

Vedlegg 8

*Norges Rederiforbunds høringsuttalelse til
Rederiskatteutvalget*

DEN MARITIME KLYNGEN OG KUNNSKAP SOM PRODUKSJONSFAKTOR

Vil produktiv kunnskap gå tapt hvis rederinæringen flytter ut?

Innhold

1 Sammendrag	9
1.1 Klyngeteori	9
1.2 Norske klynger	9
1.3 Markedssvikt og eksternaliteter	10
1.4 Næringsnøytralitet	10
1.5 Høyere skatteevne?	10
1.6 Støtte innrettet mot årsaken til markedssvikt	11
1.7 Er det virkelig en klynge?	11
1.8 Verdiskapningen i klyngen	13
1.9 Konsekvensene av tap av rederinæringen	13
1.10 Praktiske forhold m v	14
2 Næringsklynger og klyngeteori	15
2.1 Skipsfartsmeldingen	15
2.2 Perspektivmeldingen	15
2.3 Bergo-utvalget	15
2.4 Nyklassisk teori og innovasjonsteori	16
2.5 Porter	17
2.6 Krugman	17
2.7 Cortright 2006	18
2.7.1 Hoveddefinisjon.....	18
2.7.2 Klyngedrivere	19
2.7.3 Klyngepolitikk.....	20
2.8 To hovedmetoder - hvilken skal man stole på?	20
2.8.1 Identifikasjon av klynger det springende punkt.....	21
2.8.2 Mange ulike drivere av klynger.....	21
2.8.3 "Porter-metoden" ganske sikker i kvalitative konklusjoner	22
2.8.4 Økonometri krever store forenklinger av virkeligheten	22
2.8.5 Økonometrisk analyse av klynger en ung disiplin.....	24
2.8.6 Økonometri begrenses av irrelevans og forsinkelse i datagrunnlaget.....	24
2.8.7 Valg av redskap bygger på skjønn, mens hypotesene testes nøyaktig.....	25
2.8.8 Begge har stort forbedringspotensial.....	25

2.8.9	<i>Beslutninger bør baseres på begge</i>	25
2.9	Konklusjon	26
3	<i>Bør den maritime næringen anerkjennes som en klynge med ekstra verdiskapning fra kunnskap?</i>	28
3.1	Definisjon av den maritime klyngen.	29
3.1.1	<i>Skipsfartsmeldingens avgrensning</i>	30
3.1.2	<i>Avgrensning etter Jakobsen og Goldeng (Menon-rapporten 2005)</i>	30
3.1.3	<i>Bekreftelse fra "felten"</i>	31
3.1.4	<i>Verdiskapning</i>	31
3.1.5	<i>Rederiskatteutvalgets omtale av Menon-rapporten</i>	32
3.1.6	<i>Avgrensning i Schjelderup-rapporten</i>	33
3.1.7	<i>Møter seg selv i døren</i>	34
3.2	Rapportene fra Midelfart Knarvik og Steen	34
3.2.1	<i>Sammendrag av 1999-rapporten</i>	35
3.2.1.1	<i>Banebrytende</i>	36
3.2.1.2	<i>Ulike forsterkende faktorer</i>	36
3.2.1.3	<i>Modell</i>	37
3.2.1.4	<i>Resultater</i>	37
3.2.2	<i>Sammendrag av 2001-rapporten</i>	38
3.2.2.1	<i>Bedre industriutvalg</i>	39
3.2.2.2	<i>Aktivitetsnivå viser kunnskapsbase</i>	39
3.2.2.3	<i>Modell</i>	39
3.2.2.4	<i>Resultater</i>	39
3.2.2.5	<i>Konklusjonen</i>	40
3.2.3	<i>Våre kommentarer</i>	40
3.2.3.1	<i>Relevant i forhold til Rederiskatteutvalget</i>	40
3.2.3.2	<i>Tydelig identifikasjon av klyngeeffekter</i>	41
3.2.3.3	<i>Negative funn betyr ikke at det ikke finnes noe</i>	41
3.2.3.4	<i>Påviste stordriftsfordeler indikerer kunnskap</i>	42
3.2.3.5	<i>Klyngeeffekter skjult i intern skalaøkonomi?</i>	43
3.2.3.6	<i>Bedriftsutvalget i MKS99</i>	44
3.2.3.7	<i>Det viktigste ved utenriks sjøfart er definert bort</i>	47
3.2.3.8	<i>Forholdet mellom utenriks sjøfart og offshore tjenesteyting</i>	47
3.2.3.9	<i>Sammensetningen av kjernenæringen</i>	48
3.2.3.10	<i>Tjenestedelen: MKS01 erstatter MKS99</i>	49
3.2.3.11	<i>Nærmere om enkelt næringer i den tjenesteytende delen i MKS01</i>	50

3.2.3.12 Flersidige inngående impulser - eksempel IKT.....	50
3.2.3.13 Virkninger av at offshore leverandørindustrien tas med	51
3.2.3.14 Nærmere om skipsbygging, båtbygging, skipsutstyr og skipsmotorer.....	54
3.2.3.15 Hvor skal vi se etter eksternalitetene?	56
3.2.3.16 Bruk av faktorinnsats som proxy og modellberegnet kapitalavkastning.....	58
3.2.3.17 Vektet eller uvektet?.....	60
3.2.3.18 Også økonometrien bygger på kvalitative forutsetninger.....	61
3.2.3.19 Oppsummering om skipsfarten som kjernenæring.....	63
3.2.3.20 Konklusjon	65
3.3 "Et verdiskapende Norge"	66
3.3.1 "Et konkurransedyktig Norge"	67
3.3.2 Japan og Norge på topp.....	67
3.3.3 Bedre økonomiske resultater.....	67
3.3.4 Samspill og verdiskapningsformer	68
3.3.5 Komplette klynge.....	68
3.3.6 Skipsfart.....	68
3.3.7 Skipsindustri	69
3.3.8 Markedsforhold	69
3.3.9 Konkurransforhold	69
3.3.10 Faktorforhold	70
3.3.11 Klyngeforhold.....	70
3.3.12 Oppgraderingsmekanismer	71
3.3.13 Kompetansekoblinger.....	71
3.3.14 Sterke og svake sider.....	72
3.3.15 Hovedutfordringer.....	73
3.3.16 Konklusjoner	73
4 Hva sier andre studier?	74
4.1 "Det regionale maritime Norge"	74
4.1.1 Spesialisering	74
4.1.2 Nasjonale koblinger	75
4.1.3 Innovasjonspress	75
4.1.4 Faktorgrunnlag	76
4.1.5 Rapportens konklusjon	76
4.1.6 Vår kommentar.....	76
4.2 "Attracting the Winners"	77

4.2.1	<i>God historie, svak fremtid</i>	77
4.2.2	<i>Meget god klyngedynamikk</i>	77
4.2.3	<i>Bedriftene lite avanserte</i>	78
4.2.4	<i>Norge lite attraktivt</i>	78
4.2.5	<i>Myndighetspolitikk</i>	78
4.2.6	<i>Innovasjon mer mellom enn i bedrifter</i>	78
4.2.7	<i>Høy klyngeverdi</i>	79
4.2.8	<i>Vår kommentar</i>	79
4.3	Hovedkontorstudien	79
4.4	FAFO-rapporten	80
4.4.1	<i>Beskrivelse av skipsbyggeriene</i>	80
4.4.2	<i>Det vinnende scenariet</i>	81
4.4.3	<i>Vår kommentar</i>	81
4.5	Møreforskning	82
4.5.1	<i>Klyngefunksjoner</i>	82
4.5.2	<i>Offshorerederiene</i>	82
4.5.3	<i>Verftene</i>	82
4.5.4	<i>Utstysprodusenter</i>	83
4.5.5	<i>Skipstekniske konsulenter</i>	83
4.5.6	<i>Vår kommentar</i>	83
4.6	Innovasjon i maritim sektor	84
4.6.1	<i>Rederiene kjernen i klyngen</i>	84
4.6.2	<i>Rederiene krevende kunder</i>	84
4.6.2.1	<i>IKT</i>	84
4.6.2.2	<i>Miljø</i>	85
4.6.2.3	<i>Materialteknologi</i>	85
4.6.2.4	<i>Offshore</i>	85
4.6.2.5	<i>Havbruk</i>	85
4.6.2.6	<i>Uttesting ombord</i>	85
4.6.2.7	<i>FoU</i>	86
4.6.2.8	<i>Rederiene kjernen i felles arbeidsmarked</i>	86
4.6.2.9	<i>Vår kommentar</i>	87
4.7	Oslo Maritime Network	87
4.7.1	<i>Vår kommentar</i>	88
4.8	Studie av norsk kystgods- og offshoreflåte	88

4.8.1	<i>Kystgods</i>	88
4.8.2	<i>Offshore</i>	89
5 Skipsfartens plass i det norske kunnskapsbaserte næringslivet....		89
5.1 Kartet over den maritime klyngen.....		90
5.1.1	<i>Kunnskapstung klynge</i>	90
5.1.1.1	Rederienes egen kunnskap	90
5.1.2	<i>Kunnskapsbroene</i>	91
5.1.2.1	Broene fra de klassiske rederiene til andre tjenesteytere.....	91
5.1.2.2	Broene fra offshorerederiene til andre tjenesteytere	92
5.1.2.3	Broene fra de klassiske rederiene til fabrikkasjonsdelene.....	92
5.1.2.4	Broene fra offshorerederiene til fabrikkasjonsdelene.....	93
5.1.2.5	Tverrgående forbindelser	94
5.1.2.6	Eksterne forbindelser.....	94
5.1.3	<i>Den norske produktive kunnskapsbasen</i>	94
5.1.3.1	Kunnskapsbroer til utlandet.....	95
5.2 En klyngestruktur bygget på gamle norske tradisjoner		95
5.3 Er skipsfarten viktig for det totale samspillet?		96
6 Vil kunnskap som produksjonsfaktor gå tapt hvis skipsfarten flytter ut?		96
6.1 Rederiselskapenes egen kunnskap		97
6.2 Kunnskap i den nærmeste klyngen (maritim tjenesteyting)		97
6.2.1	<i>Virkninger for Oslo Børs</i>	97
6.3 Kunnskap i fabrikkasjonsdelen		97
6.4 Kunnskap i lokale klynger		98
6.5 Hva skjer med menneskene og kapitalen?		98
6.6 Kunnskap i naboklynger og naboindustrier		98
6.7 Norske klynger i den internasjonale kunnskapsutvekslingen		99
6.8 Maritim tradisjon		99
7 Hva er den tryggeste beslutningen?		100
7.1 Over til den politiske kompetansen.....		100
7.2 Konkurransenøytralitet.....		101
7.3 Manglende koordinering.....		101
7.4 Lobbying		102

7.5 Informasjonsrobusthet	102
7.5.1 <i>Beslutninger under usikkerhet.....</i>	103
7.5.2 <i>"No regrets"</i>	103
7.5.3 <i>Når valgfriheten er begrenset</i>	103
7.5.4 <i>Irreversibilitet.....</i>	103
7.5.5 <i>Mange beslutningsprinsipper.....</i>	104
7.6 Smitteeffekter	104
7.6.1 <i>Ingen klynger er grundigere studert enn den maritime.....</i>	105
7.6.2 <i>Sterke begrensninger i internasjonale avtaler</i>	105
7.6.3 <i>Beslutningstakere kan "binde seg til masten"</i>	105
7.6.3.1 <i>Benchmarking</i>	105
7.6.3.2 <i>Selvkorrigerende mekanismer</i>	105
7.7 Ufødte klynger og næringer	106
7.8 Mer skatt for andre?.....	107
7.9 Skattenivå og lokaliseringsrente.....	107
7.10 Diskusjonen om verktøykassen	108
8 VEDLEGG.....	110
8.1 Krugmans beskrivelse av klynger etter Bergo-utvalget.....	110
8.1.1 <i>Spørsmålet om informasjonsrobusthet</i>	113
8.2 Reve og Jacobsen	113
8.2.1 <i>Høyere verdiskapning</i>	115
8.2.2 <i>Klyngebygging.....</i>	115
8.2.3 <i>Offentlige tiltak.....</i>	116
8.2.4 <i>Klyngespesifikke anbefalinger.....</i>	117
8.3 Klette i Holden-utvalget	119
8.4 Sammenligning av teoriene.....	121
8.4.1 <i>Teknologiske og pekuniære eksternaliteter</i>	121
8.4.2 <i>Nyklassisk markedssvikt</i>	122
8.4.3 <i>"Koordineringssvikt"</i>	123
8.4.4 <i>Behandlingen av kunnskap.....</i>	124
8.4.5 <i>Hva skjer med kunnskapsavkastningen?</i>	124
8.4.6 <i>Stort sammenfall i klyngedefinisjon</i>	125
8.4.7 <i>Ulike krav til klyngeidentifikasjon.....</i>	126
8.4.8 <i>Virkemiddelbruken</i>	126

8.4.9	<i>Forutsetningene for nøytralitet etter nyklassisk teori</i>	<i>127</i>
8.4.10	<i>Nyklassisk vekstteori</i>	<i>129</i>
9	<i>Referanser.....</i>	<i>131</i>

1 Sammendrag

I dette notatet viser vi at det vil oppstå kanskje betydelige samfunnsøkonomiske tap ved bortfall av den norske rederinæringen. Dette skyldes tap av kunnskap som produksjonsfaktor, som er en effekt som ikke fanges inn av hvordan man vurderer virkningen av omdisponering av de klassiske produksjonsfaktorene arbeid og kapital.

Noe av den tapte kunnskapen ligger i bedriftene som flytter eller nedlegges, og noe i selve den maritime klyngen som sådan, dvs. i kunnskapsproduksjonen som skjer mellom bedriftene.

Flertallet i Rederiskatteutvalget som har utredet skipsfartsbeskatningen (NOU 2006:4) hevder at arbeidskraften og kapitalen som i dag benyttes i rederiselskapene vil finne andre og bedre anvendelser i Norge hvis næringen blir borte.

Vi har i vedlegg 5, 6 og 7 påvist at det vil være et tap knyttet til virkningen av å miste rederinæringen, både samfunnsøkonomisk og med hensyn til skatteinntekter, ut fra hva som skjer med produksjonsfaktorene arbeid og kapital.

Et ytterligere spørsmål er om det vil tap av *kunnskap som produksjonsfaktor, både i og utenfor den maritime klyngen.*

1.1 Klyngeteori

Klyngeteori er drøftet både av Rederiskatteutvalget og endel andre offentlige utredninger. I tillegg finnes en omfattende nasjonal og internasjonal faglitteratur.

Ingen bestrider at det finnes sterke næringsklynger som har høyere verdiskapning enn bedrifter utenfor klynger, og dessuten bidrar til høyere verdiskapning utenfor seg selv.

Det kan være mange årsaker til at det oppstår klyngemekanismer som styrker verdiskapningen. Noen av disse er ganske enkle og kan f. eks. henge sammen med at transportkostnader o. l. blir mindre hvis bedrifter som handler mye med hverandre ligger nær hverandre. Samlokalisering kan også bety skjerpet konkurranse og større mangfold av spesialiserte produsenter, slik at det blir lettere raskt å få tak i akkurat det man trenger på et avansert kvalitetsnivå tilpasset de lokale forholdene. Videre kan det bety at man får et felles arbeidsmarked med bedre tilgang på spesialisert og velkvalifisert arbeidskraft.

