuligheter og konkurranseatferd.

Konkurranseforhold

Det er viktig at vi har bedrifter som konkurrerer om å inneha den beste kompetanse, teknologi og de beste løsningene. Dette vil øke konkurranseevnen til den enkelte bedrift. For å kunne stimulere til dette, trenger vi en aktiv konkurransepolitikk og bedrifter som er i stand til å definere strategier og gjennomføre operasjonelle tiltak i tråd med strategiene.

Konkurrentbegrepet må ikke defineres for snevert, idet " konkurransevinden" kan blåse fra mange kanter. I Porters egen bransjeananlyse fra 1980, den etter hvert så kjente " 5- Forces modellen", viser han at bedriften ikke bare har konkurranse i form av rivalisering blant eksisterende bedrifter i bransjen, de som er mest lik en selv. Substitutter, potensielle nye aktører i bransjen, kunder og leverandører representerer også viktige konkurransekrefter.

Konkurransepresset fører ofte til at bedrifter i en bransje finner det fornuftig å samarbeide. Et eksempel på dette fra maritim næring er " The 17 Group of Norway". Denne organisasjonen ble etablert på 1980- tallet av norske bedrifter som har det til felles at de leverer utstyr ombord i skip, alt fra bysseutstyr til kraner, intercom systemer osv. Gruppen samarbeider om kontrakter med redere og verft og har ansatt egne folk med kontor i Kina.

På bedriftsnivå er det avgjørende at det fokuseres på økt verdiskapning i alle ledd. Den totale verdiskapning foregår fra leverandør, gjennom hvert trinn i bedriften og helt til produktet er ute hos den endelige kunde. Ofte viser det seg at potensialet til økt verdiskapning er høyere

ved bedring av organiseringen enn i en ytterligere rasjonalisering i produkttilvirkningsprosessen.

Faktorforhold

Faktorforhold kan beskrives som tilgang på produksjonsfaktorer og inkluderer alt fra menneskelige ressurser til kapital og infrastruktur. Fordi mange ressurser, for eksempel naturressurser, er immobile ble ofte næringsklynger etablert i områder der disse ressursene fantes. Utvikling av teknologi , ikke minst innen data, har bidratt til at mange verdiskapende aktiviteter kan frikoples fra tilvirkningen og foregå der arbeidskraften er mest avansert.

Andre typer av ressurser er ganske mobile og mange bedrifter velger å etablere seg der hvor det er tilgang på kvalifisert arbeidskraft. Ambisiøse mennesker trekkes til områder hvor de beste bedriftene finnes. Forsknings- og utdanningsinstitusjonene gjør ofte det samme. De hever kompetansen i disse områdene ytterligere, og gjør det enda mer interessant for nye bedrifter å etablere seg.

Koplinger

Med koplinger menes alle formelle og uformelle kontaktpunkter mellom bedrifter, individer og myndigheter. Den grunnleggende ideen er at jo flere koplinger som eksisterer, jo mer varierte disse er og jo flere aktører som inngår i dem, desto større blir kunnskapsspredningen. Det er i samspillet mellom kommersielle aktører at størstedelen av kunnskapsutviklingen skjer. Derfor er det viktig at det foruten i den vanlige forretningsvirksomhet også kan skapes broer av kunnskapsoverføring mellom bedrifter som ikke tidligere har samhandlet.

En systematisering av ulike former for koplinger kan se slik ut :

Vertikal koplinger i produktmarkedet, for eksempel mellom underleverandører og leverandører.

Horisontale koplinger i produktmarkedet, slik som samprodusenter i joint ventures. Eller ved at ulike typer av produkter komplementerer hverandre, slik som nevnt i eksemplet med " The 17 Group of Norway". Mellom rivaler som konkurrerer om de samme kundene, kan det også skje kompetanseoverføring.

Faktormarkedskoplinger kan også skje på ulike måte.
Disse kan eksempelvis foregå ved overføring av teknologi og FOU- resultater. Ved at mennesker skifter arbeidsplass, kan de ta med seg sin kompetanse til ny arbeidsgiver. Konsulenter kan ta med seg sin innsikt og erfaring fra et prosjekt inn i et annet, og noe av den samme effekten kan vi ha av styremedlemmer som sitter i flere styrer.

Andre slike koplinger kan ha utgangspunkt i infrastruktur og kapital i form av eierskap og kreditt.

Kopling til andre relaterte næringer kan også vise seg å være av stor viktighet. Eksempel her kan være kunnskapsoverføringen som skjedde mellom tradisjonell maritim industri og oljeindustrien og som bidro til at norsk offshorevirksomhet utviklet seg såpass raskt.

Oppgraderingsmekanismer

En klynge kan defineres som en næring som kjennetegnes ved sterke oppgraderingsmekanismer. Man kan kjenne igjen tre slike oppgraderingsmekanismer, nemlig innovasjonspress, komplementariteter og kunnskapsspredning.

Innovasjonspress
Innovasjoner spiller en sentral rolle bl.a. i Schumpeters teorier om økonomisk utvikling (Schumpeter, 1983). Schumpeter mener at innovasjonene er kilde til, og det egentlige grunnlag for, all økonomisk vekst. Hans forklaring er at økonomisk utvikling skjer ved teknologiske endringer når *nye kombinasjoner* av produksjonsfaktorene kommer i stand. Det karakteristiske for utviklingen er at innsatsfaktorene blir brukt på en annen måte, ikke at man setter inn mer av det samme.

Utviklingen blir etter Schumpeters oppfatning til ved at man tar i bruk nye kombinasjoner, som han karakteriserer slik (s. 66) : " (1) The introduction of a new good- that is one of which consumers are not yet familiar- or a new quality of a good. (2) The introduction of a new method of production, that is one not yet tested by experience in the branch of manufacture concerned, which need by no means be founded upon discovery scientifically new, and can also exist in a new way of handling a commodity commercially. (3) The opening of a new market, that is a market into which the particular branch of manufacture of

the country in question has not previously entered, whether or not this market has existed before. (4) The conquest of a new source of supply of raw materials or half- manufactured goods, again irrespective of whether this source already exists or whether it has first to be created. (5) The carrying out of the new organisation of any industry, like the creation of a monopoly position (for example through trustification) or the breaking up of a monopoly position." (Schumpeter 1983)

Schumpeters teorier synes å ha gyldighet for maritim næring, idet utviklingen nettopp karakteriseres ved at man har tatt i bruk nye kombinasjoner av produksjonsfaktorer. En stadig søken etter nye måter å organisere virksomheten internt, nye markedskoplinger og bruk av ny teknologi preger aktørene i næringen.

Ofte opplever bedrifter et press for å innovere. Et slikt innovasjonspress vil oppstå i næringer som kjennetegnes ved at:

- de har avanserte kunder som stiller sterke krav
- det er en rik og åpen kommunikasjon mellom kjøper- og selgerbedrift
- kundene kan velge mellom alternative leverandører (sterk konkurranse)

Samvirket av de nevnte elementene setter i gang et press på innovative løsninger,som igjen øker verdiskapingen.

Komplementaritet

Komplementaritet dreier seg om at bedrifter trekker på et bredt spekter av ressurser i sin verdiskaping og at mange av disse ressursene er felles for bedriftene i en næring. For eksempel vil alle bedrifter i et område ha fordel av et godt utbygget veisystem, eller en god flyplass. Imidlertid vil det eksistere en kritisk masse av bedrifter (og trafikk forøvrig) for at investeringen i en flyplass kan forsvares økonomisk.

Det er her verd å merke seg fra svarene i vår spørreskjemaundersøkelse at det nettopp ble pekt på utbyggingen av Sandefjord Lufthavn på Torp som et viktig næringspolitisk tiltak som styrker bedriftenes konkurranseevne.

Dersom eksempelvis en skipbyggervirksomhet blir tilstrekkelig stor, kan spesialiserte underleverandører finne det lønnsomt å etablere seg i dens geografiske nærhet.

Kunnskapsspredning

Når aktørene i en næring møtes, enten i økonomiske, sosiale eller personlige sammenhenger, vil de utveksle kunnskap og erfaringer. Aktørene har ofte unik, men komplementær kompetanse. Dette gjør at ny kunnskap ofte skapes og spres.

I noen tilfeller kan denne kunnskapsutvekslingen være planlagt og nedfelt i avtaler, men som oftest er den et biprodukt av økonomiske transaksjoner.

Det antas at kunnskap akkumuleres og spres raskere som følge av høy mobilitet blant ansatte, ledere og konsulenter. I næringsklynger er potensialet for kunnskapsspredning stort, idet mobiliteten blant ansatte er høy og det som regel finnes mange og varierte kommunikasjonsarenaer.

Verdiskaping

Land med høy kvalitet på sine næringsomgivelser viser også høy verdiskaping. Dette gjelder også for situasjonen for næringer innad i et land. I sin undersøkelse viser Reve og Jakobsen, (2001) at næringer med høy kvalitet på næringsomgivelsene gjennomgående viser større vekst, bedre produktivitetsutvikling og større internasjonal konkurransedyktighet enn andre. Samtidig betaler de høy lønn til sine ansatte.

Det er ikke enkelt å finne gode indikatorer på en nærings suksess, eller " performance". Ingen mål er fullt ut dekkende og uten svakheter. Verdiskaping er summen av driftsresultat og lønnskostnader i bedriftene, det vil si den totale avlønning av innsatsfaktorene- før skatt. Endringer i verdiskaping benyttes ofte som vekstmål.

Næringsklynger kan forventes å ha høyere vekst enn andre næringer, fordi bedrifter som er lokalisert i klyngen ofte vil ha større produktivitetsvekst og innovasjonsevne. Dessuten vil sterke klynger tiltrekke seg nye, innovative bedrifter.

Sterke klynger kan forventes å ha høyere lønn enn andre næringer fordi innovasjonspress og kunnskapsspredning fører til oppgradering av kompetansen i klyngen. Dette vil være selvforsterkende, idet personer med kompetanse og ambisjoner vil bli tiltrukket av høyt lønnsnivå og stort utviklingspotensiale i klyngen.

4. TREKK FRA TIDLIGERE UNDERSØKELSE

På oppdrag fra Stiftelsen Vestfold og Telemark Maritime Forum ble det våren 1999 gjort en kartlegging av den maritime bransje i hele sin bredde i Vestfold og Telemark. Stiftelsen, som da var nyetablert, har som sin definerte oppgave bl.a. å være nettverksbygger og støttespiller for medlemmene i næringsspørsmål.

Kartleggingen ble gjennomført som hovedoppgave av studenter fra de maritime og samfunnsfaglige avdelinger ved Høgskolen i Vestfold, og hadde til hensikt å belyse den maritime næringens omfang og betydning i fylkene (" Kartlegging av den maritime næring i Vestfold og Telemark". Kandidatoppgave, Høgskolen i Vestfold, våren 1999).

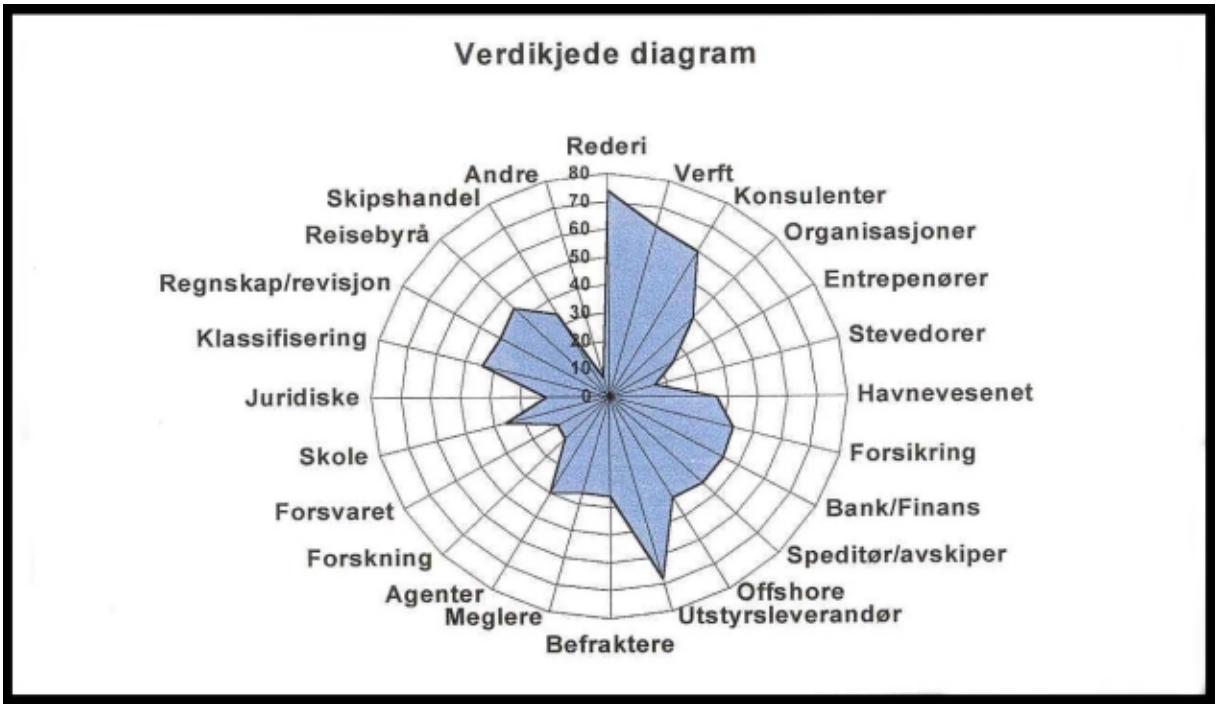
Undersøkelsen ble foretatt blant rederier, verft, leverandører, meglere, havner og maritime skoler i regionen og ble gjennomført i en kombinasjon av postenqete og personlige intervjuer.