De siste tiårene er imidlertid de *kunnskapsbyggende* kreftene i en klynge blitt ansett som stadig viktigere, og mange mener at de nå dominerer, ihvertfall for større nasjonale klynger som arbeider i sterk internasjonal konkurranse. Mens man klassisk tenkte mest på kunnskapsbygging gjennom utdanning og FoU, legges det nå stadig større vekt på *uformell* kunnskapsbygging gjennom samhandling og kunnskapsflyt innenfor en klynge. Elementer i dette er *krevende kunder*, samarbeid om utvikling av *spesialiserte produkter*, *arbeidstakere* som bygger opp ferdigheter og kunnskap og flytter fra en bedrift til en annen, *samarbeid* om felles mål, *uformelle kontaktarenaer* og eksistensen av spesialiserte bedriftstyper som fungerer som *formidlere* (konsulenter etc.).

1.2 Norske klynger

Flere studier har identifisert de viktigste nasjonale norske klyngene som *petroleums*klyngen, *den maritime* klyngen og *sjømat*klyngen, som har sterke bånd til hverandre og til andre sterke næringsmiljøer som *IKT* og *bank/finans*. Sammen danner dette en sterk norsk kunnskapsbase og kunnskapsmaskin som skaper internasjonalt ledende posisjoner.

Dette mener vi er forklaringen på at Norge har sterk produktivitetsvekst og økonomisk vekst til tross for det ellers uforklarte forhold at vi scorer lavere på formelle innovasjonsindikatorer

som FoU-innsats, patenter o. l. Det er den *uformelle* kunnskapsproduksjonen ("on-the-job", "learning-by-doing") i klyngestrukturen som kommer i tillegg.

Det svært interessant at flere studier viser at *den maritime klyngen* i så måte er et speilbilde av helheten. Den ligger også lavt på FoU og andre formelle kriterier, men dette mer enn oppveies av at dette er den *mest komplette* maritime klyngen i verden, og også ellers en av verdens sterkeste. Det er også denne styrken som for rederiene inntil for få år siden oppveide skatteulempene i forhold til utlandet. Nå har denne balansen tippet over.

1.3 Markedssvikt og eksternaliteter

Den teoretiske beskrivelsen av klynger er litt forskjellig i ulike teoriretninger. Når man innpasser disse fenomenene i hovedstrømsteori (ofte kalt nyklassisk teori), benytter man seg av begreper som "markedssvikt" og "positive eksternaliteter".

"Eksternaliteter" er forhold ved en bedrift eller en gruppe bedrifter som påvirker andre eller hele samfunnet. De mest kjente eksternaliteter er *negative*, slik som forurensninger, som påfører andre et tap. Klynger og andre kunnskapsbedrifter skaper imidlertid *positive* eksternaliteter.

I hovedstrømsteori anses eksternaliteter som en *markedssvikt* fordi verdien av dem (negativ eller positiv) tilfaller andre enn den som skaper dem. Opphavsbedriftene har derfor ikke motivasjon til å fjerne de negative eller styrke de positive eksternalitetene. Disse bedriftene vil derfor underinvestere i renseanlegg etc. for å fjerne de negative eksternalitetene, og også i alle egne aktiviteter som kunne styrket de positive. Derfor svikter markedet, siden markedets mål er å sikre optimal velferd for alle.

Andre nyere teoriretninger, slik som *ny vekstteori* og *innovasjonsteori*, omtaler ikke positive eksternaliteter som markedssvikt. Begge retninger konkluderer med at samfunnet vil tjene på å støtte virksomheter og klynger som er opphav til kunnskapsspredning etc.

1.4 Næringsnøytralitet

Prinsippet om næringsnøytralitet tar sikte på å sikre at *produksjonsressursene* i samfunnet fordeles på den mest effektive måten. Dersom det *ikke* foreligger markedssvikt, oppnås dette ved at alle bedrifter har de samme rammebetingelsene (næringsnøytralitet).

All økonomisk teori, også den som presenteres i Rederiskatteutvalget, innser imidlertid at næringsnøytraliteten må omdefineres hvis det foreligger markedssvikt. Markedssvikten gjør at like rammebetingelser egentlig blir ulike: Forurenseren slipper å dekke alle sine utgifter; klyngebedriften blir "ekstrabeskattet" av fordelene den gir til andre.

For å *gjenopprette* nøytralitet må derfor forurenseren pålegges å betale, og den som sprer kunnskap må få en ekstra belønning for dette.

Også Rederiskatteutvalget og mange andre offentlige utredninger støtter derfor i prinsippet en *aktiv næringspolitikk* når det medfører at "forenklet nøytralitet" blir til "reell nøytralitet", dvs. at ulike former for næringsstøtte kan være riktig og berettiget.

Disse får riktignok et problem i forhold til *positive* eksternaliteter fordi tiltak mot dem ikke vil fjerne dem, men tvert imot forsterke dem slik at "markedssvikten" blir større. De innser likevel at dette er riktig fordi disse eksternalitetene er *ønskelige*. Her kommer imidlertid ny vekstteori etc. inn med bedre analyseverktøy.

1.5 Høyere skatteevne?

Rederiskatteutvalget er kort inne på tanken om at næringsklynger kanskje kan tåle *høyere*

skatt fordi de vil tape på å flytte bort fra klyngen, men forlater den raskt bl. a. fordi myndighetene ikke kan vite hvor mye ekstra skatt de kan skrive ut uten at fordelene ved å være i klyngen blir borte.

Dette kaller utvalget *lokaliseringsrente* som altså er klyngebedriftenes *egne* fordeler ved å være i klyngen. Uten denne ville bedriftene vært mer *mobile* og antakelig flyttet ut.

Utvalget nevner likevel ikke det åpenbare i at ekstra skatt for å redusere lokaliseringsrenten også ville vært akkurat det motsatte av å gjenskape næringsnøytraliteten i forhold til de positive eksternalitetene, fordi insentivene til å gjøre mer som er nyttig for samfunnet blir borte.

Det viktige er at utvalget på dette punkt vektlegger ønskeligheten av å unngå en *mobilitet* som kan føre til tap av klyngen. Rederiene er ut fra sin natur meget mobile fra før, og mobiliteten er nå økende nettopp fordi lokaliseringsrenten forsvinner eller er blitt negativ, på grunn av høyere skatt i Norge enn i utlandet. Av denne grunn støtter Rederiskatteutvalgets resonnering faktisk norsk skattetilpasning til utlandet, selv om dette kanskje er utilsiktet.

1.6 Støtte innrettet mot årsaken til markedssvikt

Dette er viktig, fordi både Rederiskatteutvalgets og de andre utvalgene sier at man lengst mulig bør innrette samfunnets støtte til en klynge *direkte mot årsaken til markedssvikt*, dvs. det som svekker klyngebedriftenes vilje til å investere mer i det som er nyttig som samfunnet.

I den vanlige situasjonen der klyngebedriftene bare er moderat mobile og det ikke er dramatiske skatteforskjeller med utlandet kan man tenke seg mange andre virkemidler som kan styrke denne viljen (f. eks. FoU). Normalt er det derfor riktig at skatt kan være et lite treffsikkert virkemiddel.

I *dette* tilfellet er det imidlertid helt opplagt at årsaken til markedssvikten nettopp er at det er så mye å tjene på å flytte ut til det internasjonale skatteregimet.

1.7 Er det virkelig en klynge?

Til tross for at Rederiskatteutvalget aksepterer at det kan være riktig å støtte en næringsklynge med selektive tiltak, og i prinsippet heller ikke utelukker bruk av skattesystemet, konkluderer altså flertallet motsatt. En av grunnene for dette er at utvalget ikke tror at det *virkelig* dreier seg om en klynge.

Dette er derfor et helt *avgjørende* spørsmål. Derfor burde det vært en av Rederiskatteutvalgets *viktigste oppgaver* å samle og skaffe mest mulig ny informasjon for å belyse dette.

Utvalget har imidlertid *ikke gjort noe* for å frembringe *ny informasjon*. Det viser bare svært kortfattet til *to eksisterende kilder* blant svært mange som kunne vært benyttet, og trekker sin negative konklusjon ut fra disse.

Den ene kilden er to samfunnsøkonomiske studier fra Karen Helene Midelfart Knarvik og Frode Steen (1999 og 2001). Utvalget hevder at disse studiene viser ”*at det er svært svake (om noen) klyngemekanismer i maritim sektor, og at disse klyngemekanismene er knyttet til verftsindustri med underleverandører snarere enn til sammenhengen mellom utenriks sjøfart og andre deler av maritim sektor*”.

Dette er en sterkt villedende fremstilling. I virkeligheten finner 1999-studien tydelige klyngemekanismer *innenfor* hver av de to hoveddelene av den maritime næringen, industridelen og tjenestedelen, der den siste inkluderer utenriks sjøfart. Det er imidlertid riktig at den ikke finner klyngemekanismer *mellom* dem, og at heller ikke andre deler av næringen er *mottakere* av positive eksternaliteter fra en kombinert gruppe av utenriks sjøfart og

kysttrafikk.

1999-studien er imidlertid preget av betydelig usikkerhet og svakheter ved utvalget av bedrifter. F. eks. er hele den oljerettede leverandørindustrien inkludert i industridelen, selv om det meste av denne naturligvis har sine klyngerelasjoner mer rettet mot oljeindustrien enn rederiene. Unntaket her er *offshorerederiene*, som er med i begge klynger, men de er i 1999-studien utelatt der impulsene *fra* rederier til industri skal måles. Videre er alle de viktigste og mest kunnskapstunge tjenesteytende maritime leverandørnæringene helt utelatt, og det er også stor risiko for at utvalget av *leverandører av skipsutstyr* er for snevert. Mye av dette skyldes statistiske avgrensninger som forfatterne ikke kunne noe for.

Dette er en såkalt *økonometrisk* studie som sikter mot å finne klyngemekanismer gjennom *samvariasjon* i omsetning. Da må det nødvendigvis bli galt når man tar med i den maritime industridelen en annen industrigruppe som antakelig er *større* enn den som skal måles, fordi denne vil samvarierte i en helt annen retning.

Midelfart Knarvik og Steen har *forandret sin metode* fra 1999-studien til 2001-studien. Den siste studien omfatter bare tjenstedelen, og her har forfatterne også rettet opp de gamle utvalgsfeilene slik at også f. eks. bank/finans, skipskonsulenter, classeselskaper (Veritas) og forsikring er kommet med.

Konklusjonen i 2001-studien er *at det virkelig er sterke klyngeeffekter innenfor tjenstedelen, og at rederiselskapene er opphav til de fleste av dem.*

Dette nevnes overhodet ikke av Rederiskatteutvalget, selv om det hevder å bygge på begge studiene.

Dette er de eneste økonometriske studiene som finnes. Ellers finnes det en lang rekke andre studier som vurderer verdiskapningen og andre egenskaper i den norske maritime klyngen opp mot internasjonalt anerkjente kriterier for hva som er en virksom klynge. Mange av disse kriteriene bygger på Michael Porters klyngeteori, men disse er både støttet og videreutviklet av mange andre.

Alle andre studier bekrefter at den norske maritime næringen virkelig er en høyst reell og sterk næringsklynge, med meget få internasjonale paralleller, herunder *ingen* som er like *komplett* som den norske.

Av alle disse har Rederiskatteutvalget bare valgt ut en, nemlig boken "Et verdiskapende Norge" (2001) av Torger Reve og, Erik W Jakobsen. Dette er ganske riktig en av de viktigste studiene som trekker svært klare positive konklusjoner. Rederiskatteutvalget avviser imidlertid denne med at den bygger på teori som "ikke er økonomisk teori i vanlig forstand", uten å gå inn i analysen eller argumentene.

Med "ikke økonomisk teori i vanlig forstand" mener utvalget egentlig ikke *økonometrisk analyse*, men en mer *kvalitativ* sammenligning med hva som erfaringsmessig kjennetegner virksomme klynger. Andre utvalg, som f. eks. Bergo-utvalget, anerkjenner begge tilnæringsmåter og påpeker riktig at de har hver sine styrker og svakheter.

Mens den *kvantitative* økonometrien fortsatt er meget usikker i metodebruk og datagrunnlag, er *kvalitative* analyser imidlertid meget sikre i forhold til selve hovedsaken om det virkelig er en virksom klynge.

Årsaken til dette er at en sterk ansamling av bedrifter i ulike, men beslektede bransjer bare i noen spesielle land i verden *må ha en forklaring*. Den oppstår ikke av seg selv. Tvert imot viser all slags teori, *særlig* nyklassisk hovedstrøm, at det ellers er mange andre lokaliseringfaktorer som ville virket forskjellig mellom f. eks. industri, konsulenter,

finansmiljøer og rederier, og dessuten at det finnes kostnadsfaktorer ved samlokalisering som ellers ville dominert. Og i alle fall ville det vært mange små ansamlinger rundt om i verden i alle land med sin egen sjøfartsnæring, og det er mange.

Det må derfor finnes sterke fordeler for enkeltbedriftene ved å tilhøre en av verdens få sterke ansamlinger, og det er *nettopp* klyngeeffekter.

Vi mener derfor at *bevisbyrden* må ligge hos dem som mener at den sterke ansamlingen i Norge ikke er en genuin klynge. Den eneste tenkbare alternative forklaring kunne være at ansamlingen skjer rundt en ikke flyttbar *naturressurs*, men slik er det jo absolutt ikke. Og Rederiskatteutvalget kommer *ikke opp med noen alternativ forklaring*.

Utvalget klarer ikke det, bidrar ikke med ny informasjon, er selektiv i sitt kildevalg og på toppen av det fremstiller forskningen misvisende.

Vi gjennomgår nedenfor et langt større utvalg av tilgjengelige studier m v. Tilsammen levner de ingen tvil om at den norske maritime klyngen virkelig er en klynge med sterke, selvforsterkende klyngemekanismer.

1.8 Verdiskapningen i klyngen

Et viktig klyngebevis er *høy verdiskapning*. Dette er påvist i flere av studiene, ikke minst i ”Det verdiskapende Norge”.

Rederiskatteutvalget mener i en annen sammenheng å kunne vise at *rederiselskapene* har lav lønnsomhet. Dette er misvisende, særlig fordi den nasjonalregnskapsstatistikken som benyttes kun omfatter *selve salget av transporttjenester*, ikke tilknyttede deler som f. eks. kjøp og salg av skip. I vedlegg 5 påviser vi at næringens lønnsomhet er høy med utgangspunkt i mer relevante kilder.

Det er for øvrig anerkjent i klyngeteorien at den forhøyde verdiskapning ikke nødvendigvis vises i opprinnelsesselskapenes lønnsomhet. Den kan like gjerne dukke opp som høye lønninger eller høy verdiskapning hos leverandører etc., også for disse inklusive lønninger. Det er nettopp derfor man kaller dette eksternaliteter. Fordelingen avhenger bl. a. av konkurranseforholdene. Når disse er slik at mye tas ut av ansatte og andre klyngebedrifter, øker behovet for tiltak rettet mot opprinnelsesselskapene, som ellers vil fatte beslutninger som ikke tar hensyn til andres fordeler.

1.9 Konsekvensene av tap av rederinæringen

Ut fra alle tilgjengelige studier m v har vi nedenfor forsøkt å skissere et ”kart” over de ulike kunnskapsbroene m v fra rederiselskapene og utover til de andre tjenesteytende marine næringene, de industrielle delene og beslektede klynger og næringer. Tap av rederinæringen vil føre til at kunnskapsbroene som går ut fra disse blir revet ned. Man må da regne med at de mest nærliggende virksomhetene, særlig avansert tjenesteyting, vil følge med rederiene ut for å beholde kontakten, eller svinne bort. Dette vil få sterke virkninger for den regionale maritime klyngen i *Oslo*.

Også *offshorerederiene* (unntatt rigg) er del av samme skatteproblemstilling. Selv om det norske sokkelmarkedet ikke forsvinner, er det intet i veien for at supplybåter, hjelpefartøyer, seismiske fartøyer osv. kan drives fra utlandet. *Offshorerederienes* sterkeste broer går (ved siden av til oljeselskapene m v) til skipsbyggere og skipsutstysleverandører.

Mens det er forholdsvis svake direkte bånd mellom *utenriks sjøfart og skipsbygging*, er det sterke bånd til *utstysleverandører*. Disse går både direkte og via *maritime konsulenter*. Utstysleverandørene er derfor den neste delindustrien som vil tape på å miste først rederiene,

deretter konsulentene. Dette vil få meget sterke virkninger for den regionale maritime klyngen på *Nordvestlandet*.

Slik vil kunnskapsbroer falle eller svekkes i ringvirkninger ut fra det stedet der noe blir revet vekk. Det er stor sikkerhet for at betydelig kunnskap *i og mellom* bedriftene på bruddstedet vil gå tapt. Hvor store de negative ringvirkningene vil bli lengre ut i det totale norske systemet av kunnskapsbroer vet vi ikke.

1.10 Praktiske forhold m v

Det siste sett av argumenter fra Rederiskatteutvalget er ikke egentlig bygget på samfunnsøkonomi, men på andre mer *praktiske* og *skjønnsmessige* forhold.

Utvalget er herunder bekymret for om det å støtte opp under en etablert klynge kan hindre *etableringen av andre klynger*. Det medgir imidlertid at det er langt mer kostbart og krevende å tiltrekke seg eller bygge opp nye klynger enn å bevare de vi har. Enda viktigere er det etter vår mening at norsk økonomisk historie viser at alle våre sterke næringer og klynger har *vokst frem på grunnlag av forgjengerne*, eller blitt drevet frem av eksisterende klynger som krevende kunder. Det siste gjelder særlig IKT. Dessuten vet vi at innovasjonen er størst i sterke klynger og randsonen rundt dem. Å ha og beholde sterke klynger vil derfor være det beste virkemiddel til å utvikle nye sterke næringer.

Andre av utvalgets bekymringer er knyttet til *beslutningsprosesser* i det politiske systemet.

Det er redd for at anerkjennelse av virkelige klynger vil oppmuntre til mer *lobbyvirksomhet* som kan gi *smittevirksomhet* ved at politikerne anerkjenner klynger som ikke er det. Vi mener at denne vurderingen må tilligge politikerne selv, som også må ha ansvaret for hvordan de reagerer på lobbyvirksomhet. Klyngetemaet vil aldri bli noe mer enn ett av mange temaer som blir gjenstand for lobbyvirksomhet. Krav om særbehandling fremsettes daglig av endeløse rekker av lobbyister. Det politiske system kan ikke la være å ta riktige beslutninger bare fordi de kan misbrukes av andre.

Faktisk er det i *denne saken langt mindre risiko for smittevirksomhet*, fordi skipsfartsbeskatning er regulert i egne EU-regler, mens EUs konkurranseregler effektivt hindrer bruk av skattesystemet for selektive fordeler til de fleste andre formål.

Det siste er at utvalget stiller meget sterke krav til *informasjonsrobusthet*. Det innebærer at det legger hele bevisbyrden for at det virkelig er en klynge, og at tap av rederinæringen kan få negative konsekvenser, på dem som mener det, mens utvalget selv og andre som mener det motsatte ikke har noen bevisplikt. Dette er i strid både med *forventningen* om at en sterk ansamling av bedrifter vanligvis vil være en klynge, og dessuten med *normale prinsipper for beslutninger under usikkerhet*, der man bør beregne de samlede sannsynlighetsveide konsekvenser av alle handlingsalternativer på lik linje.

Både lobbyvirksomhet, smitteeffekter og politikeres informasjonsnivå er praktiske og ikke fagøkonomiske forhold som først og fremst angår politikerne selv.

2 Næringsklynger og klyngeteori

Det er idag bred anerkjennelse av betydningen av klynger og mye av forklaringene på klyngedannelser. Vi vil nedenfor gjennomgå to ulike teoretiske hovedretninger og en tredje fremstilling som bygger på begge, men tar først et raskt sprang til hvordan temaet behandles idag i noen norske offentlige dokumenter:

2.1 Skipsfartsmeldingen

Bondevik-regjeringens *skipsfartsmelding*, fremlagt av Næringsdepartementet i 2004, var klar på at skipsfartsnæringen er å betrakte som en *næringsklynge* (side 36):

”Omlag 200 norske rederier, med vel 1.650 skip i utenriksfart, har sine hovedkontor eller strategiske funksjoner i Norge. Disse rederiene utgjør kjernen i det norske maritime miljøet, særlig ved å være internasjonalt krevende kunder overfor andre deler av klyngen”.

Meldingen knyttet også dette opp til *kunnskap som produksjonsfaktor*:

”Bedriftene i den maritime klyngen samt forskningsmiljøene knyttet til maritim næringsvirksomhet og maritim teknologi utgjør en viktig kunnskapsbase i det norske samfunn”

Dette var grunnlaget for meldingens politiske målsetting, som innledet meldingen (side 5):

”Norsk skipsfart er en viktig del av norsk næringsliv og bidrar direkte og indirekte til verdiskapingen i Norge. Skipsfarten representerer også en erfaring og en kompetanse som er viktig for resten av det maritime Norge. For at disse bedriftene også i fremtiden skal bidra til vekst og verdiskaping, er det viktig at skipsfarten og de maritime næringer fortsatt er klart forankret i Norge. Regjeringen mener derfor det er nødvendig å beholde hovedkontorer og eierskap i Norge, samt å satse på videreutvikling av kompetanse og innovasjon i skipsfarten og de maritime næringer”.

2.2 Perspektivmeldingen

Næringsklynger ble også omtalt i *Perspektivmeldingen 2004* (side 55):

”I en del tilfeller vil den samlede verdiskapningen kunne øke som følge av eksterne effekter mellom bedrifter som er lokalisert i nærheten av hverandre eller av andre grunner har mye med hverandre å gjøre. Det kan skyldes direkte effekter som lettere kunnskapsoverføring, eller markedskoblinger ved større marked for produkter, arbeidskraft eller kapital. En slik samling av virksomheter kalles ofte for en næringsklynge. Ved å stimulere enkelte næringer framfor andre, kan statlige myndigheter søke å dyrke fram utvalgte næringsklynger.”

2.3 Bergo-utvalget

Bergo-utvalget (1996) var blant de første norske offentlige utredningene som viet klynger særlig oppmerksomhet. Kapittel 5 om klynger ble innledet slik:

”Det meste av økonomisk virksomhet foregår i geografiske klynger - i byer og tettsteder, og i geografisk avgrensede næringsmiljøer”.

Alene skulle dette tilsi at klyngeteori ble viet betydelig oppmerksomhet¹. Bergo-utvalget innrømmet likevel at dette har ”vært viet liten interesse i økonomisk teori og økonomisk-politikk debatt”.

Bergo-utvalget viste til tre årsaker til at ”klyngedannelser i dag anses sentrale også i forhold til økonomisk politikk på nasjonalt og internasjonalt nivå”, her litt nedkortet, men fortsatt i utvalgets språkbruk:

- 1) *Porter-analysene* (se nedenfor) som har vært gjennomført i ulike land, også i Norge (Reve et al 1992), og som hevder at industrielle klyngedannelser er en forutsetning for nasjonal konkurranseevne.
- 2) Usikkerhet om de økonomisk-geografiske konsekvensene av internasjonal økonomisk integrasjon, og at mange er bekymret for at resultatet kan bli avindustrialisering av geografisk perifere regioner og land.
- 3) At det generelt i økonomisk tenkning er blitt større oppmerksomhet om konsekvenser av stordriftsfordeler, ufullkommen konkurranse og såkalte eksterne virkninger. Blant de mulige konsekvensene er nettopp fordeler ved økonomisk opphopning. En annen mulig konsekvens er selvforsterkende økonomisk vekst, kjent fra såkalt «ny vekstteori».

2.4 Nyklassisk teori og innovasjonsteori

Det fremstilles ofte slik at *nyklassisk samfunnsøkonomisk teori* de siste tiårene er blitt sterkere utfordret av nye retninger som *ny vekstteori*, *klyngeteori* og *innovasjonsteori*.

Det må understrekes at bruken av begrepene ”nyklassisk” og ”innovasjonsteori” er forenklinger. De tjener mer som illustrasjon av referansepunkter på en skala av ulike oppfatninger og tilnæringsmåter. Mange samfunnsøkonomer fortjener ikke å bli påklistret noen av merkelappene.

Det er likevel ikke vanskelig fra debatten å oppfatte at det finnes en slags hovedstrøm av etablert samfunnsøkonomisk tenkning, som tyngden av de toneangivende fagøkonomene som benyttes i offentlige utredninger bygger på, og at denne ihvertfall er sterkt preget av nyklassisk tradisjon.

De som tilhører denne hovedstrømmen benytter ofte begreper som ”vanlig teori” eller ”hovedstrømsteori” som må forstås slik at man mener nyklassisk teori slik den i bred forstand har utviklet seg frem til nåtiden, ved at forskere bygger på andre forskeres tidligere arbeider slik at det gradvis utvikles en viss konsensus med hensyn til anvendbarheten av bestemte økonomiske metoder, anvendelse av forutsetninger, statistiske kontrollmetoder etc.

Når Bergo-utvalget henviser til ”Porter-analysene” er dette egentlig en henvisning til en langt bredere retning innenfor vekst- og innovasjonsforskning, mens utvalget med ”generelt i økonomisk tenkning” henspeler på nyklassisk tradisjon som av den grunn er blitt nødt til å vie temaet ”større oppmerksomhet”.

Både Bergo-utvalget, Skauge-utvalget (2003) (side 127) og Rederiskatteutvalget omtaler

¹ At det er ”det meste” bygger på en bredere teori fra økonomisk geografi der ”klynger” ikke bare omfatter næringsklynger, men også samlokaliseringfordeler ved urbanisering uansett næringsgren. Dette kan nok idag diskuteres i lys av moderne kommunikasjonsteknologi. Nyere grener av klyngeteori tenderer mot å slippe av på kravet til tett fysisk samlokalisering og legge større vekt på muligheten for elektronisk og fysisk samvirke mellom likeartede bedrifter innenfor en felles nasjonal, kulturell og institusjonell ramme. Det skyldes bl. a. at fokus er mindre på de ”enkle” klyngefordelene knyttet mest til lavere transaksjonskostnader og mer på kunnskapsbaserte klyngefordeler. Den maritime næringen er nettopp et eksempel på at klyngefordelene blomster utmerket uten geografisk sentralisering innenfor Norge.

næringsklynger som en form for markedssvikt med positive eksternaliteter mellom klyngedeltakerne. Det er gjennom denne terminologien nyklassisk tradisjon håndterer kunnskapsbetingede fenomener som klynger.

Bergo-utvalget presenterer korte sammendrag av disse to teoriretningene i forhold til tenkningen rundt klynger. Innovasjonsteori antas her representert med Michael Porters teori om lands konkurransefortrinn (basert på Porter, 1990), mens den mer nyklassiske retningen beskrives som ”den nyere retning innen teori om internasjonal handel som tar opp samspillet mellom internasjonal handel, bedrifters lokaliseringsvalg og geografisk økonomisk opphopning”. Her bygger utvalget særlig på Paul Krugmans og A J Venables arbeider (Krugman (1991a og b), Krugman og Venables (1995 a og b) Venables (1996)).

2.5 Porter

Bergo-utvalget oppsummerer Porters klyngeteori slik:

”.. i de fire hovedforholdene som utgjør Porters «diamant», nemlig etterspørselsforhold, konkurranseforhold, innsatsfaktorforhold og forholdet til relaterte næringer. Det er innholdet i disse fire, som i seg selv kan være påvirket av kultur, myndigheter, opinion og tilfeldigheter, som avgjør hvor godt en bedrift eller bransje - eller for den slags skyld et land - vil gjøre det.

Porters teori knytter seg til hva slags innhold disse forholdene må ha for at resultatet skal bli best mulig. Den kan oppsummeres i stikkordene samspill og utfordringer. Det er verdifullt med virksomhet der en rekke bedrifter gjensidig påvirker hverandre - altså med virksomhetsklynger. Det er imidlertid like viktig at bedriftene stilles overfor utfordringer som oppmuntrer til innovasjon og effektivitet. Det betyr at det er verdifullt med krevende kunder, med konkurranse i alle de markedene som omgir virksomheten (produktmarkeder, innsatsfaktormarkeder, og markeder for vareinnsats), og med forhold på innsatsfaktorsiden som gjør at virksomheten ikke bare tar form av enkelt høstningsbruk”.

Utvalget viser til at Porters egentlige arbeidsfelt var foretaksstrategi, dvs. at hans tenkning ”har en langt sterkere og mer omfattende forankring i empiriske enkeltobservasjoner enn det som er vanlig i økonomisk teori”. Utvalget mener han ikke gjør ”noe forsøk på å bygge en enhetlig, logisk konsistent modell av den type som er vanlig i økonomisk teori”, og at det derfor finnes ”elementer som ikke er konsistente med det vi vet om økonomiske mekanismer på makronivå”. Det mener at ”dette gjør at det lett oppstår misforståelser” om hva Porters teori sier, ”hva man kan trekke ut av empiriske undersøkelser basert på metodikken hans, og hvilke økonomisk-politiske konklusjoner man kan trekke av teorien”.

En nærmere beskrivelse av Porter-retningen ved hjelp av en representativ norsk kilde (Reve og Jakobsen 2001) finnes i vedlegget, avsnitt 7.2.

2.6 Krugman

Fortsatt ifølge Bergo-utvalget er Krugmans teori på den annen side ”forankret i generell økonomisk teori og metodikk”. Den ”henter problemstillinger og drivkrefter fra feltet økonomisk geografi, men analyserer disse ved hjelp av mikroøkonomisk teori og etablert teori om intern asjonal handel”.