Vi viser noen sentrale trekk fra undersøkelsen :

Næringen har i Vestfold og Telemark en svært internasjonal profil og understøttes av en bred og variert tjenestesektor. Den er konjunkturutsatt og påvirket av den internasjonale politiske situasjon. Næringen har en felles kompetansemessig basis i kommersielle, teknologiske og driftsmessige aspekter basert på kunnskap og erfaring.

Rederiene er basisnæringen i det maritime nettverket og kjennetegnes av en svært internasjonal konkurranse. Rederiene er konkurranse- og kostnadsutsatt og intensive med hensyn til kundeservice, kvalitet, kapital og kompetanse. Rederiene i de to fylkene hadde i 1999 en operativ flåte på 103 skip som fordelte seg på passasjer/ro-ro- ferger, bøyelasteskip, tankskip, bulk-skip, kjemikalieskip. Total tonnasje tilsvarer ca 10,4 % av norsk flåte. Rederiene i Vestfold og Telemark beskjeftiget ca 9,1 % av seilende nordmenn. Rederienes posisjon i næringskjeden er meget sentral, noe som blir demonstrert i figuren nedenfor.

Figur 3: Sentrale aktører i den maritime verdikjeden



Respondentenes svar (108 i tallet) på spørsmålet om hvilket segment innen næringen som de betrakter som viktig for sin egen utvikling, viser hvordan rederienes rolle i næringskjeden ble oppfattet. Diagrammet må forstås slik at respondenten står i sentrum og ser utover i alle retninger. Den enkelte respondent har angitt hvilke kategorier, eller næringssegmenter, som man anser som viktig for sin egen utvikling og som det gjerne skulle vært flere av. Som det fremgår av figuren viser svarene et sterkt ønske om at rederivirksomheten i regionen blir styrket som en del av den maritime næringen (75 av respondentene har angitt rederiene som viktigst for seg). Deretter har respondentene oppgitt utstyrsleverandører, verft og konsulenter som viktige for seg.

Verftene har tre aktivitetsområder, nemlig nybygg av skip og skrog, reparasjoner/ ombygging av skip og bygging av off- shorekonstruksjoner. Verftene rapporterer at de benytter noe over 400 leverandører beliggende i Vestfold og Telemark.

Havnene er knutepunkter i logistikksystemer knyttet sammen med vei og jernbane. Det finnes kommersielle havner i Holmestrand, Horten, Tønsberg, Sandefjord, Larvik, Grenland og Kragerø. Larvik har regionalhavnstatus, mens Grenland har nasjonalhavnstatus. Flere av

havnene har stor industritransport og store lokale avskiperselskaper. Det er moderne seilingsovervåkning, spesielt i Grenland og i Horten, der Oslofjorden overvåkes.

Leverandørene danner en meget sammensatt gruppe. I undersøkelsen fant man ca 250 leverandørbedrifter med totalt 16.270 ansatte. Strukturen er svært uensartet, fra de helt små, til de store, tunge bedrifter med milliardomsetning. Eksportandelen er på ca 60 %, og mange av bedriftene har hele verden som sin markedsplass.

De maritime skolene står sentralt i kompetanseoppbyggingen. Man utdanner maritimt personale ved fire skoler i Vestfold og Telemark, nemlig ved Høgskolen i Vestfold, Tønsberg maritime videregående skole, Croftholmen videregående skole og Havarivernskolen i Borre. Skolene samarbeider med næringen om rekruttering av elever og kadett/ lærlingeplasser ombord i skip.

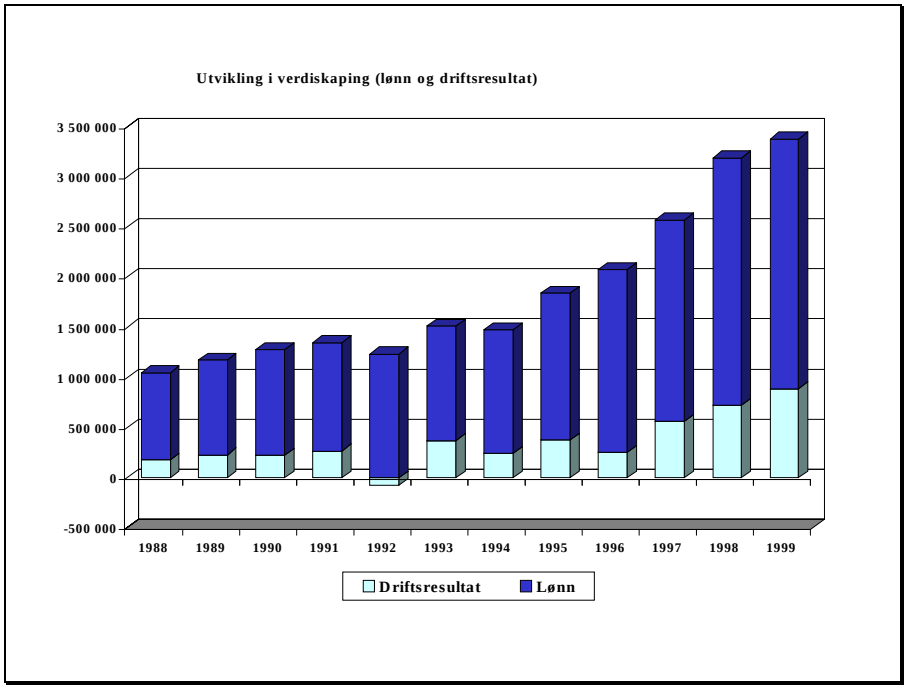
Internasjonal rederi- og befraktningsvirksomhet Tank/Bulk Offshore Passasjer / Ro-Ro Bilfrakt Kjemikalie Containerfrakt	Konsentrasjon i Sandefjord med et shippingmiljø i positiv utvikling. Rederier også i Porsgrunn.
Konkurransedyktige verft Skip Skrog Offshore Reparasjon	Betydelig nybygging i Brevik og skrogbygging i Kragerø. Ombygging og reparasjon i Horten, Sandefjord og Porsgrunn. Det er et betydelig offshoreverft i Tønsberg og virksomhet i Langesund og Brevik.
Teknologitunge leverandører Ledende maritimt IT-miljø Ledende på skipsmaling Spesialutstyr Mange nisjebedrifter	Horten er landets ledende senter på maritim elektronikk og IT. Begge fylker har miljøer på maritimt IT/elektronikk. Sandefjord er internasjonalt ledende på skipsmaling. En rekke bedrifter innen mekanisk utstyr i begge fylker.
Bred konsulentkapasitet mv Skip Offshore Klasse	En rekke store og små konsulentbedrifter i begge fylker. Det Norske Veritas er etablert i Porsgrunn.
Fleksibel underleverandørkapasitet Multidisiplint Offshore Skip Prosessindustri	Med utgangspunkt i tradisjonelle verftsmiljøer og lokal prosessindustri har begge fylker en stor leverandørkapasitet innen en rekke fagfelt. Et godt eksempel er Grenland.
Havner/Logistikk Flere store havner Norges største industrihavn Store avskipere Meglere/agenter/speditører	Grenland er nasjonalhavn og Larvik regionalhavn. Det er havnevirksomhet i alle byer. Betydelig eksport/import over havnene - stort industrielt godsomslag.
Stor maritim utdannelseskapasitet Høgskolen i Vestfold Croftholmen videregående skole Borre Havarivernskole Tønsberg maritime vg. skole	Høgskolen i Borre er landets største maritime høgskole. Med øvrige skoler er Vestfold et senter for maritim utdanning.
Offentlige maritime etater Trafikksentraler Losvesen Skipskontrollen	Trafikksentralen i Horten, Skipskontrollen i Larvik. Losstasjon på Tjøme.
Nærhet til det internasjonale shippingmiljøet i Oslo	Betydelig pendling fra Vestfold/Telemark av maritimt kompetent personell til bedrifter og institusjoner i Oslo-området

5. VERDISKAPING

Det er laget "eksternregnskap", det vil si aggregerte finansregnskaper og regnskapsanalyser, for regionens bedrifter. Tallmaterialet er innhentet fra Brønnøysundregisteret. Dette innebærer at det kun er tall som er innrapportert til dette registeret som kommer frem i analysen av verdiskaping. I Figur 1 viser vi utviklingen i verdiskaping for bedriftene i regionen fra 1988 til 1999. Som mål på verdiskaping er benyttet summen av driftsresultat og lønnskostnader i bedriftene, det vil si den totale avlønning av innsatsfaktorene, før skatt.

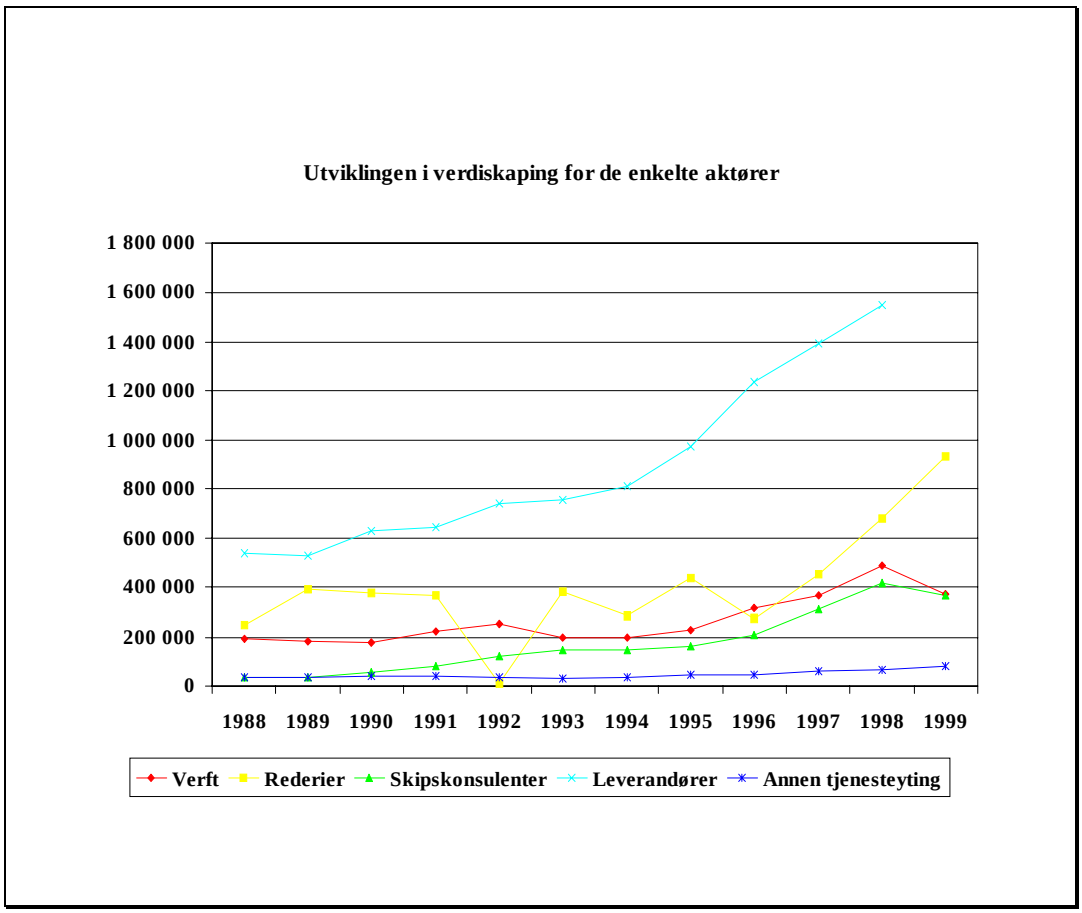
Figuren taler i stor grad for seg selv, men vi kan legge merke til den klare økning i driftsresultatet for bedriftene etter 1994.

Figur 1: Utvikling i verdiskaping for regionen 1988-1999



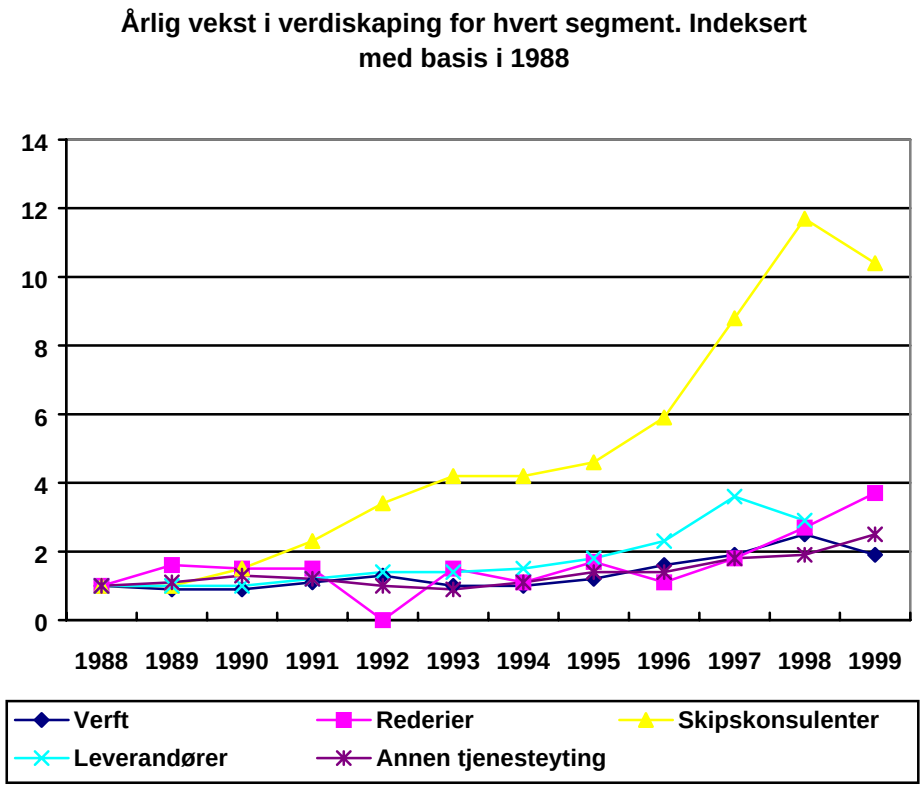
I Figur 5 ser vi på utviklingen i verdiskaping for de ulike segmentene i vår populasjon. Av figuren går det frem at spesielt leverandørsegmentet har hatt en gunstig utvikling i sin verdiskaping i slutten av den perioden som er målt. Dette segmentet viser også en høyere verdiskaping enn de øvrige i hele perioden. Utviklingen for rederiene er også verd å merke seg, idet vi kan konstatere stor variasjon i verdiskapingen for de ulike årene. Segmentet viser en klar forbedring i sin verdiskaping etter 1996. Tall for 1999 for leverandørsegmentet har ikke vært tilgjengelig.