Utvalget peker på at

”..resultatet er en teoriretning som er smalere enn Porter-retningen, i den forstand at formaliserte modellanalyser krever sterkt stiliserte forutsetninger og et lite antall mekanismer. Resultatene blir imidlertid lettere å tolke, man kan være sikrere på at

teorien er konsistent med mer generell økonomisk innsikt, og det blir klarere hvilke implikasjoner teorien har for utforming av økonomisk politikk”.

Selv om de to teoriene har ulikt metodisk utgangspunkt, mener utvalget det er

”..faktisk langt mer overraskende at konklusjonene når det kommer til stykket egentlig ikke er særlig forskjellige. Spesielt er det påtagelig at begge tilnærmingene både fremhever verdien av klynger og betoner hvor viktig det er med størst mulig konkurranse. Begrunnelsene er forskjellige, men konklusjonene er de samme.”

Bergo-utvalget gjør det klart at dets egen drøfting bygger ”på teori i Krugman-tradisjonen”. Det mener imidlertid *ikke* at den ene er «riktigere» enn den andre, og understreker at ”metodisk har begge sine styrker og svakheter”.

En nærmere beskrivelse av Krugman-retningen ved hjelp av en representativ norsk kilde (Bergo-utvalget selv) finnes i vedlegget til dette dokumentet, avsnitt 8.1. I avsnitt 8.3 bringer vi inn et norsk syn som ligger et sted mellom de to, og vi foretar vi også en egen sammenligning mellom retningene (8.4).

2.7 Cortright 2006

For den som vil skaffe seg den best mulige lærdommen som kan finnes fra *begge disse teoriretningene* og mange andre kilder, anbefaler vi Cortright (2006), utgitt av The Brookings Institution i mars 2006, som vi også sammendrar her.

Dette tror vi er den best oppdaterte brede studien av klyngeteori og klyngepolitikk i sin alminnelighet. Rapporten er en gjennomgang av mer enn 100 ulike kjente teoretiske og praktiske klyngestudier og summerer opp lærdommene fra såvel den nyklassiske tradisjonen som Porter-tradisjonen og en rekke andre kilder som ikke så lett lar seg putte i en av båsene.

Cortright trekker også sine egne konklusjoner, som kan oppfattes som en syntese av de to hovedretningene. Han er opptatt av at disse ikke må fortsette en polemikk med hverandre, men innse hverandres styrker og svakheter:

”It seems likely that both academics and practitioners must continue to tolerate some ambiguity. [...] The most potent antidote to ambiguity and competing definitions is for both academics and researchers to step back from the objective of making sweeping, universal statements or hypotheses about clusters and to be more nuanced in their descriptions and analysis of different kinds of industry clusters”

Siden klynger er svært forskjelligartede og sjelden kan innpasses i noen streng teori, må beslutningstakere fokusere på prosesser for å lære så mye de kan om sine egne klyngestrukturer med de virkemidler som er tilgjengelige, og i dialog med klyngens egne representanter.

2.7.1 Hoveddefinisjon

Cortright understreker at ”klynge” er et bredt uttrykk mer enn et presist uttrykk. Hans hoveddefinisjon er likevel ganske lik Porters:

”A cluster consists of firms and related economic actors and institutions that draw productive advantage from their mutual proximity and connections”.

Deltakerne får *produktive fordeler*, dvs. at de oppnår bedre økonomiske resultater på en eller annen måte. Det gjør dem i utgangspunktet nyttige for samfunnet. Det er viktig at Cortright *ikke* forutsetter at det foreligger spesielle mekanismer som har *skapt* klyngen. Klyngebedrifter kan ha fordeler av hverandre uansett hvorfor de har oppstått.

2.7.2 Klyngedrivere

Med utgangspunkt i Marshall (1920)² og den senere litteraturen kategoriserte Cortright ulike klyngedrivere på denne måten:

1. *Felles marked for kompetent personell.* Spesialiserte bedrifter og personer med spesialisert kompetanse har gjensidige fordeler av samlokalisering, fordi dette gir begge større fleksibilitet og større sikkerhet for henholdsvis å få tak i arbeidskraft og finne en jobb.
2. *Vare- og tjenesteleverandørers spesialiseringmuligheter.* Kunder har fordeler ved raskt å kunne skaffe akkurat de varer eller tjenester man trenger og kunne velge mellom mange konkurrerende leverandører. Leverandører har fordeler ved å være nær kundene og markedsføre sine produkter effektivt mot akkurat de kundene de er ute etter.
3. *Kunnskapsspredning.* Kunnskap lekker og absorberes mellom beslektede og nærliggende bedrifter gjennom mange ulike "kunnskapsbroer": Personlig kontakt, ansattes skifte av arbeidsplass, felles forsknings- og utviklingsarbeid, samhandling og samarbeid, deltakelse i organisasjoner, felles institusjoner osv. Deltakerne tjener mer enn de taper fordi ny innovasjon oppstår i alle krysningspunkter.
4. *Entreprenørskap*, dvs. vilje til å skape nye bedrifter og eksisterende bedrifters vilje til å satse på nye idéer, og dermed ta risiko. Noen områder har sterkere entreprenørtradisjoner eller rammebetingelser som bedre oppmuntrer til entreprenørskap. Dette fremmer etableringen av klynger, som igjen styrker entreprenørskapet.
5. *"Sti-avhengighet" og innelåsning:* Klyngeutvikling er en dynamisk prosess der tidligere begivenheter skaper føringer for fremtidige. Er det først etablert spesialiserte markeder for personell, varer og tjenester, vil flere aktører bli tiltrukket, og klyngen produserer selv mer humankapital og kunnskapskapital. Bestemte standarder kan festne seg (et eksempel er QWERTY-systemet for tastene på en skrivemaskin som har fortsatt på PC-tastaturer og "må" benyttes av alle; et annet er bestemte standarder for videotape, CD osv.) og gi fordeler for de opprinnelige skaperne som kan få langvarige virkninger. Når en klynge først er etablert er det kostbart for bedriftene å forlate den.

Poenget omfatter også "tilfeldige" begivenheter som kan skape eller bryte ned klynger. Det kan spesielt gjelde teknologiske paradigmeskifter som skaper dramatiske vendepunkter. Overgangen fra større datamaskiner til PC-er skapte Silicon Valley og den finske Nokia-klyngen grep sjansen da verden skulle fra fasttelefon til mobil. (Og den norske petroleumsklyngen gjorde det da olje ble funnet i Norge samtidig som industrien for alvor skulle gå offshore.)
6. *Kultur og forankring.* Folk er ikke bare ansatte, ledere eller eiere, de er også samfunnsborgere, forbrukere, organisasjonsmennesker, slektninger og venner. Ulik sosial struktur og kultur kan påvirke økonomisk organisasjon og betingelser for f. eks. innovasjon og risikovilje. I enkelte lokalsamfunn ligger bestemte yrkestradisjoner innebygget i kulturen slik at folk får dem inn fra barnsben av. Analyser av Silicon Valley mot konkurrentklyngen Route 128 i Boston viste at førstnevnte fikk langt mer suksess på grunn av kulturelle forhold som åpenhet, uformell omgang, mindre vekt på hemmelighet og legaliteter og toleranse for feil.
7. *Lokal etterspørsel.* Dette handler mer om *egenskaper* med det lokale markedet enn *volumet*. Bestemte områder kan ha mer krevende og sofistikerte kunder enn andre

² De tre første punktene er fra Marshall.

innenfor bestemte produktkategorier. Tyskeres opptatthet av raske biler og italieneres motebevissthet nevnes som innovasjonsdrivere for tilsvarende produkter.

Det fremgår tydelig at disse driverne er *komplementære* og ikke konkurrerende, at de er sterkt *overlappende*, og at den ene kan være avhengig av den andre. Det er sjelden slik at bare én av disse er tilstede, og i noen tilfeller kan alle virke sammen.

Dermed kommer Cortright igjen tilbake til diskusjonen mellom akademikere og praktikere om klyngeidentifikasjon, se avsnitt 2.3.7.2.

2.7.3 Klyngepolitikk

Cortright påpeker at det ikke kan finnes noen entydig "resept" på klyngepolitikk i litteraturen. Han anbefaler at beslutningstakere på grunnlag av studier av egne klyngestrukturer finner frem til en passende "menu of actions". Også han anbefaler at man mest mulig anvender generelle tiltak tilpasset klyngeanalysen, men han åpner også for mange klyngespesifikke tiltak, utformet i dialog med representanter for klyngen, også ut fra resonnementet om eksternaliteter:

"Clusters become a way for all government entities (as well as private firms) to think about the way their activities influence the private sector of the economy."

Et første skritt kan være å hjelpe klyngemedlemmene til å identifisere sin klynge og diskutere dens konkurransemessige posisjon.

Cortright er klar på at regjeringer nesten aldri kan skape klynger der ingen eksisterer, men spille en viktig støtterolle for eksisterende klynger samtidig som de allmenne rammebetingelsene er gode for naturlig fremvekst av nye.

Han understreker at klyngeutvikling er en dynamisk prosess som bygger på det man allerede har ("sti-avhengighet"):

"Regional leaders should understand that the best opportunities to diversity their economies will come from building on, extending, and combining existing cluster strengths."

Cortright er derfor ikke spesielt opptatt av risikoen for at klyngepolitikk vil hindre fremveksten av nye klynger, som gjerne nevnes av skeptikere (og Schelderup-utvalget). Å arbeide med klynger for å utvikle disse videre betyr ikke "pick the winner" fordi arbeidet ikke skal være ekskluderende:

"Clusters give policymakers and practitioners a way of crafting their efforts to develop each industry by addressing its most pressing concerns."

Cortright mener at dialog med grupper av bedrifter vil kunne flytte diskusjonen fra bedriftsspesifikke subsidier og skattefordeler til bredere betraktninger om konkurranseevne. Studien omfatter ikke noen bred omtale om bruk av skattesystemet, men utelukker det heller ikke:

"If firm-level economic development subsidies are used at all, cluster thinking should lead policymakers to focus them on cases that strengthen an existing cluster".

2.8 To hovedmetoder - hvilken skal man stole på?

De to retningenes hovedkonklusjoner om den positive verdien av klynger og hvordan de oppstår er forholdsvis sammenfallende, dog også med ulikheter som vi vil komme tilbake til. De skiller imidlertid noe mer lag i forhold til *virkemiddelbruken* i forhold til klynger, og særlig i forhold til *hvordan* man skal gå frem for å identifisere om en ansamling av bedrifter

virkelig fortjener å kalles en klynge. Dette har å gjøre med om man kan påvise at bedriftene mottar fordeler fra hverandre (eksternaliteter) som styrker vekstevnen.

2.8.1 Identifikasjon av klynger det springende punkt

Som vi kommer tilbake til, gjør Rederiskatteutvalget det til et viktig tema om hvorvidt den svært sterke og påfallende *ansamlingen* av bedrifter som vi observerer i den norske maritime industrien (og ellers bare i Japan) er kommet i stand på grunn av eksternaliteter og klyngeeffekter eller av andre grunner, eller om den bare er tilfeldig. Hvis klyngeeffektene er der, åpner også Rederiskatteutvalget på visse vilkår for næringsrettede tiltak.

Dermed blir spørsmålet om *metodikken* for å identifisere disse effektene svært viktig.

Nå er egentlig valg av metodikk ikke helt avhengig av om man bekjenner seg til Porter eller Krugman, men det er tydelig at Rederiskatteutvalget mener det. Det fester mer tillit til *økonometriske modeller* der man søker å bevise og kvantifisere eksternalitetene gjennom faktiske data og komplisert matematikk.

Det oppfattes gjerne slik at bruk av slike modeller er typisk for *nyklassisk teori*, men det er nok riktigere å si at alle kan bruke økonometri som sådan, spørsmålet er hvilke forutsetninger man legger inn og hvilke tidligere arbeider man bygger på.

Det er den økonometriske metodikken Bergo-utvalget henviser til når det riktig skriver ”at formaliserte modellanalyser krever sterkt stiliserte forutsetninger og et lite antall mekanismer”.

Bergo-utvalget har også rett i at Porter-tradisjonen starter i empiri på bedriftsøkonomisk nivå, dvs. i selve den konkrete virkeligheten, og det er viktig å notere seg at Bergo-utvalget i motsetning til Rederiskatteutvalget også ser dette som en *fordel*.

Det blir vanskeligere å gi utvalget rett i at Porter ikke gjør ”noe forsøk på å bygge en enhetlig, logisk konsistent modell av den type som er vanlig i økonomisk teori”.

Ser man på historien for samfunnsøkonomisk teori, kan man ikke si at det kreves at man skal kunne beskrive alt i avanserte ligninger for at man skal kunne utvikle ”teori”. Teoriens oppgave er å gi en så god beskrivelse av virkeligheten som mulig innenfor et akseptabelt forenklingnivå. Hovedsaken er at den teori som utformes blir verifisert gjennom empiriske studier innenfor det presisjonsnivå den hevder å representere og som det er mulig å oppnå.

2.8.2 Mange ulike drivere av klynger

Det finnes ikke bare en eller noen få, men mange mulige klyngedrivere, og klynger er ulike også på mange andre måter. Cortright (2006) påpeker

”Relatively little research has looked comprehensively at all these effects and separated their contributions to the formation of or growth of particular clusters. Most academic research focuses on one of a few micro-foundations and marshals evidence to test their salience.

The multiple, overlapping micro-foundations of clusters have important implications for academics and practitioners. Academics should likely concede that it is difficult to model or characterize clusters only by looking at a subset of these forces. For practitioners, the different micro-foundations are a useful checklist of characteristics to be investigated...”

Med “academics” menes her nettopp økonometrikere som gjerne bygger på idealiserte teorier om hvordan klynger fungerer, og ut fra dette bygger modeller som skal teste for klyngeegenskaper, men som ikke har muligheter for å finne alle. Da er det lettere for

praktikerne som kan teste pragmatisk for alt.

2.8.3 ”Porter-metoden” ganske sikker i kvalitative konklusjoner

Klyngeteori i Porter-tradisjonen tar utgangspunkt i omfattende globale studier av vellykkede bedrifter og geografiske ansamlinger av bedrifter. Disse studiene er integrert til en teori om hva slags omgivelser rundt og egenskaper for disse ansamlingene og deres bedrifter som gjør disse til ekte klynger med selvforsterkende vekst. Ved å bruke disse kriteriene kan man identifisere et lands sterke klynger.

Denne tradisjonen er således ganske riktig empirisk basert og forholdsvis kvalitativ, hvilket kan innebære en viss usikkerhet, ihvertfall med hensyn til *styrken* i de oppgraderingsmekanismer som observeres og hva som er den presise kilden for disse.

I forholdet til *den kvalitative hovedsaken* om det foreligger en klynge eller ikke, er den imidlertid temmelig sikker. Det ligger i at det er svært lett å observere selve *ansamlingen* av likeartede bedrifter, og at denne ansamlingen *må ha en grunn*, for ellers ville bedriftene vært styrt hver for seg av andre kostnads- og inntektsbetingede lokaliseringsfaktorer. Det *kan* tenkes enkelte slike faktorer som er felles for mange bedrifter, f. eks. nærhet til en naturressurs³, men i så fall er dette forholdsvis lett å påvise, og sannsynligheten for at dette er (den eneste) forklaringen blir mindre jo større, mer varig og mer diversifisert innenfor hoveddrammen ansamlingen blir.

Man kan derfor fastslå at *normalforventningen* må være at bedriftene er der fordi de tjener på *selve fellesskapet*, dvs. positive eksternaliteter, hvis det ikke kan fremmes noen andre gode teorier, se også diskusjonen i vedleggets avsnitt 8.4.7 basert på Parr (2001).

Når man som i Porter-tradisjonen *også* har observert en lang rekke forhold som *kjennetegner* klynger i sin alminnelighet, og begrunnet disse teoretisk, ville det mildt sagt vært svært underlig om ikke en bestemt ansamling som passer til dette kjennetegnet - i fravær av bedre teorier - ikke virkelig skulle være en klynge.

2.8.4 Økonometri krever store forenklinger av virkeligheten

På den annen side har man altså den *økonometriske metoden* som selvsagt også bringer inn virkeligheten, men i form av statistiske data som må innpasses i et sett av teoretiske modeller som er utviklet fra grunnteorier som har et langt mer generelt formål.

Selv om økonometriske metoder er blitt svært populære i fagmiljøene, var samfunnsøkonomien i sine første (klassiske) faser stort sett kvalitativ, og det har aldri vært noen mangel på arbeider også fra høyt kvalifiserte og anerkjente samfunnsøkonomer som ikke anvender økonometrisk analyse.

Vi er enige i hvordan den norske økonomen Lars Nerdrum (Nerdrum 1999 side 1) beskriver kostnadene ved å gå over fra fleksible kvalitative til strenge kvantitative økonometriske analyser:

”The need for simplifying assumptions and reasonably realistic reductions of reality led theorists to representations based on homogenised factors and products. As inputs and outputs were studied quantitatively, the qualitative differences between them were generally ruled out of a functional definition. Much of the classical flexibility had to surrender to the rigid and hypothesised neoclassical analysis, to the

³ Selv om nærhet til en naturressurs kan være utgangspunktet for klyngedannelsen, betyr ikke det at det ikke også kan oppstå selvforsterkende klyngekrefter, slik som i den norske petroleumsklyngen.

benefit of new insight into the 'mechanics' of economics and to find quantitative relationships between economic variables and aggregates."

Vi kommer nærmere tilbake til de konkrete forenklingene som ligger til grunn for nyklassisk teori, herunder homogene innsatsfaktorer og produkter etc.

Poenget her er nettopp at økonometrisk analyse krever *forenklede forutsetninger*. Likevel kan enhver som tar et blick på typiske rapporter med økonometrisk analyse se at selv med forenklede forutsetninger kan matematikken raskt bli uhyre komplisert.

Det er kanskje enda viktigere at den kvantitative presisjon som påberopes av slike analyser kan vise seg å være en illusjon hvis man forsøker å beskrive en virkelighet som avviker for mye fra de idealiserte forutsetningene.

Vi vil senere gjennomgå de grunnleggende idealiserte forutsetningene i det som i nyklassisk terminologi kalles "et perfekt marked". Selv om ingen tror at et slikt marked finnes, forblir det et referansepunkt for alle teoremer som følger, og som i stor bredde og variasjon søker etter forklaringer på avvikene fra det perfekte og hvordan ulike ikke-perfekte markeder fungerer.

Det er slik begrepet "markedssvikt" finner sin vei inn i teorien. Selv om den pretenderer å være verdinøytral (hvilket de tidlige samfunnsøkonomer ikke gjorde), ligger det likevel innarbeidet at større avvik er mindre ønskelige enn mindre avvik, og at avvikene i form av "markedssvikt" bør korrigeres tilbake så langt det lar seg gjøre.

Hovedinnholdet i utfordringen fra ny vekstteori og innovasjonsteori er 1) at virkeligheten siden dette referansepunktet ble skapt og mange grunnteoremer ble utformet har fjernet seg stadig lenger unna, og 2) at det i mange sammenhenger ikke en gang er *ønskelig* å arbeide seg tilbake.

Den sterkeste årsaken til at virkeligheten har forandret seg (og da snakker vi ikke om politiske forhold som reguleringer osv.) er den voksende betydning av *kunnskap som produksjonsfaktor* (men også globalisering) som gjør stadig mer av både produkter og produksjonsprosesser *særegne og diversifiserte*, og at også bedriftene derfor blir det.

Nås (2002) påpeker:

"Mens symmetrisk informasjon og kostnadsfri flyt av eksisterende kunnskap er blant standardforutsetningene som sikrer løsning av de statiske likevektsmodellene, er asymmetrisk kunnskap og innovasjon selve kjernen i hva vi kan kalle "evolusjonære" teorier om innovasjon [...].

Her betraktes kunnskap som en minst like viktig produksjonsfaktor som arbeid og kapital. Kunnskap er imidlertid ingen statisk størrelse; kunnskap skapes, videreutvikles - og forkastes. Den er ikke generelt tilgjengelig over alt, men er lokalisert til enkeltpersoner, organisasjoner, geografiske, økonomiske eller faglige klynger, og ulike medier som kan bære kunnskap. Derfor skjer kunnskapsutvikling - og innovasjon - i interaksjon med omgivelsene.

[...] Resultatet av disse prosessene er at det over tid utvikles forskjeller mellom aktørene."

Dette svekker systematisk den allmenne *homogenitet* som nyklassisk basisteori bygger på. Samtidig er denne særegenheten og mangfoldet, og de mange eksternalitetene som også er en voksende virkning av kunnskap, svært ønskelig fra et velferdssynspunkt og dessuten sterkt drivende for vekst.

Konsekvensen er at det blir stadig vanskeligere å nå målet om å beskrive virkeligheten kvantitativt, og etter hvert faktisk også kvalitativt, fordi den nødvendige reduksjon av

virkeligheten blir mer omfattende. Dessuten er det ikke lenger sikkert at tiltak for å bringe virkeligheten nærmere idealtilstanden, selv i modifisert form gjennom mellomliggende hovedteoremer, virkelig er i samsvar med teoriens grunnleggende mål om optimalisering av velferd, effektivitet og økonomisk vekst.

Dermed må det oftere stilles spørsmålstegn både med *presisjonen* og *relevansen* av økonometriske analyser innenfor ”vanlig samfunnsøkonomisk tradisjon”.

2.8.5 Økonometrisk analyse av klynger en ung disiplin

Det var først i 1977 at Dixit og Stiglitz (1977) utviklet en modell som tillot matematisk modellering av voksende skalafordeler og som åpnet døren for Krugmans analyser. Før det holdt man seg stort sett til velutviklede likevektsmodeller som forutsatte perfekt konkurranse og konstant skalaøkonomi, dvs. at gjennomsnittskostnadene er uavhengige av omfanget av produksjonen og det ikke finnes noen varige skalafordeler. De nye modellene ble kalt monopolistiske konkurrerende markeder, dvs. konkurranse basert på differensierte produkter og ikke bare på pris innenfor et marked av homogene produkter (Cortright 2006).

Naturligvis bygger all økonometri på langt eldre tradisjoner, men det kan altså diskuteres om bindingene fra disse er en fordel eller en ulempe.

Merkelappen ”monopolistisk” var nødvendig fordi teoriene forutsatte at økende skalafordeler måtte skyldes en form for markedsrett som medførte for lav inngang i markedet av konkurrerende bedrifter, selv om denne markedsretten ikke er basert på annet enn unik kunnskap, spesialiserte produkter og/eller nettopp naturlige lokaliseringsfordeler. Fortsatt brukes begrepet ”monopol” ofte om mange slike fenomener i den moderne økonomien, selv om det er temmelig misvisende i forhold til den allmenne oppfatning av monopol som noe som bygger på statsrett eller grov manipulering av markedet.

Poenget er imidlertid at det er forholdsvis nylig at økonometrien i det hele tatt gjorde seg i stand til å analysere klyngeeffekter, som pr. definisjon har å gjøre med voksende skalaøkonomi. Som vi skal se nedenfor, er denne nye disiplinen fortsatt meget umoden, og nye hypoteser og modeller avløser fortsatt hverandre nær sagt fra rapport til rapport.

For det meste er slike arbeider temmelig abstrakte, og det har bare vært gjort begrenset innsats for å teste dem empirisk (Cortright 2006).

2.8.6 Økonometri begrenses av irrelevans og forsinkelse i datagrunnlaget

Enhver økonometrikeres arbeid begrenses av hva som finnes av statistiske data. Alle som har forsøkt å analysere økonomiske data på mer eller mindre avanserte nivåer opplever raskt frustrasjon fordi man ”aldri” finner akkurat den typen data man trenger. Statistikk og nasjonalregnskaper følger ofte sin egen logikk, som igjen er styrt av praktiske hensyn for hva man kan skaffe og hvordan det skal kategoriseres.

Dessuten ligger det i sakens natur at offentlig statistikk skal være mest mulig sammenlignbar over tid, dvs. at man ikke bør endre definisjoner og datakategorier for ofte, og når man gjør det, skaper det i seg selv vanskeligheter. Det er ikke til å unngå at det alltid vil eksistere en kanskje betydelig forsinkelse, særlig i forhold til behovet i den mest grensesprengende forskningen - og selvsagt jo mer man avviker fra konsensus-trenden.

Det krever ofte at man må ta utgangspunkt i eksisterende dataserier for å beregne seg frem til de man virkelig trenger, og mer eller mindre gjette på hvordan man skal konvertere den ene til den andre. Kravene om forenklede forutsetninger presser seg på hele tiden, og likevel blir modelleringen mer komplisert.

Et spesielt problem er i denne sammenheng at statistiske data som f. eks. finnes i

Nasjonalregnskapet er sortert etter næringskoder som er et hierarki av produkttyper og skiller bedrifter på en måte som kan ha lite å gjøre med klyngestrukturer. Økonometriske analyser bruker gjerne utvalg sammensatt av de næringskoder man antar er mest relevante for den næringen som skal undersøkes, men dermed kan man både miste mange relevante bedrifter og få med mange irrelevante.

Hervik og Jakobsen (2001, se kapittel. 4.1) løste dette ved å bruke lokale krefter til å trekke ut og/eller legge til bedrifter etter konkret vurdering av koblingene. Se også Cortright (2006) for en beskrivelse av det tilsvarende problem i amerikansk statistikk.

2.8.7 Valg av redskap bygger på skjønn, mens hypotesene testes nøyaktig

I økonometri er det alltid av avgjørende betydning hvordan man utformer det matematiske verktøyet som skal brukes for å lete etter det man vil bekrefte eller avkrefte, dvs. hva slags grunnligning man setter opp som hypotese for hvordan ukjente forhold i virkeligheten kan antas å avsløre seg i sammenhenger mellom kjente data.

Det som følger og som gjerne skaper de store utfordringene er tilpasninger og korreksjoner for å korrigere for utenforliggende forhold, unngå uønskede indre avhengigheter mellom parametre, tilpasse tilgjengelige data for å få de ønskede osv. Men ved definisjon av den grunnleggende hypotesen trengs det likevel atskillig skjønn - eller *kvalitative* vurderinger.

Den store fordel med økonometrien er at hypotesen kan testes med stor nøyaktighet.

2.8.8 Begge har stort forbedringspotensial

Det er fullt mulig å modifisere de nyklassiske økonometriske modellverktøyene for å gjennomføre tester for klyngefunksjoner, slik det gjøres av Midelfart Knarvik og Steen (1999 og 2001). Vi kommer nærmere tilbake til dette og mer konkret til styrker og svakheter ved slike tester nedenfor.

Det er mulig det med tiden vil bli utviklet nye modellbyggverk der kunnskap *blir* bygget inn som en tredje produksjonsfaktor. Det vil i tilfelle bli svært krevende, fordi kunnskap vanskelig kan beskrives ut fra forenklede forutsetninger om homogenitet og uniformitet, slik det er lettere å gjøre hvis det dreier seg om konvensjonell arbeidskraft og kapital.

Det betyr at man må gi avkall på endel presisjon, men det er *fordi virkeligheten selv ikke er standardisert nok til å gi mer presisjon*.

Dermed ser vi at vanskelighetene med å oppnå kvantitativ presisjon *faktisk er felles for nyklassisk basert økonometri på den ene siden, og de kvalitative analysene i Porter-tradisjonen og annen innovasjonsteori på den andre*.

Det er i virkeligheten også felles for begge retningene at de er umodne i forhold til de moderne fenomenene og derfor begge har et stort forbedringspotensial.

2.8.9 Beslutninger bør baseres på begge

Følgelig mener vi, som Bergo-utvalget, at de også sett som *metoder* til å identifisere klynger har hver sine styrker og svakheter, og at man bør forholde seg og vektlegge begge.

Cortright (2006) skiller nokså sammenfallende mellom "top-down" og "bottom-up" analyser. Kvantitative økonometriske analyser er "top-down" fordi de bygger på statistiske data som søkes innpasset i generaliserte modeller, mens praktikere bruker mer "bottom-up" ved at de studerer de indre mekanismene og bindingene mellom bedrifter i en bestemt klynge. Cortright anbefaler bruk av begge i interaktiv dialog.

Som så ofte ellers har jo også dette mangfoldet en egenverdi: Konklusjonene blir så mye

sterkere hvis metodene gir noenlunde samme svar på spørsmålene, mens man på den annen side må innse at man må forske videre hvis de ikke gjør det.