Figur 5: Utvikling i verdiskaping for alle segmentene i regionen 1988-1999



Enkelte segmenter har hatt stor vekst i verdiskaping i forhold til utgangspunktet i 1988, mens andre har hatt kun mindre økning i verdiskaping fra 1988 og utover. Dette kommer ikke tilstrekkelig klart fram i Figur 5. Derfor viser vi den relative veksten for hvert segment nedenfor i Figur 6. Den relative veksten i verdiskaping kommer fram gjennom å indeksere verdiskapingen med utgangspunkt i 1988. Det betyr konkret at hvert års verdiskaping deles på verdiskapningen i 1988 og at produktet av brøken sier noe om hvor stor veksten er for hvert år, i forhold til utgangsåret 1988.

Figur 6: Årlig vekst i verdiskaping for hvert segment. Indeksert



Det er skipskonsulentene som viser den klart største relative veksten i verdiskaping i perioden. Fra 1988 til 1999 er verdiskapingen her mer enn tidoblet. De øvrige segmentene viser en mindre, men jevn vekst. Både leverandørene og rederiene har hatt nær opp til en firedobling av sin verdiskaping i perioden.

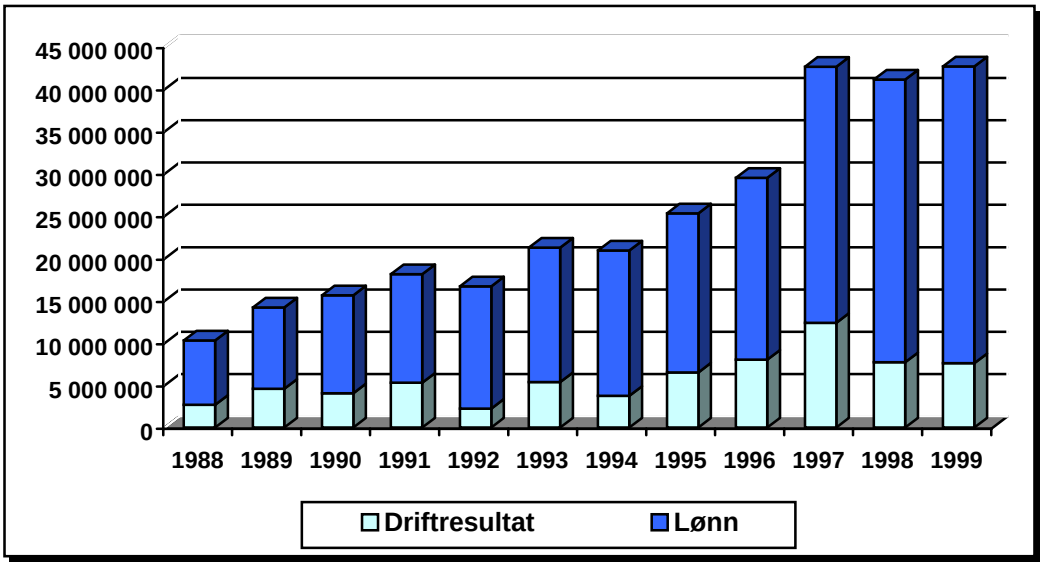
Figur 6 er utarbeidet på grunnlag av tallene i Tabell 1 som viser verdiskapingen for de enkelte segmentene. Tallene oppgis i millioner kroner. Tall for leverandørsegmentets verdiskaping i 1999 er ikke oppgitt.

Tabell 1: Verdiskapingen i hvert segment 1988-1999. I millioner kroner

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Verft	194	181	176	220	255	195	196	227	313	363	484	371
Rederier	248	389	375	364	9	378	285	433	273	449	678	931
Skipskonsulenter	35	37	54	80	120	148	149	162	206	310	414	367
Leverandører	537	526	627	645	739	757	810	973	1 238	1 391	1 552	
Annen tjenesteyting	32	37	42	38	33	31	37	45	45	584	63	81

I Figur 7 og Figur 8 viser vi utviklingen i verdiskaping i perioden 1988-1999, for landet totalt. Figur 7 viser at utviklingen for næringen nasjonalt skiller seg lite fra den vi har sett for vår region.

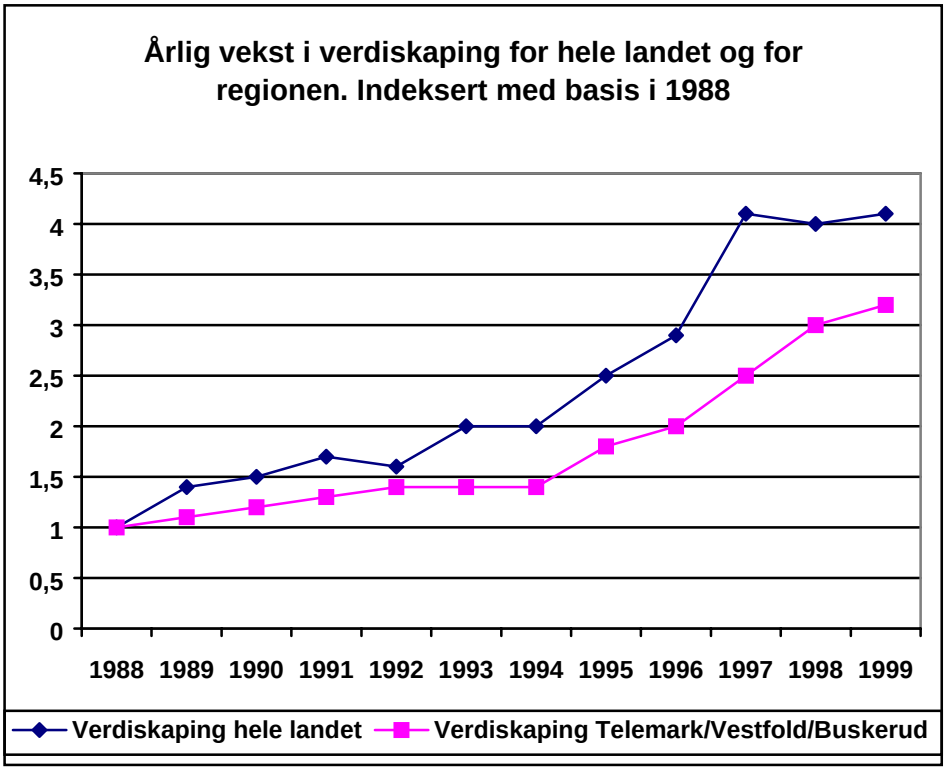
Figur 7: Utviklingen i verdiskaping for hele landet. 1988-1999



I Figur 8 vises årlig vekst i verdiskapingen i hele landet og vår region, indeksert. En indeks tar ikke hensyn til absolutte tallverdier, bare endringene i dem.

Når vi legger tallmaterialet fra Brønøysundsregisteret til grunn, viser det seg at vår region ikke har hatt like stor vekst som resten av landet. Mot slutten av perioden er det imidlertid antydning til en "brattere" vekst i verdiskaping i vår region.

Figur 8: Årlig vekst i verdiskaping for hele landet og for regionen. Indeksert

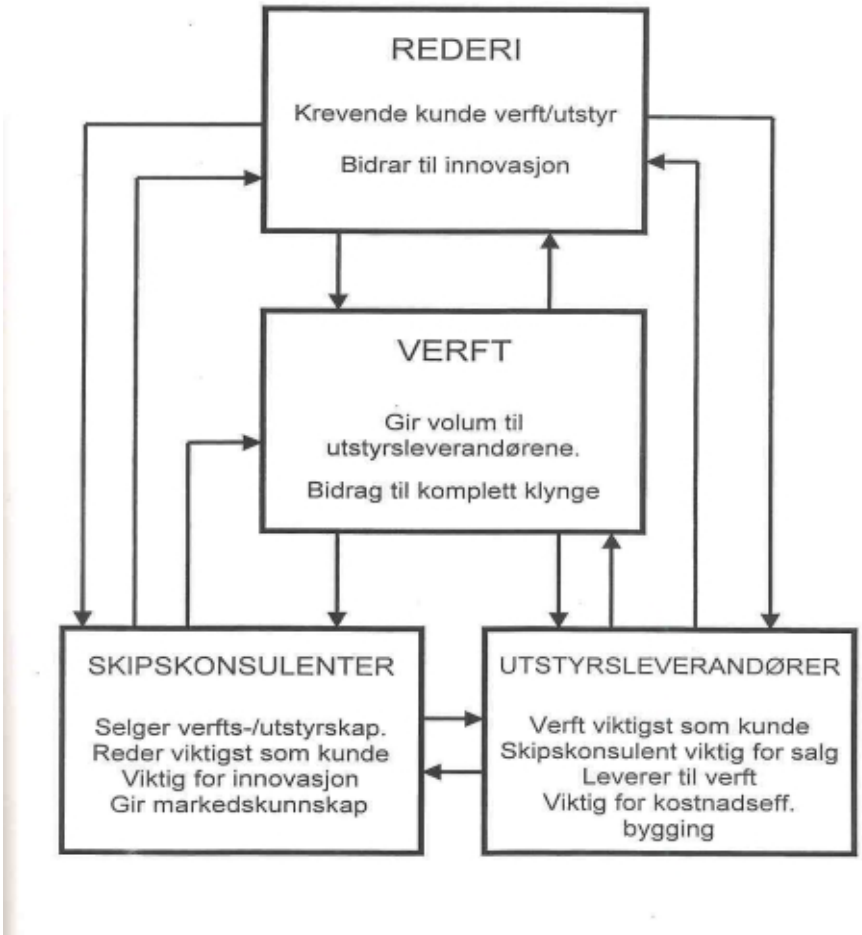


6. RAPPORTERING OG ANALYSER FRA PRIMÆRUNDERSØKELSEN

6.1 Rapport fra Del 1

Den maritime klyngen kan beskrives som et samspill mellom en rekke segmenter. Blant de viktigste er rederier, verft, leverandører til maritim sektor og skipskonsulenter. Modellen nedenfor viser de sentrale relasjoner mellom disse segmentene. Modellen er hentet fra Arvid Herviks rapport "Utviklingen i maritime næringer i Møre og Romsdal" (Hervik 2000). Vår region preges av en svært internasjonal profil, som ikke synliggjøres i denne modellen. Modellen gir likevel et generelt bilde av samspillet mellom viktige segmenter i næringen. Segmentene i undersøkelsen er dessuten valgt med utgangspunkt i denne modellen.

Figur 9: Viktigste relasjoner mellom ulike aktører i den maritime næringen



Spørreskjemaets første del var spesielt tilpasset det enkelte segment. Fellesnevnere for Del 1 i skjemaet er at bedriftene ble bedt om å oppgi nøkkeltall som omsetning, resultat før skatt, samt å oppgi anslagsvis hvor mye av bedriftens seneste kontrakter og tilhørende kontraktsverdier som kommer fra regionalt, nasjonalt og internasjonalt hold. Bedriftene ble også på andre måter bedt om å tallfeste forhold som illustrerer relasjonene til andre aktører på regionalt, nasjonalt og internasjonalt nivå.

Som nevnt tidligere har noen respondenter innenfor de ulike segmentene unnlatt å oppgi tallstørrelser, og i stedet nøyet seg med å angi tendenser i utviklingen. Dette har gjort det problematisk for oss å rapportere tallverdier, og vi har derfor valgt å vise tendensene i det materialet vi har mottatt.

Figur 10: Tendenser i svarene fra Del 1

Rederier

Omsetning
- usikker p.g.a. manglende svar
- klar positiv tendens i budsjettet

Resultat
- ujevn tendens
- ujevn, men positiv tendens i budsjettet

Årsverk
- jevnt stigende tendens, både m.h.t. norske og utenlanske

Ant. fartøyer
- 119 rapportert i drift

Ant. kontraheringer etter 1/10/99
- 4 kontr. rapportert alle ved utenlandske verft

Samseiling
- Rapporteres av 1 rederi

Verft

Omsetning
- klar økning siste år
- positiv tendens i budsjettet

Kjøp
- utgjør ca. 75% av oms.
- ca 50 % kjøpes regionalt, resten jevnt fordelt på Norge forøvrig og import

Resultat
- ujevn tendens

Årsverk
- klar økning siste
- positiv tendens i budsjettet

Kontrakter
- mest rederier i Norge (utenfor regionen)

Ordrereserve
- for 6-8 måneders drift

Skipskonsulenter

Omsetning
- positiv tendens siste år
- positiv tendens i budsjettet

Resultat
- positiv tendens siste år
- positiv tendens i budsjettet

Totalprosjektering
- 2 rapporterte etter 1/10/99

Utstyrsleverandører

Omsetning
- svak økning siste år
- budsjett som siste år

Resultat
- svakere resultat siste år
- liten, positiv endring i budsjettet

Antall årsverk
- stabil tendens siste år
- stabilt i budsjettet

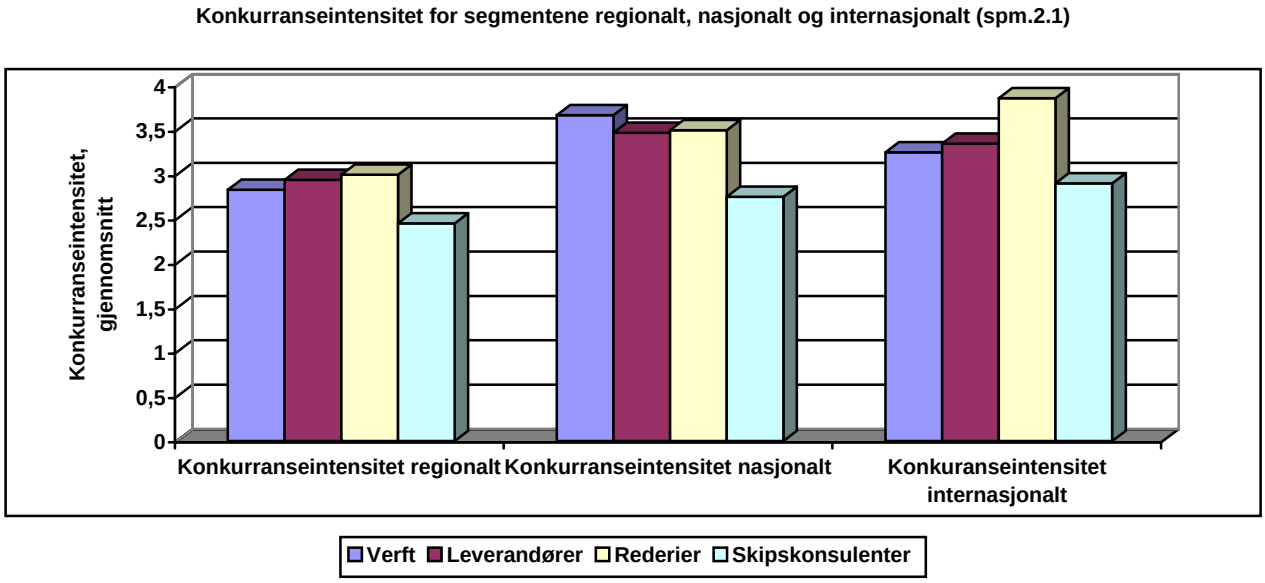
Fordeling i omsetning
- ujevnt fra bedrift til bedrift, ca. 60% er eksport

Viktigste aktør for at bedriften blir valgt
- ujevnt fra bedrift til bedrift, skipskonsulenter rangeres gjennomgående høyt

6.2 Konkurranse, samarbeid og koblinger

I de følgende analysene vil vi i noen tilfeller generalisere til hele vår populasjon, mens det i andre tilfeller blir foretatt generaliseringer på tvers, slik at analysene viser resultater for de ulike segmentene. Imidlertid har vi mottatt så få svar fra segmentet " Annen tjenesteyting" (6 svar), at vi i en del tilfeller finner det lite hensiktsmessig å analysere dette segmentet for seg.

Figur 11: Konkurranseintensitet for segmentene regionalt, nasjonalt og internasjonalt



Hensikten med spørsmål 2.1. er å finne ut hvor sterkt respondentene opplever konkurransen på de ulike markedene. Verftene og leverandørene rapporterer sterk nasjonal konkurranse, mens rederiene føler det internasjonale konkurransepresset sterkest. Vi skal senere se dette spørsmålet i sammenheng med spørsmålet om krevende kunder (spm. 3.3) for å få indikasjoner på innovasjonspress.

Kartlegging av samarbeid regionalt, nasjonalt og internasjonalt (spm. 2.2)

Vi har ønsket å kartlegge hva bedriftene samarbeider om og hvor samarbeidet skjer. Samarbeid kan dreie seg om forskjellige arbeidsområder og foregå på regionalt, nasjonalt og internasjonalt plan.

Samarbeid på ulike felter bidrar til kunnskapsspredning og kunnskapsutvikling hos aktørene som deltar og kan derfor betraktes som en oppgraderingsmekanisme.

I Tabell 2 viser vi hva respondentene har svart på spørsmålet. Mange av respondentene har angitt at de samarbeider om flere arbeidsområder, og at samarbeidet ofte foregår på ulike geografiske områder.

Tabell 2: Samarbeid regionalt, nasjonalt og internasjonalt

	Samarbeid regionalt	Samarbeid nasjonalt	Samarbeid internasjonalt	Sum
Forskning og utvikling	4	19	15	38
Standardisering	7	9	9	25
Kompetanseheving	16	15	11	42
Rammebetingelser	10	12	2	24
Markedsføring	9	17	18	44
Distribusjon	5	10	10	25
Innkjøp	9	11	11	31
Sum	60	93	76	229

Som det går frem av tabellen er det samarbeid om markedsføring, kompetanseheving og FOU som nevnes hyppigst. I de personlige intervjuene ble det av flere respondenter trukket frem en tendens til at bedriftenes kunder ønsker færrest mulig aktører å forholde seg til ved leveranser. "Produktpakken" som etterspørres blir stadig større, noe som kan bidra til å presse frem ulike typer av horisontale og vertikale samarbeid, eksempelvis på markedsføringssiden. Vi kan av tabellen registrere et høyt tall for samarbeid om markedsføringstiltak på det internasjonale plan.

De personlige intervjuene ga også klare meldinger om behovet for samarbeid om standardisering. Presset på kostnader har gjort at mange bedrifter går i retning av standardisering av sine tilbud. Det rapporteres om modulbaserte leveranser, der produktelementene kan settes sammen, ofte i et byggeklossystem. For å lykkes med en slik produktstrategi, er det nødvendig med et godt utbygget horisontalt og vertikalt samarbeidsnettverk.

Regionens bedrifter samarbeider i stor grad med internasjonale aktører. Inntrykket av en region med en stor internasjonal kontaktflate synliggjøres av tabellen og bekreftes under intervjuene, der det ble påpekt at mange bedrifter ser seg selv som en del av en stor internasjonal klynge. Dette fører med seg at bedriftene kan være sårbare og sterkt påvirket av internasjonale politiske endringer og svingninger i konjunkturer og valutaforhold. Som et eksempel kan nevnes at for en av regionens største leverandørbedrifter ble en omfattende ordre "frosset" i lang tid, med bakgrunn i en korrupsjonsanklage rettet mot en sentral politiker.

Styrken på koblinger og relasjoner (spm. 2.3)

Formålet med spørsmål 2.3 er å kartlegge bedriftenes koblinger til ulike maritime aktører. Er forholdet preget av sterke relasjoner og koblinger mellom dem? Med koblinger mener vi alle formelle og uformelle kontaktpunkter mellom bedrifter, individer og myndigheter. Det grunnleggende forholdet, som der her tas sikte på å måle, er at jo flere koblinger som eksisterer, jo mer varierte disse er og jo flere aktører som inngår i dem, desto større blir kunnskapsspredningen.

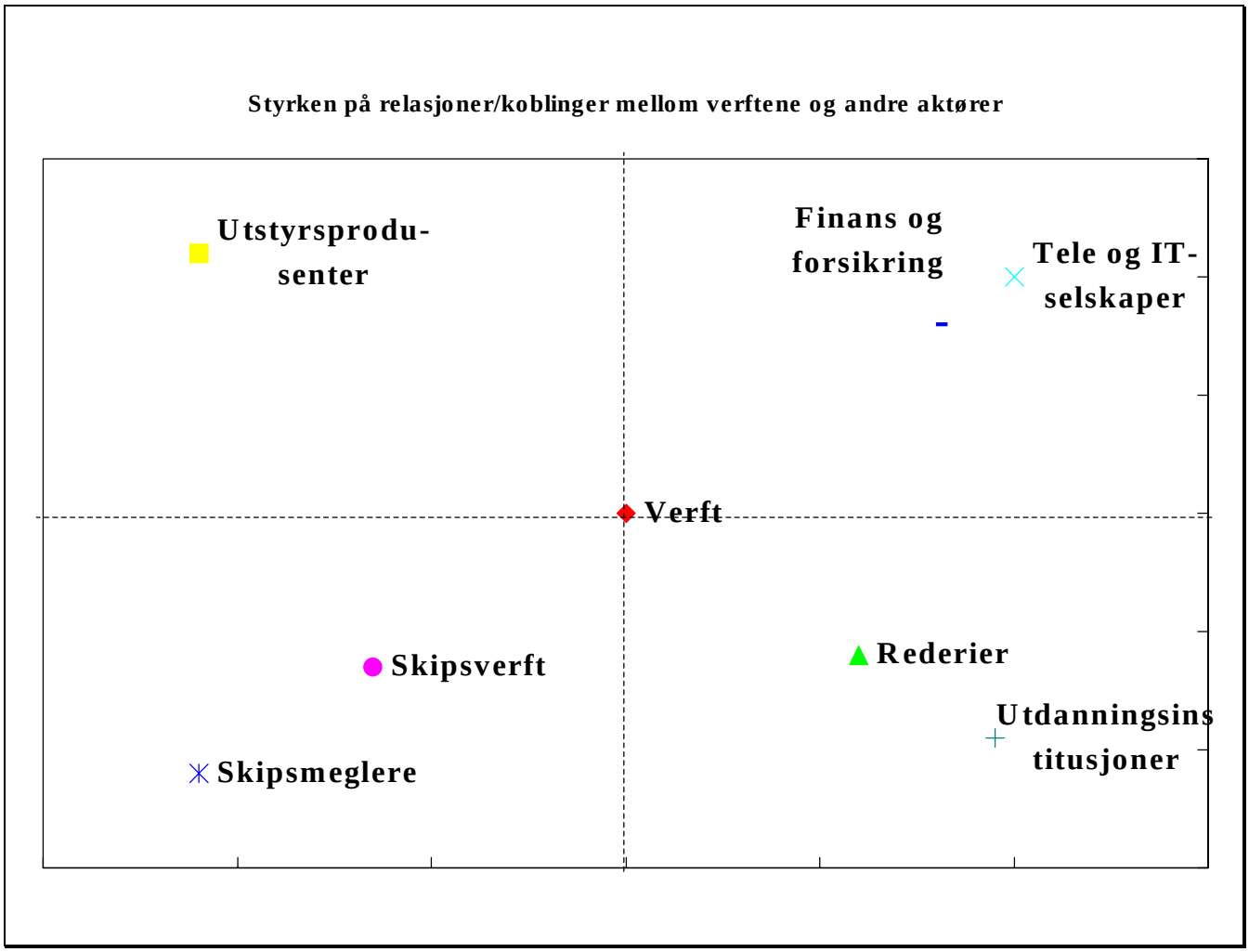
Respondentene har rangert sine koblinger til andre selskaper og institusjoner på en skala fra en til fire. Gis koblingen verdien 1, er det ingen relasjon mellom respondenten og det angitte selskap/institusjon. Gis koblingen verdien 4, er relasjonen sterk.

I analysen ble det beregnet et gjennomsnitt for koblingene til alle 12 typer selskaper/ institusjoner. Gjennomsnittet sier noe om styrken på koblingen, på en skala fra 1 til 4. Høye gjennomsnitt opp mot tallet 4 representerer sterke relasjoner og lave gjennomsnitt representerer svake eller ingen bånd.

For å illustrere koblingene visuelt, har vi med utgangspunkt i gjennomsnittene laget et relasjonskart for rederiene, skipskonsulentene, verftene og leverandørene. Prinsippet er slik at lave gjennomsnittstall gir lange avstander fra kartets origo, mens høye gjennomsnitt gir nære plasseringer. I kartet for rederiene er rederier plassert i kartets origo, i kartet for skipskonsulenter er skipskonsulentene i origo osv. Tolkningen av figurene er at jo nærmere en aktør ligger origo, desto sterkere er koblingen til det respektive segment. Det er altså *avstanden* til origo som betyr noe.

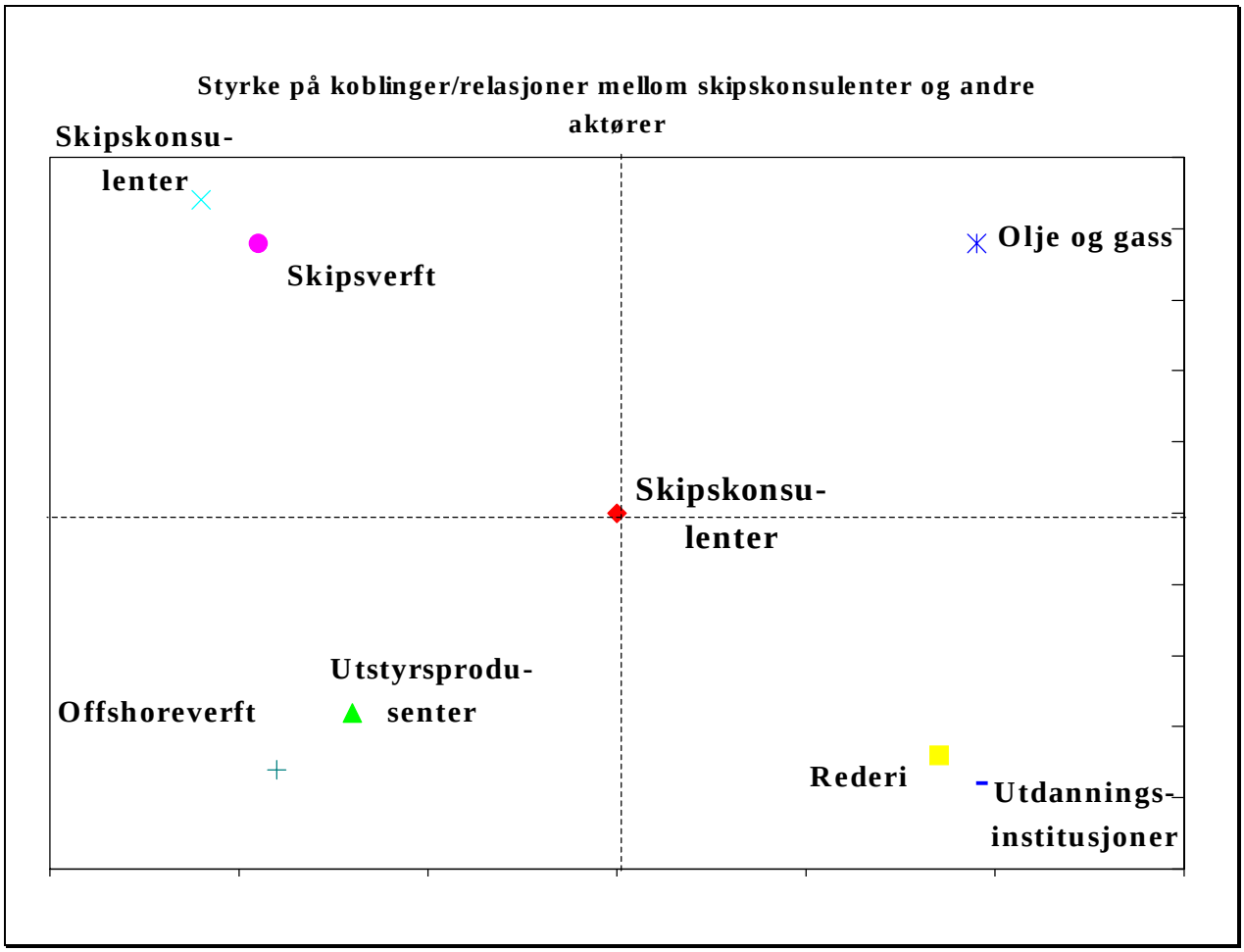
Vi har av plasshensyn bare inkludert 7 selskaper/ institusjoner av 12 mulige. (12 selskaper/institusjoner er angitt i spørreskjemaet, jfr. vedlegg). Det er kun de selskaper/institusjoner med de 7 høyeste gjennomsnittlige relasjonsstyrker som vises. Disse kan være ulike fra segment til segment. Utdanningsinstitusjoner vil eksempelvis være med i relasjonskartet for verft og skipskonsulenter, men ikke for rederier og leverandører.