2.9 Konklusjon⁴

1. En rekke offentlige utvalg, inklusive Rederiskatteutvalget selv, åpner under visse forutsetninger for at myndighetene bør iverksette bransjespesifikke tiltak for å beholde eller fremme sterke næringsklynger, fordi slike klynger har særlig høy verdiskapning.
2. Flere av disse utvalgene henviser til moderne klyngeteori for å få veiledning om hvorvidt en ansamling av beslektede bedrifter kvalifiserer til å kunne kalles en klynge med indre selvforsterkende mekanismer, og om hva slags tiltak myndighetene eventuelt bør iverksette for å støtte dem.
3. Det finnes to hovedretninger i klyngeteori, Porter-tradisjonen og Krugman-tradisjonen, som grovt sett kan sies å arbeide innenfor forutsetninger og begreper hentet respektivt fra innovasjonsteori og nyklassisk teori.
4. De to hovedretningene tar ulike utgangspunkt, men kommer til mange felles konklusjoner. De viktigste er at verifiserte klynger er sterkt ønskelige fordi de skaper større verdier, også utenfor bedriftene og klyngen selv. Verdiskapning som finner sted andre steder enn der investeringsbeslutninger tar kalles positive eksternaliteter. Fordi kildebedriften ikke selv mottar disse verdiene, kan den ha mangelfulle insentiver til å investere og vokse og dermed øke sin samfunnsmessige nytte. Det er særlig dette som kan berettigg direkte tiltak rettet mot en klynge eller dens bedrifter.
5. Positive eksternaliteter innebærer at markedet alene ikke klarer å oppfylle forutsetningen bak prinsippet om næringsnøytralitet om at produksjonsressursene bør allokere dit de gir mest avkastning. "Forenklet nøytralitet" i form av akkurat like rammebetingelser fører derfor ikke til reell nøytralitet. Skal reell nøytralitet gjenopprettes, må klyngebedriftene få ekstra insentiver til å investere mer, hvilket vil fremstå som brudd på den forenklede nøytraliteten, men likevel være samfunnsøkonomisk fornuftig. Også dette er begge teoriretningene enige om.
6. Klyngeteori i Porter-tradisjonen tar utgangspunkt i omfattende globale studier av vellykkede bedrifter og geografiske ansamlinger av bedrifter. Disse studiene er integrert til en teori om hva slags omgivelser rundt og egenskaper for disse ansamlingene og deres bedrifter som gjør disse til ekte klynger med selvforsterkende vekst. Ved å bruke disse kriteriene kan man identifisere et lands sterke klynger. Anvendt på Norge identifiseres olje/gass (og annen energi), maritime næringer (skipsfart m v) og sjømat som Norges sterke nasjonale klynger. Denne tradisjonen er således *empirisk* basert og forholdsvis *kvalitativ*, hvilket kan innebære en viss usikkerhet, ihvertfall med hensyn til styrken i de oppgraderingsmekanismer som observeres og hva som er den presise kilden for disse.
7. Klyngeteori i Krugman-tradisjonen tar utgangspunkt i nyklassisk teori, der referansetilstanden for et marked er "perfekt konkurranse". Denne tilstanden fravikes i virkeligheten både på grunn av offentlige tiltak og egenskaper ved selve markedet, selv om disse har oppstått fritt og utvunget. "Perfekt konkurranse" er derfor ikke det samme som "fullkomment fritt marked". Avvikene kalles *markedssvikt*, hvorav mange av disse skyldes positive og negative *eksternaliteter*. Bare offentlige inngrep som sikter mot å korrigere slik markedssvikt vil fremme optimal ressursbruk, alle andre inngrep vil skape

⁴ Mange av premissene for disse konklusjonene ligger i vedlegget.

skadelige vridninger. Nøytralitetsprinsippet innebærer derfor et skille etter disse linjer. Denne tradisjonen er således *teoretisk* basert, og spesifikt i nyklassisk teori. Den søker etter *kvantitative* analyser i samsvar med nyklassiske modellverktøy for å identifisere markedssvikt, men arbeidet med å fremskaffe slike er kommet svært kort. Retningen understreker derfor den store usikkerheten ved identifikasjonsarbeidet og maner til stor varsomhet i virkemiddelbruken.

8. Ved å binde analysen til markedssvikt, binder Krugman-tradisjonen seg også til definisjonen av referansetilstanden "perfekt konkurranse". Denne bygger på svært idealiserte forutsetninger, som under tidligere tiders kunnskap kanskje kunne betraktes som en tilstand det generelt var ønskelig å arbeide mot. *Kunnskap som produksjonsfaktor* er utelukket fra nyklassisk modellering ved at all kunnskap og teknologi forutsettes fritt tilgjengelig for alle. Referansetilstanden og tyngden av modellene forutsetter også at konkurranse kun handler om pris og at alle produkter av en bestemt type ellers har samme nytteverdi for forbrukerne, dvs at de representerer *hyllevarer* der produsent og merke er uten betydning. I det moderne samfunn er det stadig færre produktkategorier som oppfyller dette krav. Stadig flere produkter er unike, og konkurransen går vel så mye på ytelse, kvalitet og spesifikke egenskaper, og ikke minst nye produkter mot gamle. Alt dette er *ønskelige* fravik fra referansetilstanden. Selv om Krugman-tradisjonen innebærer et rammeverk for å ta hensyn til dette, er det ikke til å komme bort fra at de nyklassiske forutsetningene er begrensende for analysen.
9. Krugman-tradisjonen er sterkt opptatt av å *kategorisere* de klyngedrivende mekanismene, og spesielt skillet mellom *pekuniære* og *teknologiske* eksternaliteter, der de pekuniære formidles gjennom markedet, mens de teknologiske enten følger på kjøpet eller følger sine egne veier. Derfor antas sistnevnte også å være vanskeligere å identifisere. Porter-tradisjonen, og syntesetenkning som f. eks. hos Cortright (2006), identifiserer også drivere, men finner også flere av mer kulturell art, og mener grensene er uklare, at de ulike driverne er avhengige av hverandre, og at mange virker sammen. Hver enkelt klynge kan ha sine egne særtrekk og kombinasjoner av drivere. Dette kan gjøre det særlig vanskelig å identifisere klynger ut fra idealisert standardisering av bestemte mekanismer man skal lete etter.
10. Man kan derfor si at begge tradisjonene har sine begrensninger. Økonometriske analyser utviklet fra nyklassisk tradisjon pretenderer høy kvantitativ utsagnskraft, men får voksende problemer med å oppfylle den, og fanger kanskje inn alle drivere. Moderne vekstteori pretenderer ikke samme kvantitative nøyaktighet og leverer den heller ikke, men den tilhørende klyngeteoriens mer observerende, kvalitative preg gjør at den lettere får med seg alle relevante forhold. Det er derfor viktig å benytte seg av begge, både ved identifiseringen av klynger og vurdering av klyngepolitikken.
11. Begge retninger legger vekt på usikkerhet og varsomhet i utformingen av virkemiddelbruken. Begge finner det ukontroversielt å analysere klynger og deres egenskaper og bruke dette til å legge føringer på utformingen av den generelle nærings- og skattepolitikken. Begge mener at myndighetene bør prioritere verifiserte klynger i forhold til FoU-bevilgninger og andre deler av virkemiddelapparatet for innovasjon, entreprenørskap, venture og distriktsutbygging. Begge mener at man lengst mulig bør unngå å bruke skattesystemet til spesifikke tiltak rettet mot klyngebransjer, men ingen av dem utelukker det. Porter-retningen er imidlertid langt mer kreativ i utforming av klynge-spesifikke tiltak. Fordi Porter-retningen har en langt sterkere oppfatning av viktigheten av å ha sterke klynger, og større tro på muligheten for å identifisere dem med rimelig sikkerhet, har den også lavere terskler for å ta i bruk spesifikke tiltak, også skattemessige. I norsk sammenheng (Reve/Jakobsen) vektlegges også mobilitet i

risikoen for å miste den maritime klyngen. Dette medfører at man støtter et særskilt regime for skipsfartsbeskatning på linje med det næringen møter i de fleste konkurrentland.

I det følgende vil vi bruke begge teoriretningene til å begrunne hvorfor vi mener at den maritime klyngen er en reell og sterk næringsklynge. Deretter vil vi supplere dette med bredere innovasjonsteori for å begrunne at det i denne klyngen finnes betydelige mengder av kunnskap som produksjonsfaktor som kan gå tapt dersom rederinæringen går tapt for Norge.

3 Bør den maritime næringen anerkjennes som en klynge med ekstra verdiskapning fra kunnskap?

Rederiskatteutvalget aksepterer, som beskrevet foran, at det kan finnes klyngeeffekter som kan oppgradere verdiskapningsevnen hos klyngedeltakerne, både i form av stordriftsfordeler og kunnskapsutveksling. I utvalgets terminologi kalles dette markedssvikt, fordi mye av den ekstra verdiskapningen oppstår andre steder enn der den har sin opprinnelse (positive eksterneffekter).

Forekomsten av slike oppgraderingsmekanismer er avgjørende for om en ansamling av beslektede bedrifter og delnæringer virkelig skal kunne kalles en klynge.

Ut fra innovasjonsteori og klyngeteori i Porter-tradisjonen er det ikke avgjørende å gå veien om markedssvikt, men også disse krever tilstedeværelse av forsterkningsmekanismer finnes for at man skal kunne snakke om en klynge.

Det er derfor selve *virkelighetsbeskrivelsen* av den maritime næringen som etter begge teorier blir avgjørende for om den virkelig er en klynge, enten det man leter eller skal kalles markedssvikt eller ikke.

Dette er igjen avgjørende for om tap av viktige deler av klyngen innebærer tap av produktiv kunnskap og forhøyet verdiskapningsevne, og i neste omgang for om det bør iverksettes tiltak for å unngå slike tap.

Det finnes et stort antall empiriske studier som påviser klyngeeffekter i den maritime næringen og konsekvenser av tap av deler av klyngen. Vi vil gjennomgå mange av disse nedenfor.

Utvalget har ikke gjennomført egne studier og analyser for å klarlegge dette. Videre er utvalgets gjennomgang av eksisterende studier svært selektiv, summarisk og i stor grad feilaktig.

Utvalgsflertallet mener at den ene av to studier de henviser til, bestående av to rapporter fra Karen Helene Midelfart Knarvik og Frode Steen ved NHH, gir støtte til dets eget syn. Den andre, av Torger Reve og Erik W. Jakobsen, støtter tilstedeværelsen av klyngeeffekter, men nedvurderes av utvalgsflertallet fordi den bygger på Porters klyngeteori som flertallet anser som "ikke økonomisk teori i vanlig forstand".

Både hele utvalget såvel som flertall og mindretall omtaler også en tredje studie (Jakobsen og Goldeng 2005, Menon-rapporten). Denne er først og fremst interessant i sammenheng med spørsmålet om *avgrensning* og *omfang* av den maritime klyngen, men også fordi den avgrensingsprosessen som benyttes i seg selv er et bevis på klyngefunksjoner.

Vi begynner derfor med avgrensningsspørsmålet og Menon-rapporten, før vi gjennomgår de andre studiene som benyttes av Rederiskatteutvalget. Deretter summerer vi opp endel andre som utvalget ikke benytter seg av.

3.1 Definisjon av den maritime klyngen.

Det er et viktig spørsmål hvordan man skal avgrense den maritime klyngen. Generelt kan det ikke gis noe entydig svar, og ulike studier og andre dokumenter benytter tildels svært ulike avgrensninger. Dette gjør det vanskelig å sammenligne dem.

Som vi vil komme nærmere tilbake til, er det heller ikke slik i virkeligheten at klynger har klare grenser. Følger man kjeden av leveranser av varer og tjenester fra ett punkt i økonomien, vil man etter hvert komme til nær sagt alle andre steder. Det gjør ikke hele Norge til én stor næringsklynge.

Som drøftet foran, er det da heller ikke denne næringskjeden som definerer klyngebegrepet, men snarere serien av *kunnskapsbroer* eller andre eksternaliteter⁵ som fører til verdiskapende samhandling eller avhengighet utover selve handelen. Slike broer vil ofte sammenfalle med deler av næringskjeden, og i noen tilfelle foreligge uten at det også er direkte samhandel.

Av samme grunn vil det følge store feil ved bare å bruke statistiske næringskoder, som påpekt i Jakobsen og Goldeng (2005):

”Vanligvis trekkes grensene rundt en næring etter internasjonale standardiserte bransjekoder. Ofte stemmer disse inndelingene dårlig overens med de reelle næringsgrensene. Det interessante er ikke hvilke bedrifter som faller innenfor tradisjonelle avgrensninger av den maritime næringen, men hvilke bedrifter som er koblet sammen som kunder og leverandører, gjennom samarbeid eller ved at de trekker på det samme ressursgrunnlaget.”

Å følge kunnskapsbroene kan imidlertid også føre langt av gårde, fordi den enkelte delbransje kan ha tette relasjoner i mange retninger som ikke nødvendigvis har den samme tette kontakt med hverandre. Starter man f. eks. med IKT-næringen, går det sterke kunnskapsbroer særlig til petroleumsvirksomhet, skipsfart og fiskerier, uten at noen ville hevde at alle disse er i samme klynge.

Likevel har disse flerleddede broene stor betydning for klyngefunksjonene. F. eks. viser rapporten ”Det regionale maritime Norge” (Hervik og Jakobsen 2001, kap. 4.1) at den norske maritime klyngen kan betraktes som en storklynge med sterk samhandling mellom mange regionale delklynger, som hver for seg har sterke kunnskapsbroer til andre bransjer som ellers bør oppfattes som tilhørende andre klynger. F. eks. har skipsbygging og skipsutstyrsindustri på Vestlandet sterk kunnskapsmessig integrasjon med petroleumsvirksomheten, bl. a. fordi mange bedrifter leverer i begge retninger, slik at deler av denne kommer naturlig inn i en regional klyngeanalyse. Tilsvarende har de samme maritime industriene sterk tilknytning til fiskeriene i Nord-Norge.

Rederiselskapene, som vi oppfattet som kjernen i den maritime klyngen, er selv inndelt i minst tre deler: Tradisjonell utenriks sjøfart - ”deep sea”, offshorerettet tjenesteyting (rigg, supply, seismikk, hjelpefartøyer) og kysttransport. Offshoredelen er uten tvil også en del av petroleumsklyngen, dvs. at disse overlapper. Om industri som bygger skip og rigger for denne skal med i den ene eller andre, eller begge, blir derfor et åpent spørsmål.

Hvordan en klynge skal avgrenses vil derfor gjerne henge sammen med hva som er *mest hensiktsmessig for formålet*.

På et generelt plan synes vi det er nyttig å forestille seg de tre rederidelen som kjerneindustri i en større maritim klynge, der nærheten generelt er sterkest til andre tjenesteytende maritime

⁵ Vi vil nedenfor ofte si kunnskapsbroer i kortform, siden kunnskap er den viktigste form for eksternaliteter eller verdiskapende avhengighetsforhold. Det blir da underforstått at det også kan handle om andre typer eksternaliteter.

næringene, men der det også er sterke bindinger til fabrikkasjonsdelene. Disse kan, som vi kommer tilbake til, imidlertid gå via andre tjenestedeler (som skipskonsulenter), eller være sterkere fra offshorerederiene enn de to andre rederidelene. Avgrensningen skjer nå ved at man ser etter den sterkeste konsentrasjonen av kunnskapsbroer

Den maritime klyngen vil dernest overlappes med eller ha sterke kunnskapsbroer til andre klynger, som i sin tur kan være knyttet videre. Tilsammen utgjør dette en samlet norsk *klyngestruktur* som utgjør en svært stor del av norsk næringsliv, og ihvertfall de kunnskapstunge delene. Denne strukturen er resultat av en historisk prosess der den ene ofte bygger på den andre. Det vil være klynge-lignende avhengighetsforhold hele veien, og derfor kan man vente at positive eller negative begivenheter ett sted vil forplante seg i hele systemet, men selvsagt med svekket virkning jo lenger bort man kommer fra opprinnelsen.

3.1.1 Skipsfartsmeldingens avgrensning

Schjelderup-rapporten sammentrekker Skipsfartsmeldingens (kap. 3, fra side 36) definisjon av den maritime klyngen slik:

”Rederier (innenriks, utenriks og offshore), entreprenører, verftsindustrien, skipsutstyersindustrien, fiskeflåten, maritim tjenesteyting, herunder skipsfinansiering, skipsmegling, forsikringselskaper, skipsklassifisering, samt juridisk kompetanse ved Universitetet i Oslo.”