Figur 12: Styrken i relasjoner og koplinger mellom verftene andre selskaper/institusjoner.



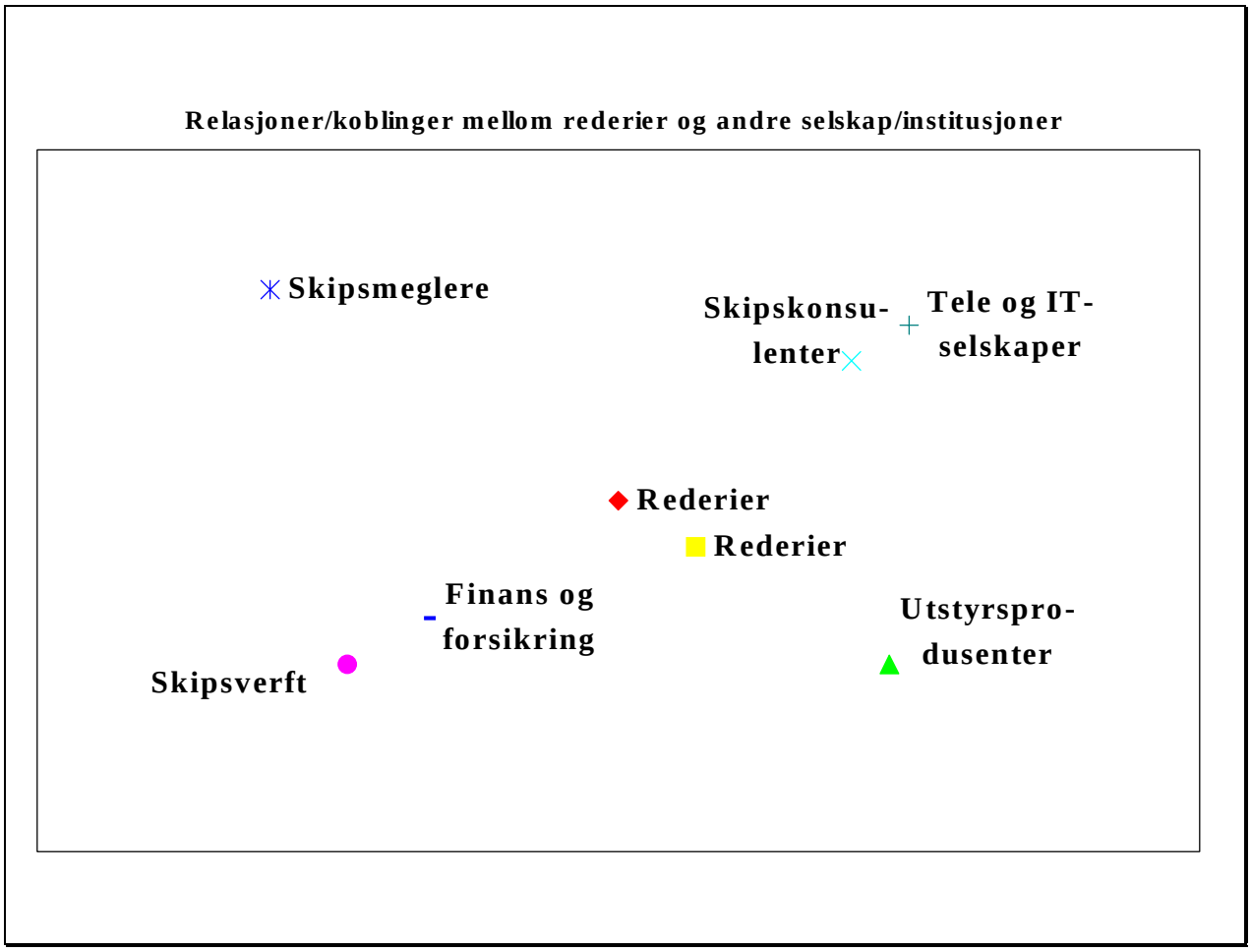
Det er rederier og andre skipsverft som peker seg ut med sterkest koblinger til verftene. Den totale spredningen i kartet viser gjennomgående forholdsvis svake koblinger til de fleste andre selskaper og institusjoner. Skipskonsulenter og offshoreverft er blant de med svakest koblinger til verftene.

Figur 13: Styrken i relasjoner og koblinger mellom *skipskonsulenter* og andre selskaper/ institusjoner.



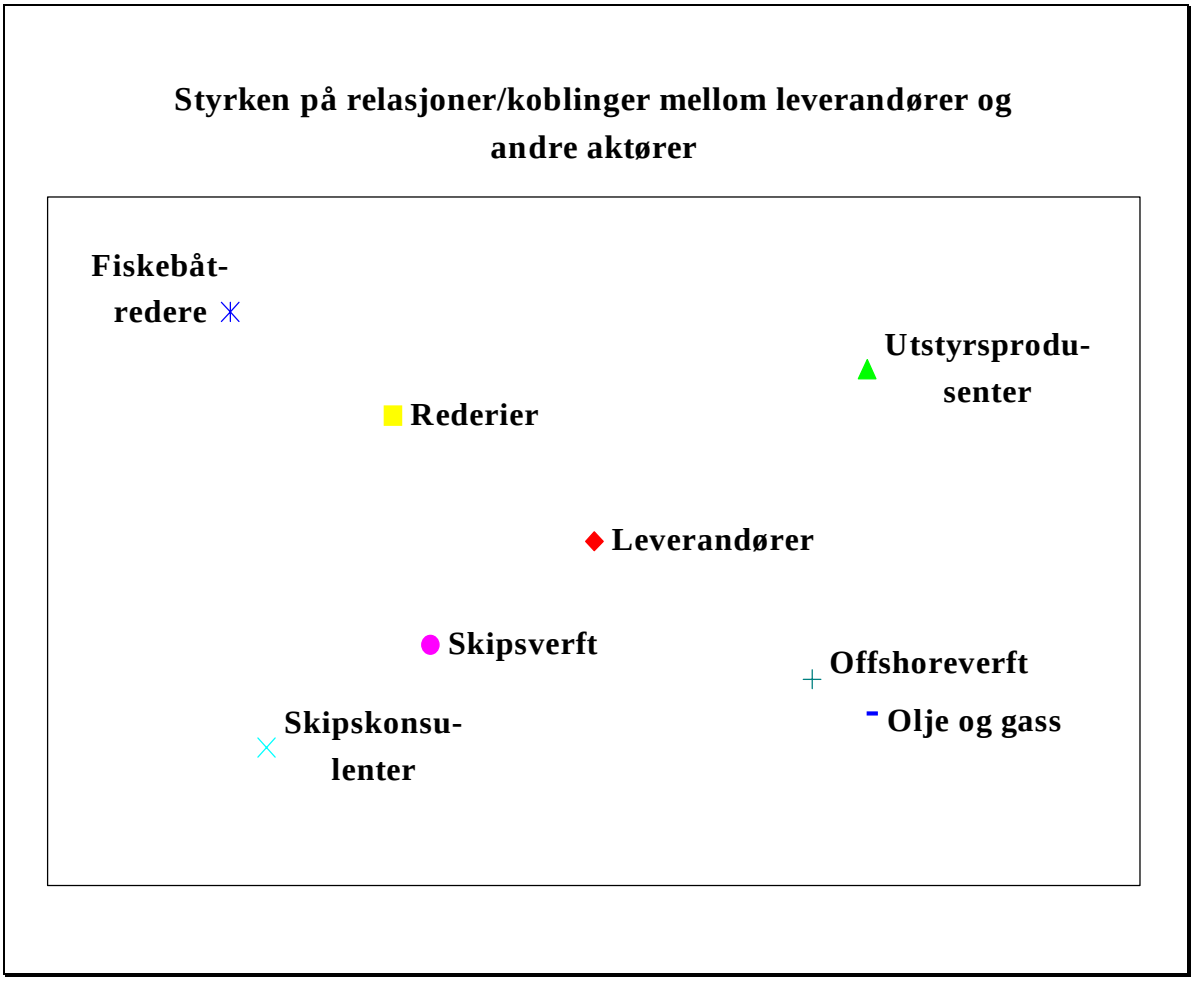
Skipskonsulentene viser nærhet til utstyrsprodusenter, og også her er rederiene blant de nærmeste. De lange avstandene i kartet forteller at skipskonsulentene har rapportert forholdsvis svake koplinger til de øvrige aktørene i næringen.

Figur 14: Styrken i relasjoner og koblinger mellom *rederier* og andre selskaper/ institusjoner.



Rederiene rapporterer å ha sterkest koblinger til andre rederier i denne figuren. Samtidig viser figurene for de andre segmentene at det nettopp er rederiene de har sterkest relasjoner til. Dette bildet bekrefter rederienes sentrale posisjon i næringen, noe som forøvrig også ble påvist i Figur 3. Av spredningen i diagrammet ser vi også at rederier gjennomgående har sterke relasjoner til andre selskaper og institusjoner.

Figur 15: Styrken i relasjoner og koblinger mellom *leverandører* og andre selskaper/ institusjoner.



Leverandørene viser her jevnt sterke koblinger til andre aktører, med rederier, skipsverft, og offshoreverft som de nærmeste.

Vi har i denne analysen registrert et betydelig samspill mellom aktørene i den maritime næringen. Det visuelle bildet viser ganske klart rederienes sentrale plass og rolle, idet de øvrige segmentene rapporterer relativt høy grad av relasjonsstyrke nettopp til rederiene. Det er også å merke seg at seg at skipskonsulentene ikke synes å ha den samme sentrale posisjon innen næringen i vår region, slik som det er rapportert fra Møre og Romsdal (Hervik, 2000).

Vurderingene som kom frem i de personlige intervjuene bekrefter disse inntrykkene.

6.3 Kunder og innovasjon

Med innovasjoner menes her introduksjon av nytt eller endret produkt, eller en ny eller endret produksjonsmetode. Det kan være ulike kostnader knyttet til innovasjonsaktiviteten og vi viser nedenfor de rapporterte innovasjonskostnader oppdelt i kostnadstyper. Respondentene ble bedt om å anslå evt. innovasjonskostnader som bedriften hadde i 1999 (spm 3.1).

Tabell 3: Innovasjonskostnader for alle segmentene (Spm. 3.1.)

Kostnadstype	Beløp i tusen kroner	Beløp i prosent av sum innova-sjonskostnader	Ingen kostnader	Små kostnader, men de kan ikke måles	Vesentlige kostnader, men de kan ikke måles.
Forskning og utvikling	184270	62,0 %	8	10	5
Investeringer i maskiner og utstyr	79610	26,8 %	2	11	7
Produktdesign	1850	0,6 %	14	13	2
Kompetanseoppbygging	17535	5,9 %	3	17	3
Markedsintroduksjon	12030	4,0 %	2	21	3
Andre kostnader	2000	0,7 %	7	13	1
Sum	297295	100 %			

Som det går frem av tabellen gjelder nær 90 % av de rapporterte totale innovasjonskostnadene forskning & utvikling pluss investeringer i maskiner og utstyr.

Av sum innovasjonskostnader har segmentet leverandører en andel på 78,4 %. Segmentet skipskonsulenter står for 16,5 % av summen, mens verftene utgjør 3,3%. Resten er fordelt på rederier og annen tjenesteyting.

Innovasjonspress

Respondentene har svart på i hvilken grad de opplever sine kunder som krevende, i betydningen avanserte og sofistikerte (spm. 3.3). I spørreskjemaet har respondentene angitt graden av opplevde kundekrav på regionalt, nasjonalt og internasjonalt plan.

Graden av opplevde krav fra kundene er registrert på en skala fra 1 til 4. Tallet 1 betyr lite krevende, mens tallet 4 betyr svært krevende.

Det generelle inntrykket etter intervjurunden er at det internasjonale konkurransepresset er hardt og holder bedriftene på ”tå hev” i arbeidet med innovasjoner.

Svarene på spørsmål angående krevende kunder og konkurranseintensitet vises i Figur 16, Figur 17, og Figur 18. Tendensen i svarene er ganske tydelig, idet alle segmentene rapporterer at de internasjonale kundene oppleves som de mest krevende. Særlig synes dette å gjelde for leverandørsegmentet.

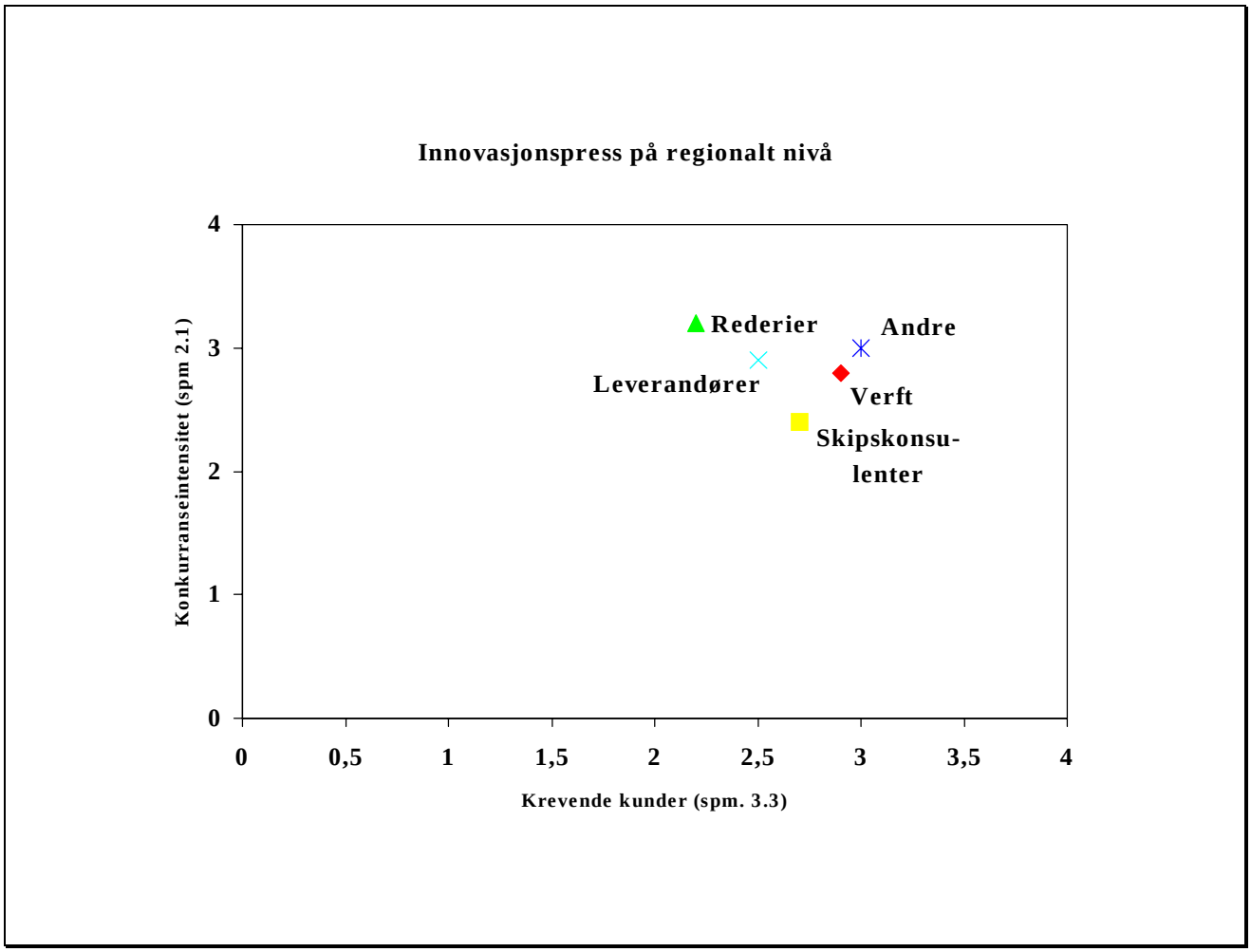
Vi har i figurene koplet spørsmålet om krevende kunder sammen med spørsmålet om konkurranseintensitet (tidligere kommentert i spm.2.1). Sterk konkurranseintensitet kombinert med krevende kunder indikerer et press på bedriftene til å innovere. Dette kan virke som en oppgraderingsmekanisme, som igjen resulterer i økt verdiskaping.

Av figurene ser vi at jo lenger opp til høyre i diagrammene vi kommer, dess sterkere er presset på bedriftene til å innovere.
Selv om det er noen variasjoner segmentene imellom, viser figurene at innovasjonspresset på bedriftene øker markant fra det å ha en kundeportefølje bestående av regionale kunder, til nasjonale, og videre til kunder på internasjonale markeder.

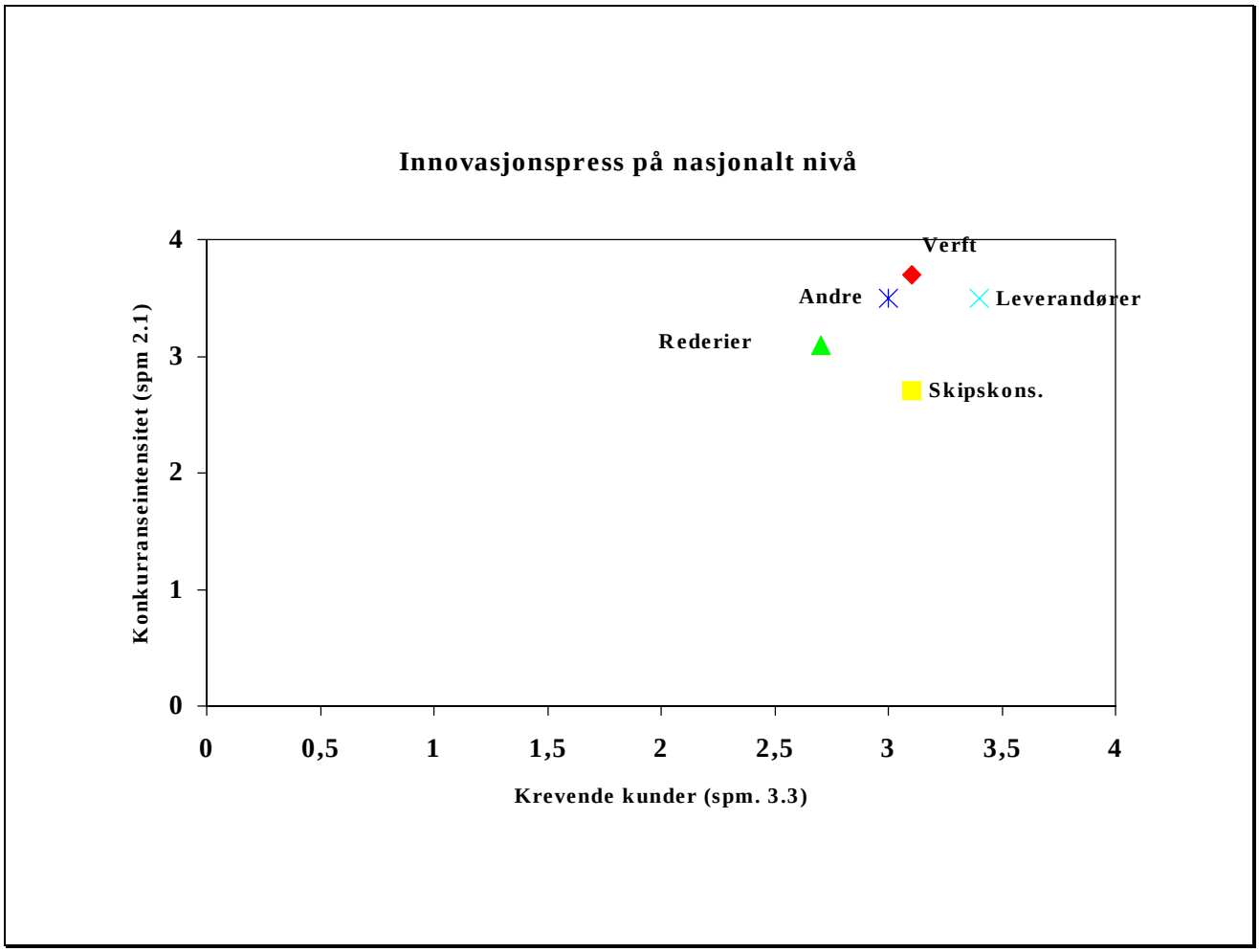
Dette bildet fikk vi bekreftet ved de personlige intervjuene. Vi har eksempler på bedrifter med milliardomsetning som rapporterer en eksportandel på 80 %, hvorav halvparten av eksporten går til land i fjerne Østen. Bedrifter opplever at innovasjonspresset i stor grad kommer fra egne kunder. Kunder skriver kontinuerlige observasjonsrapporter, som danner grunnlag for produktinnovasjoner. Bedriftene følerer et stadig press på priser, noe som leder til internt fokus på kostnader og videre til krav om bedre løsninger.

Innovasjonspresset kan også komme fra konkurrenter, særlig fra land med et annet kostnadsnivå enn vårt. Vårt eget høye kostnadsnivå kan være en pådriver til innovasjon for å få til rimeligere/ bedre løsninger, ikke bare på produktsiden, men i høy grad også på logistikk. Det generelle inntrykket etter intervjurunden er at det internasjonale konkurransepresset er hardt.

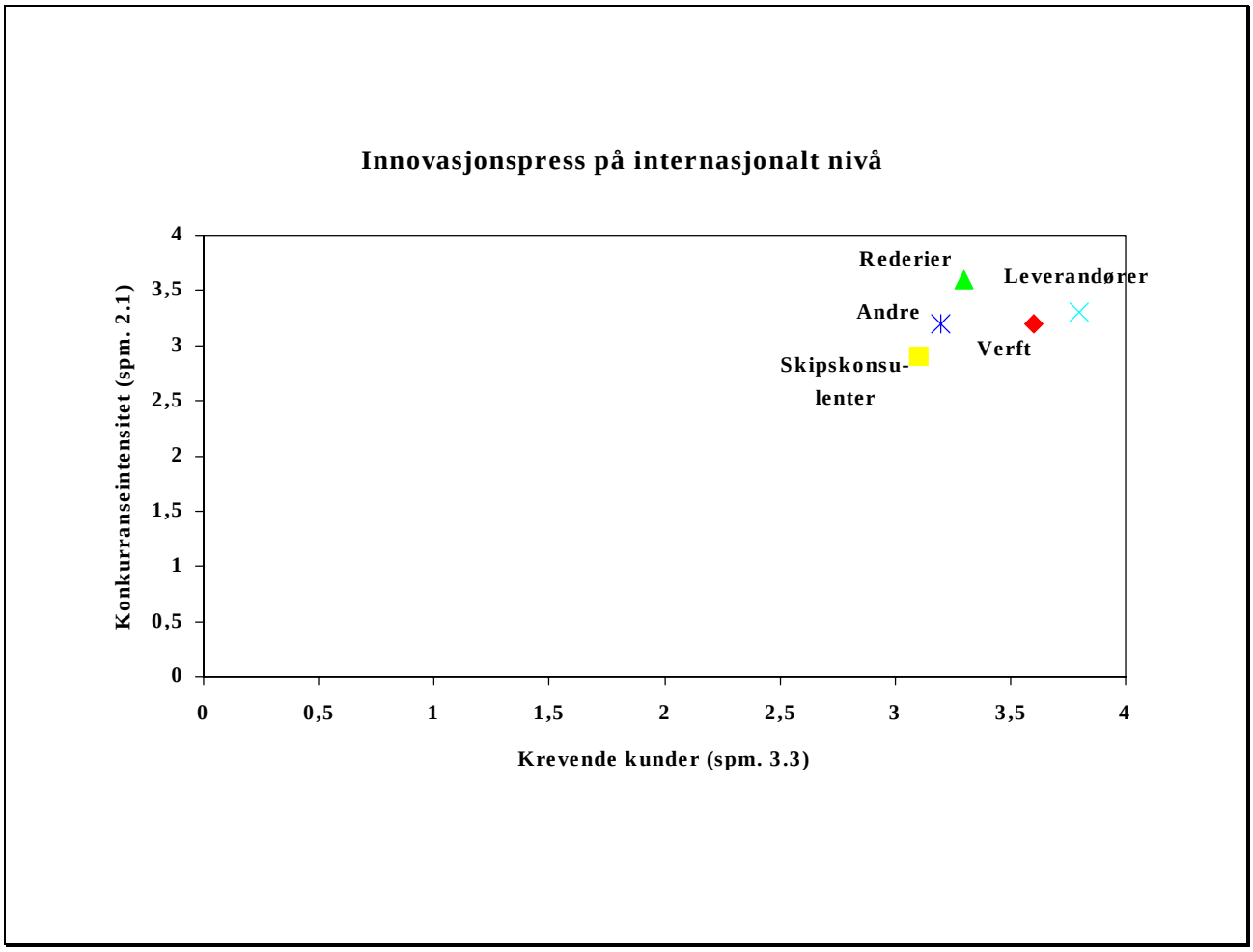
Figur 16: Innovasjonspress på regionalt nivå



Figur 17: Innovasjonspress på nasjonalt nivå



Figur 18: Innovasjonspress på internasjonalt nivå



Samarbeid om innovasjoner (spm 3.4)

Vi ønsket å belyse samarbeidsmønstre i tilknytning til innovasjon. Respondentene ble spurt om bedriften samarbeider med kunder, leverandører, konkurrenter og FOU- institusjoner på henholdsvis regionalt, nasjonalt og internasjonalt nivå (spm. 3.4.).

Den enkelte respondent har her kunnet angi flere samarbeidsrelasjoner på de forskjellige markedene.

Som det fremgår av Tabell 4, har bedriftene rapportert 25 slike samarbeidsrelasjoner om innovative tiltak regionalt. Nasjonalt og internasjonalt er tallene på slike typer av samarbeid rapportert å være henholdsvis 62 og 45. Tallet på samarbeid av internasjonal karakter er med på å bekrefte vår regions sterke internasjonale profil.