Meldingen anslo at ca. 75.000 personer var sysselsatt i klyngen etter denne avgrensningen. Siden meldingen ikke hadde noe spesifikt formål utover å gi en generell beskrivelse, var det naturlig at grensene ble trukket forholdsvis vide.

3.1.2 Avgrensning etter Jakobsen og Goldeng (Menon-rapporten 2005)

Menon-rapporten er en delvis oppdatering av rapporten ”Det regionale maritime Norge” (Hervik og Jakobsen 2001), som her omtales i kap. 4.1. Sistnevnte rapport er særlig viktig fordi den viser hvordan den maritime storklyngen fungerer i et samspill mellom regionale delklynger med hver sine spesialiteter, et klart bevis for en avansert klyngestruktur. Den er ikke drøftet av Rederiskatteutvalget i det hele tatt.

Begge rapporter bygget på et samarbeid mellom ni regionale konsulentfirmaer og de sentrale forskerne, som i 2001 representerte Senter for Verdiskaping ved Handelshøyskolen BI, og i 2005 konsultantselskapet Menon A/S. Erik W. Jakobsen var den sentrale forskeren i begge omganger.

Det unike ved begge er at de benyttet lokale krefter til å avgrense den maritime klyngen i hver av sine regioner. Dette er et alternativ til den tradisjonelle, forenklete metoden som brukes i nesten alle andre studier; å velge ut bedrifter gruppert etter Statistisk Sentralbyrås næringskoder (NACE). Menon-rapporten forklarer dette slik:

”I dette prosjektet har vi vurdert to ulike fremgangsmåter for å plukke ut en populasjon som kan reflektere tilstand og utvikling i maritim sektor i regioner i Norge. Den ene er å la personer med lokal-kunnskap definere næringen gjennom at de plukker ut bedrifter de finner relevante, hvilket gir en skreddersydd tilnærming som er avhengig av individuelle vurderinger. Den andre fremgangsmåten tar utgangspunkt i bransjekodene (NACE) til bedriftene. Dette gir en mer uhildet tilnærming, men bransjekodenes evne til å definere en populasjon av bedrifter som er relevante i forhold til oppdragets art kan variere. I forhold til maritim næring har rederier sin egen bransjekode i NACE-systemet og er dermed uproblematisk å plukke ut gjennom bransjekode, mens selskaper som driver med skipsoppbygging

sorterer under bransjekoden "gjenvinning av metallholdig avfall og skrap", en kode som også omfatter mange bedrifter som ikke er relevante for maritim sektor. En kombinasjon av disse to fremgangsmåtene kan dermed være hensiktsmessig for å få med flest mulig relevante bedrifter som grunnlag til analysene. Den manuelle prosessen har stort sett bestått i å legge til selskaper, men har også ført til at mange bedrifter som opprinnelig var tatt med gjennom bransjekoder er blitt tatt ut igjen etter individuelle vurderinger fordi bransjekoden ikke har korrespondert godt nok med den maritime populasjonen."

I utgangspunktet avgrensner rapportene den maritime næringen slik:

"Med maritim næring mener vi enkelt sagt all virksomhet knyttet til skipsfart og skipsbygging. Rederivirksomhet, skipsmegling, finansiering, forsikring, klassifisering, sjørett og andre relaterte tjenester er de viktigste aktivitetene innen skipsfart, mens skipsbygging består av virksomheter som verft, utstyrsleverandører og skipsdesignere."

På grunn av spesialiseringen av regionene går kunnskapsbroene fra de "typiske" maritime næringene mot ulike kundegrupper. Når man foretar en lokal avgrensning basert på tettheten av kunnskapsbroer fører det til at man må ta med endel bedrifter som i utgangspunktet hører til i andre klynger eller hovednæringer. Det gjelder særlig offshoreleverandører som ellers ville vært en del av olje- og gassnæringen (Rogaland), fiskebåtrederer som ville vært med i sjømatnæringen (Nord-Norge) og fergeederier som ville vært en del av reiselivsnæringen.

Dette gjøres ut fra det spesielle *formål* med disse studiene:

"Det er fordi vi ønsker å studere totale verdiskapningssystemer i en region, ikke avgrensede deler av dem. Klyngemekanismene virker i hele verdiskapningssystemer og bryr seg lite om standardiserte grenser. Denne metoden gjør oss i stand til å fange opp en større del av næringsdynamikken, og det gir et riktigere bilde av de regionale næringenes vekst og utvikling. På den annen side kan denne metoden gi et skjevt bilde av størrelsen på næringene, siden ingen regionale maritime næringer er likt sammensatt."

På denne måten nådde man opp i ca. 90.000 ansatte (2004).

3.1.3 Bekreftelse fra "felten"

I vår sammenheng er disse lokale avgrensingsprosessene viktige fordi det nettopp er lokalt orienterte praktikere "i felten", som kjenner nær sagt hver eneste bedrift, som har vurdert de konkrete samhandlingsmønstre og identifisert kunnskapsbroene. Det gir en bekreftelse på f. eks. Reve og Jakobsen (2001), avsnitt 3.3, som foretar sine klyngetester på nasjonalt nivå.

Som forfatterne peker på, kan man ikke utelukke en viss subjektivitet ved denne metoden. Som en ekstra test sammenlignet de derfor utviklingen i verdiskapning fra 1994 til 2003 for de manuelt utplukkede bedrifter sammenlignet med utviklingen til bedrifter plukket ut etter bransjekoder. Dette viste små avvik, dvs. stor homogenitet for de utplukkede bedriftene i forhold til de "NACE-typiske" i forhold til verdiskapningsvekst som anses som en viktig klyngeindikator.

3.1.4 Verdiskapning

På denne måten anslo rapporten en samlet verdiskapning på 63 milliarder kroner i 2004 for den storklyngen som er sammensatt av delklyngene. Dermed er den Norges tredje største næring, slått bare av petroleumsnæringen som er overlegent mye større, og handel som bare er litt større.

Enkeltbedrifter som ellers oppfattes som deler av andre næringer utgjør 36,7% av denne verdiskapningen. Uten disse ville det vært ca. 38 mrd og den maritime ville vært den *fjerde* største næringen (etter også bygg og anlegg), men fremdeles den *nest* største internasjonalt konkurranseutsatte næringen.

Det illustrerer at den valgte metoden er sterkt avhengig av studienes *formål*.

3.1.5 Rederiskatteutvalgets omtale av Menon-rapporten

Rederiskatteutvalget mener avgrensningen i Menon-rapporten ikke passer for *deres* formål:

”For utvalgets arbeid må en relevant definisjon av maritim sektor utover rederivirksomhet ta utgangspunkt i hvilke næringer og bransjer som vil berøres indirekte av endringer i rederibeskatningen. Avgrensningen av maritim sektor i Skipsfartsmeldingen og i Jakobsen og Goldeng (2005) er åpenbart for vid i forhold til et slikt formål. Det er ingen grunn til å tro at leverandørindustrien til petroleumsvirksomheten påvirkes av endringer i rederibeskatningen, og man kan se bort fra endringer i etterspørselen fra fiskerinæringen. Trolig vil også aktivitetsnivået i innenriks sjøfart vil være relativt upåvirket av endret beskatning av utenriks sjøfart.”

Utvalget synes imidlertid å argumentere mot noe ingen mener, nemlig at de anslag for sysselsetting i maritim næring som fremkommer i Skipsfartsmeldingen og i Menon-rapporten er ment som uttrykk for hvor mange arbeidsplasser som direkte settes i fare hvis utvalgets flertallsforslag blir vedtatt. Derimot illustrerer de en total næringsgruppe der sterke endringer i rammebetingelsene for en del *kan* få konsekvenser for andre, først og fremst ved at kunnskapsbroer svekkes eller rives ned. Hvor *store* konsekvenser vil selvsagt avhenge av mange forhold.

Flertallet trekker videre i tvil Menon-rapportens og Skipsfartsmeldingens oppfatning om at rederiene er kjernen i den maritime sektoren i Norge. Dette er imidlertid bare en bakgrunnsdiskusjon i denne rapporten, mens den analytiske delen finnes andre steder, særlig i Reve og Jakobsen (2001).

En annen kritikk fra flertallet er at

”... mange av eksemplene som benyttes i rapporten [er] bedrifter hvor store deler av omsetningen er rettet mot eksportmarkedet, noe som innebærer at disse virksomhetene i liten grad står i et avhengighetsforhold til norske rederier.”

Dette er en misforståelse. For det første kan det være kunnskapsbroer mellom rederiene og andre selv om selve omsetningen går andre veier, særlig i forhold til utstyrsleverandører (se nedenfor). For det andre bør man absolutt forvente at sterke klyngebedrifter har salg utenfor klyngen. Det er nettopp kunnskapsbroene til andre i klyngen, herunder rederiene, som skaper innovasjon som igjen skaper konkurranseedyktighet og eksport. At ”store deler” av omsetningen er eksport er derfor ikke noe bevis *mot* klyngeeffekter, men snarere *for*.

Endelig hevder flertallet:

”Videre er det betydelige metodiske problemer knyttet til utvelgelsen av selskaper som inngår i datagrunnlaget i Jakobsen og Goldeng (2005) Dette svekker rapportens utsagnskraft”.

Flertallet sier imidlertid ikke noe om hva det mener med ”metodiske problemer”. Det blir derfor stående som en ren påstand. Menon-rapporten drøfter imidlertid selv sine metodiske utfordringer, og hvordan de løses.

Ut fra disse argumentene konkluderer flertallet med at ”rapporten har liten relevans for utvalgets arbeid”. Det kan for så vidt være riktig, fordi den bare er en kvantitativ oppdatering av ”Det regionale maritime Norge” (Hervik og Jakobsen 2001), som langt mer direkte går på beskrivelse og dokumentering av klynge-dynamikken, men som Schjelderup-utvalget altså ikke benytter i det hele tatt.

Mindretallet mener imidlertid om Menon-rapporten:

”Selv om det kun er deler av sektoren som er relevant i forhold til utenriks sjøfart, og selv om det kan være noe usikkerhet knyttet til tallene, gir rapporten en indikasjon på omfanget av maritimt tilknyttede bedrifter i Norge.”

Mindretallet siterer så direkte fra rapporten:

”Rederiene er kjernen i det maritime miljøet i Norge. Med det mener vi at rederiene gir et viktig bidrag til resten av næringen og langt på vei er en forutsetning for en videre utvikling av disse. Rederiene fyller mange viktige roller: De er store kunder for verft, utstysprodusenter og maritime tjenesteytere, de utøver et kontinuerlig innovasjonspress på sine kunder, bidrar til å bringe leverandører og samarbeidspartnere ut på internasjonale markeder, og de bidrar til økt kunnskapsnivå og til mer spesialisert kompetansemiljø og vare- og tjenestetilbud. Dessuten representerer redere et betydelig privat eiermiljø som bidrar til å øke dynamikken i norsk næringsliv. Det siste er en av de viktigste kildene til produktivitetsvekst i et lands økonomi.”

- og konkluderer slik:

”Menonrapporten viser således at det er kryssløpssammenhenger og synergieffekter mellom rederier og leverandører. Avhengigheten ser hovedsakelig ut til å gå fra produsenter/leverandører til rederiene. Mindretallet viser til at det uansett tilstedeværelsen av eventuelle klyngeeffekter, eksisterer kryssløpssammenhenger der rederiene har et aktivt kundeforhold til maritime tjeneste- og utstysprodusenter, og at rederiene som krevende kunder også gir verdifulle bidrag til utvikling av nye produkter.”

Hvis ”rederiene som krevende kunder også gir verdifulle bidrag til utvikling av nye produkter” foreligger det virkelig klyngeeffekter, men det er en annen sak. Det viktigste er at mindretallet legger vekt på arbeidet i Menon-rapporten, selv om det ville kunnet hentet enda bedre argumenter fra andre studier.

3.1.6 Avgrensning i Schjelderup-rapporten

Etter å ha avvist avgrensningene fra meldingen og Menon-rapporten, lager Rederiskatteutvalget sin egen:

”Det er mer sannsynlig at skipsbygging, produksjon av utstyr og skipsdesign, samt tjenesteyting knyttet til skipsmegling, finansiering, forsikring og klassifisering kan påvirkes av skjerpet rederibeskatning.”

Forskjellen ligger først og fremst i at utvalget har fjernet fiskeflåten, offshorerettet leverandørindustri, offshorerettet tjenesteyting og kysttrafikk, som i større eller mindre grad var med i begge.

Vi er ikke enige i at man tar ut offshorerettet tjenesteyting. Dette er absolutt rederivirksomhet som også omfattes av skattedebatten. Blant annet omfattes supplyfartøyer, lagerskip, seismiske fartøyer og andre hjelpeskip av rederiskatteordningen, og konkurrentene omfattes av de langt mer gunstige ordningene i EU.

Fartøyer som dette er absolutt ikke stedbundne til Norge fordi olje- og gass-ressursene er det. Det er hard internasjonal konkurranse om alle disse tjenestene, og fartøyene kan like gjerne være hjemmehørende i andre land. Videre utfører norske aktører i stor utstrekning også slike tjenester på andre lands sokler der det er utenlandske og ikke norske oljeselskaper som er operatører på feltene.

Også kysttransport må være med. Den er skattemessig i samme situasjon og har mye innkjøp fra norske leverandører. Det er en misforståelse at kystfarten opererer i et nasjonalt marked. Markedet er europeisk og sterkt konkurranseutsatt.

Ellers er vi som beskrevet foran enige i at fiskefartøyer og offshorerettet leverandørindustri mest er rettet mot de to respektive andre klyngene og må antas å ha de sterkeste avhengighetene og kunnskapsbroene i de retningene. Offshorerederiene har sterke kunnskapsbroer til petroleumsvirksomheten. Her dreier det seg om overlappende klynger. Dette må hensyntas ut fra formålene for ulike analyser.

3.1.7 Møter seg selv i døren

Det er viktig å merke seg at Rederiskatteutvalget fullt ut ekskluderer all offshorerettet virksomhet og all kysttransport fra *sin* definisjon av en "eventuell" klynge, og kritiserer studier som ikke støtter utvalgets konklusjoner for "metodiske problemer".

Det er da nokså oppsiktsvekkende at den økonometriske studien som utvalget uten forbehold anerkjenner, nemlig Midelfart Knarvik og Steen 1999, benytter seg av en avgrensning av den maritime næringen (som altså testes for klyngeegenskaper) som omfatter *hele* offshore leverandørindustrien (det gjør ikke Menon-rapporten) i tillegg til offshore tjenesteyting og kysttransport.

En "utvalgsfeil" som medfører at utvalget avskriver noen rapporter, passerer altså helt ubemerket for andre, ut fra hvilke rapporter som "passer" til utvalgets konklusjon.

Dertil kommer, som vi også viser nedenfor, at utvalget også bare plukker ut de *delene* av Midelfart Knarvik og Steen 1999 som "passer", og ignorerer de delene som "ikke passer". Dessuten ignoreres fullstendig de samme forfatteres senere rapport (2001) som ikke "passer" i det hele tatt, og som dessuten *ikke* har de samme utvalgsfeil.