Respondentene rapporterer at det hyppigst skjer samarbeid med kunder (56 registerte samarbeid), mens det er registrert 46 samarbeidsforhold med leverandører.

I de personlige intervjuene ønsket vi også å få belyst graden av formalisering av samarbeidet om innovasjoner. Det viser seg at også formaliseringsgraden varierer. Respondentene rapporterte alt fra liten grad av formalisering, til at formaliseringsgraden er stor, gjerne med rammeavtaler, som igjen ofte er et resultat av tett samarbeid over lang tid.

Tabell 4: Samarbeid om innovasjoner regionalt, nasjonalt og internasjonalt

	Samarbeid regionalt	Samarbeid nasjonalt	Samarbeid internasjonalt	Sum
Kunder	11	24	21	56
Leverandører	8	21	17	46
Konkurrenter	3	5	3	11
FoU-institusjoner	3	12	4	19
Sum	25	62	45	132

6.4 Innsatsfaktorer

Sterke næringsmiljøer er preget av god tilgang på innsatsfaktorer av høy kvalitet. Respondentene ble bedt om å karakterisere viktigheten for sin virksomhet av en rekke innsatsfaktorer (spm. 4.1a), og kvaliteten og tilgangen på disse i regionen (spm. 4.1b-c).

Nedenfor gis en oversikt over svarene vi fikk. Tabellene tar for seg svarene fra hvert av segmentene. I spørreskjemaet ble respondentene bedt om å rangere viktighet, kvalitet og tilgang på en skala fra 1 (= uviktig, lav kvalitet, liten tilgang) til 4 (= viktig, høy kvalitet, god tilgang). Fordelingene er oppgitt i gjennomsnitt for fordelingene på denne skalaen. Det vil si at tall opp mot 4 betyr at viktigheten, kvaliteten og tilgangen vurderes som henholdsvis viktig, høy og god.

Tabell 5: Verftenes vurdering av viktighet, kvalitet og tilgang på diverse innsatsfaktorer

Innsatsfaktor	Viktighet	Kvalitet	Tilgang
Ufaglært arbeidskraft	1,88	2,17	3,25
Faglært arbeidskraft	3,86	3,13	1,63
Høyt utdannet arbeidskraft	2,57	2,71	2,33
Kapital	2,57	2,86	2,57
Vare- og tjenesteleverandører	3,43	2,50	2,43
Hard infrastruktur	3,00	2,25	2,29
Myk infrastruktur	2,00	2,57	2,63

Tabell 6: Skipskonsulentenes vurdering av viktighet, kvalitet og tilgang på diverse innsatsfaktorer

Innsatsfaktor	Viktighet	Kvalitet	Tilgang
Ufaglært arbeidskraft	1,18	1,75	3,33
Faglært arbeidskraft	2,40	2,83	2,43
Høyt utdannet arbeidskraft	3,58	3,20	2,27
Kapital	2,50	2,88	2,64
Vare- og tjenesteleverandører	2,67	2,56	2,91
Hard infrastruktur	2,25	2,43	2,89
Myk infrastruktur	2,25	2,78	2,70

Tabell 7: Rederienes vurdering av viktighet, kvalitet og tilgang på diverse innsatsfaktorer

Innsatsfaktor	Viktighet	Kvalitet	Tilgang
Ufaglært arbeidskraft	1,14	1,80	2,43
Faglært arbeidskraft	2,71	3,29	3,00
Høyt utdannet arbeidskraft	3,50	3,71	3,00
Kapital	3,25	3,17	2,71
Vare- og tjenesteleverandører	3,00	3,00	2,38
Hard infrastruktur	2,88	2,71	2,88
Myk infrastruktur	2,38	3,29	3,13

Tabell 8: Leverandørenes vurdering av viktighet, kvalitet og tilgang på diverse innsatsfaktorer

Innsatsfaktor	Viktighet	Kvalitet	Tilgang
Ufaglært arbeidskraft	1,67	2,31	2,40
Faglært arbeidskraft	2,72	3,19	2,53
Høyt utdannet arbeidskraft	3,53	3,06	2,79
Kapital	3,28	3,00	2,56
Vare- og tjenesteleverandører	3,11	2,75	2,63
Hard infrastruktur	3,00	2,67	2,74
Myk infrastruktur	2,50	2,94	2,94

For segmentene vurderes høyt kvalifisert arbeidskraft som den viktigste menneskelige innsatsfaktoren blant de som her er tatt med. Verftene er eneste unntak, da verftene anser faglært arbeidskraft som viktigst. Kvaliteten på høyt utdannet arbeidskraft vurderes gjennomgående som høy, mens tilgangen synes å være varierende.

Som nevnt peker verftene på faglært arbeidskraft som sin viktigste innsatsfaktor. Det er verdt å merke seg at denne faktoren er den som verftene mener det er dårligst tilgang på. Det er altså en tydelig diskrepans mellom viktighet og tilgang. Med unntak av dette, synes det ikke å være store misforhold mellom innsatsfaktorenes viktighet, kvalitet og tilgang.

Under de personlige intervjuene ble rekrutteringen av faglært arbeidskraft for verftenes del betegnet som meget bekymringsfull. Ved at opp til 80% av verftenes nybygg består av innkjøp fra norske underleverandører, er det naturlig at også viktigheten av vare- og tjenesteleverandører fokuseres av verftene. Prispresset fra verftenes kunder overføres oftest til leverandørleddet.

Verftenes oppfatning av kvaliteten og tilgangen på vare- og tjenesteleverandører i forhold til den betydning denne innsatsfaktoren synes å ha, er det grunn til å legge merke til.

For skipskonsulentene synes tilgangen på den viktigste innsatsfaktoren, nemlig høyt utdannet arbeidskraft, å være svak. Under de personlige intervjuene kom det frem at skipskonsulentene og også leverandørene i stor grad har behov for folk med bred erfaring fra sjøen, idet praktisk brukerkompetanse vurderes høyt. Begge segmentene har hatt nedlagte verft som

rekrutteringsbase. Denne kompetansekoplingen via personaloverganger er viktig, i det gode "user- producer" -relasjoner oppfattes som konkurransefortrinn.

Den personlige intervjurunden avslørte også behov for andre typer av kvaliteter hos de ansatte. Da internspråket i de maritime bedriftene ofte er engelsk, og kommunikasjonen med kunder og andre ofte foregår på engelsk, er behovet for gode engelskkunnskaper, særlig blant høyt utdannet arbeidskraft, helt tydelig. Mange av bedriftene er dessuten svært kundeorientert, noe som setter høye krav til ansattes kompetanse til å være med og bygge opp, og vedlikeholde kunderelasjoner.

Brukerkompetanse på IT ble også nevnt som viktig ved rekruttering.

6.5 Avslutning

Spørreskjemaet avrunder med noen få åpne spørsmål. Respondentene ble bedt om å nevne de viktigste næringspolitiske tiltak for å styrke bedriftens konkurranseevne (spm. 5.1). Svarene refereres nedenfor i stikkordsform.

De hyppigst nevnte forholdene :

- Forutsigbarhet i næringspolitikken
- Rammevilkår som utenlandske konkurrenter
- Bedring i tilgangen på faglært arbeidskraft
- Økonomisk støtte til FOU

Også nevnt av flere :

- Bedre infrastruktur m.h.t. veier (E18) og ytterligere utbygging av Sandefjord Lufthavn (Torp)
- Bedre tilgang på norsk risikovillig kapital
- Reduksjon av avgifter på energi til kraftkrevende industri
- Utdanningssentra hvor det også satses på internasjonal markedskompetanse og logistikk

Til slutt ble respondentene bedt om å uttrykke det viktigste Maritimt Forum kan gjøre for å styrke bedriftens konkurranseevne (spm. 5.2).

Hyppigst nevnt :

- Være en påvirker til bedrede og mer stabile rammevilkår for næringen
- Påvirke norske rederier til å standardisere sine krav til utstyr
- Bidra til å skape nettverk mellom aktørene i næringen
- Være påvirker i opplæringspørsmål og kompetanseoppbygging. Ønskelig med bedret teknisk og markedsmessig kompetanse

Nevnt av flere :

- Bidra til bedret infrastruktur (E18 og Sandefjord Lufthavn)
- Sette sterkere fokus på Oslofjordens store betydning for næringen

TABELLISTE

Tabell 1: Verdiskapingen i hvert segment 1988-1999. I millioner kroner 31
Tabell 2: Samarbeid regionalt, nasjonalt og internasjonalt 37
Tabell 3: Innovasjonskostnader for alle segmentene 44
Tabell 4: Samarbeid om innovasjoner regionalt, nasjonalt og internasjonalt 49
Tabell 5: Verftenes vurdering av viktighet, kvalitet og tilgang på diverse innsatsfaktorer 50
Tabell 6: Skipskonsulentenes vurdering av viktighet, kvalitet og tilgang på diverse innsatsfaktorer 50
Tabell 7: Rederienes vurdering av viktighet, kvalitet og tilgang på diverse innsatsfaktorer 50
Tabell 8: Leverandørenes vurdering av viktighet, kvalitet og tilgang på diverse innsatsfaktorer 51

FIGURLISTE

Figur 1: Utvalgsprosessen for Telemark/Buskerud/Vestfold-regionen 9
Figur 2: Porters "diamant" - næringsklynger og verdiskaping 19
Figur 3: Sentrale aktører i den maritime verdikjeden 26
Figur 4: Utvikling i verdiskaping for regionen 1988-1999 28
Figur 5: Utvikling i verdiskaping for alle segmentene i regionen 1988-1999 29
Figur 6: Årlig vekst i verdiskaping for hvert segment. Indeksert 30
Figur 7: Utviklingen i verdiskaping for hele landet. 1988-1999 31
Figur 8: Årlig vekst i verdiskaping for hele landet og for regionen. Indeksert 32
Figur 9: Viktigste relasjoner mellom ulike aktører i den maritime næringen 33
Figur 10: Tendenser i svarene fra Del 1 35
Figur 11: Konkurranseintensitet for segmentene regionalt, nasjonalt og internasjonalt 36
Figur 12: Styrken i relasjoner og koplinger mellom verftene andre selskaper/institusjoner. 40
Figur 13: Styrken i relasjoner og koblinger mellom skipskonsulenter og andre selskaper/ institusjoner. 41
Figur 14: Styrken i relasjoner og koblinger mellom rederier og andre selskaper/ institusjoner. 42
Figur 15: Styrken i relasjoner og koblinger mellom leverandører og andre selskaper/ institusjoner. 43
Figur 16: Innovasjonspress på regionalt nivå 46
Figur 17: Innovasjonspress på nasjonalt nivå 47
Figur 18: Innovasjonspress på internasjonalt nivå 48

Litteraturreferanser

Eriksen et. al:	Kartlegging av den maritime næringen i Vestfold og Telemark Høgskolen i Vestfold Kandidatoppgave 1999
Hervik, A.:	Utviklingen i maritime næringer i Møre og Romsdal Høgskolen i Molde Møreforskning 2000
Knutsen, U. et. al:	Sjømannsutdanningen i Tønsberg gjennom 125 år utgitt av TMH
Reve, T. et. al:	Internasjonalt konkurransedyktige bedrifter Tano 1995
Reve, T Jakobsen, E.:	Et verdiskapende Norge Universitetsforlaget 2001
Schumpeter, J.A.:	The Theory of Economic Development Transaction Books 1983
Vigeland, N.P. et. al:	Norge på havet Nasjonalforlaget 1953
	Årsmeldinger fra Drammen Havnevesen

Vedleggsliste

Vedlegg 1 Spørreskjemaet del 1

Vedlegg 2 Spørreskjemaet del 2, 3, 4 og 5

Vedlegg nr.1

Spørreskjemaets Del 1

Separate spørsmål for hvert av segmentene

1. DET REGIONALE MARITIME NORGE – REDERIER

Region: _____
Fylke/kommune: _____
Skjema nr: _____
Selskap: _____
Kontaktperson: _____

DEL 1

1.1 Oppgi anslag på følgende nøkkeltall for din bedrift:

	1999	2000	2001 (budsjett)	Hvis ikke budsjett, angi retning (+/-/uendret)
Omsetning				
Resultat før skatt				
Antall årsverk norske sjøfolk				
Antall årsverk utenlandske sjøfolk				
Antall årsverk administrasjon				
Antall årsverk annet				

1.2a Hvor mange fartøy har ditt rederi i drift i dag? _____stk

1.2b Hvor mange dødvekttonn utgjør dette? _____dwt

1.2c Hvilke typer skip gjelder dette?

Type	Sett kryss der det passer
Oljetankskip	
Gasstankskip	
Kjemikalietankskip	
Bulk & malmskip	
RO-RO	
Cruise	
Annet (spesifiser):	

Skriv her: _____

1.3a Hvor mange fartøy har rederiet kontrahert etter oktober 1999?_____stk

1.3b Fordel disse på:

	Antall	Kontraktsverdi i kroner
Kontrahert ved skipsverft i regionen		
Kontrahert ved andre norske skipsverft		
Kontrahert ved utenlandske skipsverft		

1.4a Er bedriften med i noen samseiling? **Ja / Nei** (sett ring)

1.4b *Hvis* Ja, hva er navnet på samseilingen? _____ (skriv navnet her)

2. DET REGIONALE MARITIME NORGE – VERFT

Region: _____
Fylke/kommune: _____
Skjema nr: _____
Selskap: _____
Kontaktperson: _____

DEL 1

1.1 Hvor stor andel av bedriftens omsetning de siste 2 årene har vært knyttet til nybygging av skip?

0% 1-20% 21-50% 51-80% 81-100%

1.2 Oppgi anslag på følgende nøkkeltall for din bedrift:

	1999	2000	2001 (budsjett)	Hvis ikke budsjett, angi retning (+ / - / uendret)
Omsetning				
Innkjøp varer og tjenester				
Resultat før skatt				
Antall årsverk				

1.3 Fordel alle inngåtte kontrakter etter oktober 1999 på:

	Antall	Kontraktsverdi i kroner
Sum kontrakter med redere i regionen		
Sum kontrakter med andre redere i Norge		
Sum kontrakter med redere i utlandet		

1.4 Ta utgangspunkt i de sluttførte prosjektene etter oktober 1999 (nybygging, ombygging og reparasjon av skip) og gi grove %-anslag over bedriftens totale innkjøp av varer og tjenester til disse prosjektene/byggene fordelt på:

Leverandører fra regionen	%
Andre leverandører i Norge	%
Utenlandske leverandører	%
	Sum 100%

1.5a Hvor mange måneder framover har bedriften full ordrebok?

_____ mnd

1.5b Hvordan vil du anslå bedriftens muligheter for nye kontrakter etter denne perioden?

	Svært dårlige 1	 2	 3	Svært gode 4	Svært usikkert/ Ikke relevant
Kontrakter fra regionen					
Andre kontrakter fra Norge					
Kontrakter fra utlandet					

3. DET REGIONALE MARITIME NORGE – LEVERANDØRER TIL VERFT/MARITIMT MILJØ

Region: _____
Fylke/kommune: _____
Skjema nr: _____
Selskap: _____
Kontaktperson: _____

DEL 1

1.1 Oppgi anslag på følgende nøkkeltall for din bedrift:

	1999	2000	2001 (budsjett)	Hvis ikke budsjett, angi retning (+/-/uendret)
Omsetning				
Resultat før skatt				
Antall årsverk				

1.2 Fordel alle inngåtte kontrakter etter oktober 1999 på:

	Antall	Kontraktsverdi i kr
Sum kontrakter med verft/redere i regionen		
Sum kontrakter med andre verft/redere i Norge		
Sum kontrakter med verft/redere i utlandet		

1.3 Gi prosentvis(%) anslag over bedriftens totale omsetning i 2000 fordelt på følgende aktører:

Verft lokalt (i nærkommunene)	
Andre verft i regionen	
Andre verft i Norge	
Andre maritime kunder i regionen	
Andre maritime kunder ellers i Norge	
Petroleumsvirksomhet i Norge	
Annen omsetning i Norge (landbasert)	
Utenlandske verft	
Andre maritime kunder i utlandet	
Petroleumsvirksomhet i utlandet	
Annen eksport (landbasert)	
	Sum 100%

1.4 Hvilken type aktører er viktig for at bedriftens produkter/tjenester blir valgt ved maritime prosjekter?
(Ranger fra 1-3 der 1=viktigst)

____ Verft (skip og offshore)

____ Redere
____ Skipskonsulenter

____ Andre maritime underleverandører
____ Oljeselskaper
____
Andre(spesifiser):_____

4. DET REGIONALE MARITIME NORGE – SKIPSKONSULENTER

Region: _____
Fylke/kommune: _____
Skjema nr: _____
Selskap: _____
Kontaktperson: _____

DEL 1

1.1 Oppgi anslag på følgende nøkkeltall for din bedrift:

	1999	2000	2001 (budsjett)	Hvis ikke budsjett, angi retning (+/-/uendret)
Omsetning				
Resultat før skatt				
Antall årsverk				

1.2 Hvor mange fartøy har bedriften totalprosjektert etter oktober 1999?_____ stk
Fordel disse i tabellene under:

Fordel på oppdragsgiver:	Antall
Oppdrag for redere i regionen	
Oppdrag for andre redere i Norge	
Oppdrag for redere i utlandet	

Fordel på byggested:	Antall
Bygd ved skipsverft i regionen	
Bygd ved andre norske skipsverft	
Bygd ved utenlandske skipsverft	

Fordel på fartøytype:	Antall
Ferge	
Fiskefartøy	
Forskningsfartøy	
Seismikkfartøy	
Supply	
Tankskip (olje, gass, kjemikalie)	
Bulkskip	
Cruise	
RO-RO	
Annet:	
Presisier:	

5. Det regionale maritime Norge – Annen tjenesteyting (finansiering, assuranse, meglere)

Region: _____
Fylke/kommune: _____
Skjema nr: _____
Selskap: _____
Kontaktperson: _____

DEL 1

Før du begynner, sett kryss for gjeldende tjenesteyter:

Skipsfinansiering	
Skipsassuranse	
Skipsmegling	

1.3 Oppgi anslag på følgende nøkkeltall for din bedrift:

	1999	2000	2001 (budsjett)	Hvis ikke budsjett, angi retning (+/-/uendret)
Omsetning				
Resultat før skatt				
Antall årsverk				

1.4 Hvilket markedssegment/type shipping opptar størstedelen av aktiviteten basert på omsetning?

Størst andel: _____.

Nest størst andel: _____.

1.5 Hvor stor andel av omsetningen kommer fra kunder i:

- regionen? _____%

- Norge? _____%

- utlandet? _____%

Vedlegg nr. 2

Spørreskjemaets Del 2, 3, 4 og 5

Felles spørsmål til alle segmentene

DET REGIONALE MARITIME NORGE – INTERVJUGUIDE

Noen generelle momenter for intervjuene:

- Når du ringer opp første gang er det viktig å presentere seg, si hvem man representerer og fortelle kort hva dataene skal brukes til (kartlegging av den regionale maritime klynge på oppdrag fra de regionale maritime fora, forskning).
- Forsøk å få snakke med en person i ledergruppen med innblikk i økonomi/strategi.
- Dersom det ikke passer bør man foreslå å avtale et annet tidspunkt for gjennomføring av intervjuet.
- Noen vil ønske å ha spørreskjemaet foran seg under intervjuet – send dette på mail eller med fax.
- Fokuser på at intervjuene skal gjennomføres så effektivt som mulig; noen har alltid dårlig tid.
- Få klart frem regionavgrensningen *før* intervju blir gjennomført (*si til respondenten at de svarer på bakgrunn av aktivitet i den gjeldende region!*).
- Respondentene svarer kun for den/de regionale enheten(e) der dette er mulig .
- Husk å fylle ut øverste del av skjemaet (region, fylke/kommune, skjemanr. etc) for å kunne splitte opp analyser innad i regionen.
- Nedenfor vil det være en kort beskrivelse til hvert av spørsmålene. Beskrivelsen vil kort redegjøre for formålet med spørsmålet (hva vi er ute etter å vite noe om) og presiseringer (for å unngå tvetydigheter og misforståelser) der dette er nødvendig.

DEL 1 .

Spørsmålene under del 1 følger undersøkelsen fra Møre og Romsdal ("Utviklingen i maritime næringer i Møre og Romsdal", Arild Hervik et al, Møreforskning, Molde 2000.) Utgangspunktet er satt til oktober 1999, ett år etter nevnte undersøkelse. Spørsmålene dekker nøkkeltall, samt data til analyse av produktmarkedskoblinger. Det er forskjellige skjema til de ulike gruppene av selskap. Her er det greit å ta en runde regionalt på bakgrunnen for de ulike spørsmålene dersom det er nødvendig. (Sp. 1.3 for verft gjelder alle kontrakter, dvs. nybygging, ombygging og reparasjon.)

DEL 2: KONKURRANSE, SAMARBEID OG KOBLINGER .

FELLES SPØRSMÅL FOR ALLE SKJEMA (DEL 2 – DEL 5)

2.1 Hvordan vil du karakterisere konkurranseintensiteten for din bedrift?

	1=svak	2	3	4=sterk
På det regionale markedet				
På det norske markedet				
På det internasjonale markedet				

- Formålet med spørsmålet er å finne ut hvor sterk konkurransen om kundene er i regionen, ellers i Norge og internasjonalt. Sterk konkurranse kombinert med krevende kunder (spørsmål 3.3) indikerer innovasjonspress (oppgraderingsmekanisme).

2.2 Samarbeider ditt selskap med andre selskaper innen følgende områder (sett kryss for alle relevante)?

	Selskaper i regionen	Selskaper i Norge	Selskaper internasjonalt
Forskning og utvikling			
Standardisering			
Kompetanseheving			
Rammebetingelser			
Markedsføring			
Distribusjon			
Innkjøp			

- Formålet med spørsmålet er å kartlegge hvilke områder selskapene samarbeider om regionalt, og hvor selskapene søker andre miljøer. Samarbeide styrker kunnskapseksternaliteter (oppgraderingsmekanisme).

2.3 Ut fra en totalvurdering, hvor sterke vil du si dine relasjoner/koblinger til følgende selskap/institusjoner er?

	1=Ingen relasjon	2	3	4=Sterk relasjon
Rederi				
Utstyrsprodusenter				
Skipskonsulenter				
Skipsmeglere				
Skipsverft				
Offshoreverft				
Finansiering og forsikringsaktører				
FoU-aktører				
Olje/gassoperatører				
Fiskebåtredere				
Utdanningsinstitusjoner				
Tele- og IT-selskaper				

- Formålet med spørsmålet er å kartlegge bedriftenes koblinger til ulike grupper maritime aktører. Sterke relasjoner indikerer sterke kunnskapskoblinger og kunnskapsoverføring.

DEL 3: KUNDER OG INNOVASJON

3.1 Bedriftens innovasjonskostnader i 1999. Med innovasjon menes introduksjon av et nytt eller endret produkt, eller en ny eller endret produksjonsmetode. Det kan være knyttet ulike kostnader til innovasjonsaktivitet. I tabellen nedenfor skal du anslå eventuelle innovasjonskostnader bedriften hadde i 1999. Forsøk å angi dette med et kronebeløp, eller sett kryss ved de andre svaralternativene. NB! Det er kun kostnader knyttet til **innovasjon** som skal angis.

Kostnadstype	Ca beløp i kroner	Ingen kostnader	Små kostnader, men de kan ikke måles	Vesentlige kostnader, men de kan ikke måles
Forskning og utvikling				
Investeringer i maskiner og utstyr				
Produktdesign				
Kompetanseoppbygging				
Markedsintroduksjon				
Andre kostnader				

- Formålet med spørsmålet er å kartlegge ressurser benyttet på konkrete aktiviteter tilknyttet innovasjon.

3.2 Hvor stor andel av selskapets totale inntekter kommer fra produkter og tjenester utviklet de siste 3 årene?

%

- Dette er et standard spørsmål for å avdekke innovasjonsintensitet i bedrifter.

3.3 I hvilken grad opplever du kundene som krevende (avanserte, sofistikerte)?

	1=Lite krevende	2	3	4=Svært krevende
Kunder i regionen				
Kunder i Norge				
Kunder på internasjonale markeder				

- Formålet med spørsmålet er å få et innblikk i hvordan man oppfatter kunden. Krevende kunder vil sammen med konkurranseintensitet (spørsmål 2.1) gi innovasjonspress (oppgraderingsmekanisme).

3.4 Samarbeider din bedrift med følgende aktører i utviklingen av nye ideer, prosesser og produkter?

	I regionen	I Norge	Internasjonalt
Kunder			
Leverandører			
Konkurrenter			
FoU-institusjoner			

- Formålet med spørsmålet er å avdekke samarbeidsmønstre tilknyttet innovasjon. Skapes innovasjoner gjennom samarbeid bedrift-bedrift, bedrift-Fou, etc. (FoU institusjoner inkluderer høyskoler og lignende i denne sammenheng)

DEL 4: INNSATSFAKTORER .

Vi vil nå undersøke hvor viktig et utvalg av innsatsfaktorer er, og hvor god kvaliteten og tilgangen er på disse faktorene i din region

4.1a Hvordan vil du karakterisere viktigheten av følgende innsatsfaktorer for din virksomhet?

	1=Uviktig	2	3	4=Viktig
Ufaglært arbeidskraft				
Faglært arbeidskraft (fagbrev etc.)				
Høyt utdannet arbeidskraft				
Kapital				
Vare og tjenesteleverandører				
Hard infrastruktur (transport, kommunikasjon, etc.)				
Myk infrastruktur (bomiljø, kulturtilbud, skole, etc.)				

4.1b Hvordan vil du karakterisere kvaliteten av følgende innsatsfaktorer i din region?

	1=Lav kvalitet	2	3	4=Høy kvalitet
Ufaglært arbeidskraft				
Faglært arbeidskraft (fagbrev etc.)				
Høyt utdannet arbeidskraft				
Kapital				
Vare og tjenesteleverandører				
Hard infrastruktur (transport, kommunikasjon, etc.)				
Myk infrastruktur (bomiljø, kulturtilbud, skole, etc.)				

4.1c Hvordan vil du karakterisere tilgangen til følgende innsatsfaktorer i din region?

	1=Liten tilgang	2	3	4=God tilgang
Ufaglært arbeidskraft				
Faglært arbeidskraft (fagbrev etc.)				
Høyt utdannet arbeidskraft				
Kapital				
Vare og tjenesteleverandører				
Hard infrastruktur (transport, kommunikasjon, etc.)				
Myk infrastruktur (bomiljø, kulturtilbud, skole, etc.)				

- Formålet med spørsmålet er å forstå egenskaper (viktighet, kvalitet, tilgang) ved innsatsfaktorene i regionen. Godt tilgjengelige innsatsfaktorer av høy kvalitet kjennetegner sterke næringsmiljøer.

DEL 5: AVSLUTNING .

5.1 Hva ser du på som de viktigste næringspolitiske tiltak for å styrke din bedrifts konkurranseevne fremover?

- Formålet med spørsmålet er å få en indikasjon på hva selskapet mener er viktig for å sikre bedriftens konkurranseevne i fremtiden. Her er det rom for å snakke litt løst og fast, men pass på så det kommer frem noen konkrete tiltak/områder som kan belyses.

1.2 Hva ser du på som det viktigste Maritimt Forum kan gjøre for å styrke din bedrifts konkurranseevne fremover?

- Her er formålet å la respondenten tenke fritt om hva Maritimt Forum kan bidra med lokalt eller regionalt for å styrke bedriftens konkurranseevne i fremtiden. Forsøk å avdekke konkete tiltak på kort og lang sikt.