Faktisk er det nettopp de delene som Schjeldrup-utvalget påberoper seg som må antas å ha blitt kraftig påvirket av utvalgsfeilene, som her virkelig er det fordi de skaper alvorlig ubalanse i forhold til *formålet*. Dette blir klarere i neste avsnitt.

3.2 Rapportene fra Midelfart Knarvik og Steen

Utvalgsflertallet skriver dette som er *hele omtalen* av disse to rapportene (Midelfart Knarvik og Steen 1999 og 2001, heretter referert til som MKS99 og MKS01):

"Det er begrenset empirisk informasjon om hvorvidt utenriks sjøfart er del av en næringsklynge. Midelfart og Steen (1999, 2001) er empiriske studier som forsøker å verifisere om det eksisterer eksternaliteter og dermed klynger i norsk maritim sektor. Disse to studiene konkluderer med at det er svært svake (om noen) klyngemekanismer i maritim sektor, og at disse klyngemekanismene er knyttet til verftsindustri med underleverandører snarere enn til sammenhengen mellom utenriks sjøfart og andre deler av maritim sektor. Studiene indikerer imidlertid at man skal være varsom med å benytte næringsklynger som argument for skattefavorisering av utenriks sjøfart."

Etter vår mening er dette en villedende fremstilling av de to rapportene. De bygger på

utvalgets egen strenge og selektive tolkning, og selv da kan bare være mulig å forsvare i forhold til MKS99.

Begge rapportene finner at det virkelig finnes klyngemessige oppgraderingsmekanismer, men etter MKS99 bare innenfor to atskilte deler av maritim sektor, og ikke mellom disse. De finner også at disse mekanismene i hovedsak er knyttet til kunnskapsoppgradering.

MKS99 gir ikke utsagnskraft til å betrakte utenriks sjøfart og kysttransport som ”kjernenæringer” som skaper positive eksterne effekter for de andre. Dette endrer seg imidlertid til positive konklusjoner i forhold til servicedelen av shippingindustrien i MKS01, som tar i bruk en ny metode og har en langt mer relevant industriavgrensning enn MKS99.

De eneste studiene Rederiskatteutvalget påberoper seg til støtte for sitt syn gir således faktisk mer støtte til det motsatte.

Nedenfor gir vi et sammendrag av rapportenes innhold.

3.2.1 Sammendrag av 1999-rapporten

Forfatterens eget sammendrag av den første rapporten er slik, i norsk oversettelse:

”Vi undersøker om det finnes endogene krefter som skaper agglomerater, ved å bruke strukturelle økonomiske modeller. Etter at vi generelt har vist hvordan vi empirisk kan påvise slike krefter, gjennomfører vi en studie av den norske maritime industrien. Resultatene tyder på at det finnes betydelige stordriftsfordeler⁶ i den maritime industrien. Disse skalafordelene finnes hovedsakelig i to undergrupper innenfor et utvalg av ni maritime industrier. Dette tyder på at den maritime industrien består av to selvforsterkende agglomerater, men det er få mekanismer som faktisk binder disse to sammen.”

”Økonomiske modeller” er her sett av matematiske ligninger der man bearbeider empiriske økonomiske data på ulike måter for å se etter sammenhenger som kan bekrefte eller avkrefte en hypotese. I slike modeller er det viktig å korrigere for utenforliggende forhold og benytte statistiske tester for å vise at de sammenhenger man finner sannsynligvis ikke er tilfeldige.

”Endogene krefter” er krefter som oppstår eller finnes *internt* i bedrifter eller i grupper av bedrifter. Slike kan omfatte unik eller ledende teknologi eller kunnskap som skapes av bedriftene selv eller i samspill mellom dem, samarbeidsformer som kan medføre reduserte kostnader etc.

Motsatt er ”eksogene krefter” som omfatter klassiske markedsforhold, konjunktursvingninger, rammebetingelser, kunnskap som er tilgjengelig for alle osv.

”Agglomerasjon” er geografiske ansamlinger av bedrifter. ”Selvforsterkende agglomerasjon” understreker at samlokaliseringen skaper forhold eller muliggjør tiltak (endogene krefter) som gjør de deltakende bedriftene sterkere.

Forfatterens poeng er at det ikke nødvendigvis er sikkert at et ”agglomerat” faktisk er ”selvforsterkende”. De mener at klyngeteoretikere (som Porter), økonomiske geografer etc. gjerne tar denne sammenhengen som gitt, og at de derfor i begge tilfeller snakker om ”klynger”. Forfatterne er således ute etter å finne metoder for å verifisere om det som *ser ut som* en klynge pga. geografisk ansamling også *virkelig er* en ”selvforsterkende” klynge. I så fall, sier forfatterne, er dette synonymt med klyngebegrepet etter Porter og Reve.

⁶ Det fremgår av rapporten at forfatterne med ”stordriftsfordeler” mener alle slags forhold som medfører at samlokalisering styrker verdiskapningen, ikke bare rene kostnadsreduserende tiltak som felles innkjøp o. l.

For å forenkle begrepsbruken vil vi derfor nedenfor ofte bruke "ansamlinger" for (ikke-verifiserte) "agglomerater" og "klynger" for "selvforsterkende agglomerater".

Forfatterne mener det er viktig å skaffe mer empirisk kunnskap om denne typen krefter som skaper klynger. Siden de medfører høyere verdiskapning, kan det tenkes at myndighetene vil ønske å innføre industrispesifikke ordninger som påvirker deres lokalisering.

3.2.1.1 Banebrytende

I MKS99 skriver forfatterne at denne rapporten så langt de vet er det første forsøk på å teste for endogene klyngemekanismer innenfor en gruppe industrier. Så vidt også vi kan se, er dette riktig, og deres arbeider må derfor anses som banebrytende, men som for alt banebrytende arbeid vil det måtte være usikkerhet om metodikk og konklusjoner inntil man får en bredere litteratur om samme emne.

Utenom MKS01 har vi heller ikke klart å finne andre, senere studier med samme formål innenfor publisert internasjonal litteratur. I lys av den store interessen for temaet og den svært brede generelle klynge litteraturen illustrerer det nok hvor krevende oppgaven anses.

Forfatterne sier de bygger dels på eksisterende litteratur om økonomisk geografi og dels på nyere forskning om empirisk måling av total faktorproduktivitet (TFP) gjennom økonometrisk modellering. Innenfor sistnevnte er det gjort forskning omkring ringvirkninger av FoU, ekstern skalaøkonomi (at utviklingen i et land eller i en hel bransje e. l. kan påvirke forholdet mellom marginalkostnader og inntekter for enkeltbransjer eller enkeltbedrifter) og kunde- eller leverandørdrevne eksternaliteter (at utviklingen i en del av en vertikal næringskjede kan påvirke utviklingen i andre deler ved at disse får endrede kostnads- eller inntektsforhold).

De sier at TFP-litteraturen, herunder endel spesifiserte referanser, om hvordan man kan anslå prispåslag ("mark-ups") såvel som intern og ekstern skalaøkonomi har vært særlig relevante. Med "mark-ups" menes marginer mellom inntekter og kostnader for innsatsfaktorer (inklusive normalisert pris for all kapital) som kan skyldes uperfekt konkurranse (herunder fordeler på grunn av klyngeeffekter eller teknologiledelse). Skalaøkonomi er spørsmålet om stigende, faste eller synkende grensekostnader (graden av stordriftsfordeler), der noen deler kan skyldes forhold som er særegne for bedriften eller den gruppen av bedrifter som måles, mens andre skyldes påvirkninger fra andre bedrifter eller grupper av bedrifter på høyere aggregeringsnivåer.

3.2.1.2 Ulike forsterkende faktorer

MKS99 viser til at den maritime industrien består av ni delindustrier som karakteriseres med utstrakte personlige kontakter, effektive nettverk, arbeidskraftmobilitet innenfor og på tvers av delindustriene, samt nære kontakter mellom kunder og leverandører. De finner at den er et interessant studieobjekt fordi den åpenbart utgjør en regional industriell ansamling, og at den etter Porters teori er selvforsterkende.

Forfatterne benytter seg av Krugmans definisjon av fire krefter som skaper selvforsterkende klynger (se foran). Tre av disse kalles *teknologiske eksternaliteter* (teknologiske spillovers, felles arbeidsmarked og kunnskapsoverføringer som ikke selges og kjøpes). Ut fra annen teori mener de at slike eksternaliteter gjerne viser seg gjennom høyere omsetning, ved at en bedrifts omsetning ikke bare påvirkes av egne produksjonsfaktorer, men også av andres omsetning og faktorbruk.

Den fjerde er positive og negative markedssammenhenger eller *pekuniære eksternaliteter*. Disse skiller seg fra de andre ved at de skapes i markedet. Samlokalisering kan påvirke markedets størrelse og/eller kostnadene. Selv om etablering av en ny bedrift skjerper konkurransen, øker lønnsomheten på grunn av skalaøkonomi og lavere transaksjonskostnader. Slike faktorer vil ikke nødvendigvis avsløres ved økt produksjon, men alltid ved økt

verdiskapning.

3.2.1.3 Modell

MKS99 skiller modelleringen mellom teknologiske og pekuniære eksternaliteter. For å lete etter teknologiske eksternaliteter bygges en modell der endringer i en delindustri *produksjon*⁷ søkes forklart ved virkningene av endringer i delindustriens egen faktorinnsats (intern skalaøkonomi), virkningene av endringer i totalindustriens produksjon (ekstern skalaøkonomi), og virkningene av endringer i delindustriens egen såvel som totalindustriens og den allmenne teknologi.

Det siste leddet tilsvarer TFP-leddet eller Solow-residualet i den nyklassiske produksjonsfunksjonen der vekst forklares med vekst i arbeid, kapital og TFP.

I testen for *pekuniære* eksternaliteter er det istedenfor endringer i delindustriens *verdiskapning* (dvs. overskudd pluss lønn)⁸ som søkes forklart ved de samme endringer i de samme parametrene.

Koeffisienten foran egen produksjons- eller verdiskapningsvekst tolkes som uttrykk for bidraget fra delindustriens egne skalafordeler, mens koeffisienten foran totalindustriens produksjonsvekst tolkes som bidraget fra eksterne skalafordeler, dvs. klyngeeffekter. Ved hjelp av regresjonsanalyse beregnes anslag for disse koeffisientene når data for faktorbruk og produksjon er kjent. Modellen må tilpasses og det må brukes en mer avansert og komplisert regresjonsmetode for å korrigere for samvariasjon mellom produktivitetleddet og andre parametre.

3.2.1.4 Resultater

Forfatterne finner betydelige skalafordeler for alle delindustrier unntatt "tjenesteyting til oljevirkosomhet" og "kysttransport", med usikkerhet for "skipsbygging". Modellen måler bare på delindustrinivå eller høyere, dvs. at den ikke kan skille stordriftsfordeler som oppstår i enkeltbedriftene hver for seg ut fra stordriftsfordeler som kan være knyttet til delindustrien (dvs interne klyngeeffekter mellom bedrifter innen samme delindustri).

Resultatene blir tydeligere ved å dele shippingindustrien i to deler. Den ene delen består av de typiske *fabrikasjonsindustriene* (skipsbygging, båtbygging, produksjon av motorer for skip og båter, produksjon av utstyr og innredning for skip og båter, samt produksjon av oljeplattformer), og den andre delen av *serviceindustriene*. (Denne utgjøres av havgående skipsfart, kysttransport og tjenester knyttet til oljevirkosomhet, herunder utleie av rigger. Dessuten kommer øvrige skipsfartsrelaterte tjenester som omfatter skipsmeglere, men *ikke* bank, finans, klassifisering og forsikring).

Forfatterne finner at tre av de fem fabrikasjonsindustriene (skipsbygging, skipsutstyr og bygging av oljeplattformer) hver for seg er tydelig positivt avhengige av de andre fabrikasjonsindustriene sett som gruppe.

Innenfor tjenestegruppen er bare havgående skipsfart (rederiene) tydelig positivt avhengig av de andre tre serviceindustriene som gruppe.

De finner ingen avhengighet *mellom* de to delene (fabrikasjon og tjenester).

Konklusjonen er at teknologiske eksternaliteter virkelig er tilstede, om enn ikke så sterke som mer deskriptive studier antyder. Samlokalisering av shippingindustrien kan til en viss grad

⁷ Uttrykt ved bruk av variasjoner i innsatsfaktorer som proxy.

⁸ Vi oppfatter det slik at man velger verdiskapning fremfor overskudd for å få med den delen av forbedringen som tilfaller de ansatte, i samsvar med at mange klyngeteoretikere mener at virkningene av oppgraderingen kan bli fordelt til avlønningen til både arbeid og kapital.

skyldes slike eksternaliteter, men kreftene er sterkere innenfor hver av de to delgruppene enn på tvers av dem.

Forfatterne tester til slutt ut en hypotese om at de to transportindustriene (utenriks sjøfart og kysttransport) utgjør "kjerneindustrier" i en samlet shippingklynge, men finner ingen indikasjoner på dette. Variasjoner i produksjonen i de andre syv industriene kan ikke forklares med variasjoner i transportindustriene. Selv om disse er viktige kunder for de andre, har de positive verdiene som fremkommer i modellen ikke utsagnskraft i forhold til om de genererer eksternaliteter til resten av delindustriene⁹.

Modellen finner ingen bevis for pekuniære eksternaliteter. Det tas imidlertid forbehold for at det kan finnes slike dersom de oppstår på grunn av generell ekspensjon i transportsektorene, men i så fall vil de være en del av det som observeres som teknologiske eksternaliteter.

Forfatterne konkluderer med noen advarende ord om at industrispesifikke ordninger (til støtte for antatte klynger) krever industrispesifikk kunnskap som det kan være vanskelig å anskaffe. Mer beskrivende analyser kan føre til konklusjoner som er annerledes enn økonometriske analyser.

3.2.2 Sammendrag av 2001-rapporten

Forfatterne oppsummerer rapporten som følger (vår oversettelse):

"I denne rapporten analyserer vi hvordan vertikale industrielle sammenknytninger kan fungere som kanaler for eksternaliteter. Vi undersøker om det forekommer aktivitetsbaserte eksternaliteter som stammer fra produksjonsvekst og produksjonsnivåer i industrier som er knyttet sammen vertikalt. Videre forsøker vi å avsløre styrken i selvforsterkende krefter som skaper agglomerater ved å sammenligne resultatene som baseres på lokaliserte eksternaliteter mellom industrier, og betydningen av lokale salgsforbindelser. Vi har analysert et antall norske maritime transportindustrier og tjenesteytende næringer. Resultatene er lovende ved at modellen tillater oss å skille empirisk mellom ulike kilder for eksternaliteter, og avslører i hvilken grad vertikale industrielle sammenknytninger skaper selvforsterkende agglomerater."

Med "vertikale industrielle sammenknytninger" menes ulike industrier som er knyttet sammen i en verdikjede fra underleverandører til sluttkunde. Sluttkunden, her rederiselskapene, kalles "nedstrøms" med leverandørene i rekkefølge "oppstrøms". Kjøp og salg av varer og tjenester i denne kjeden er lett observerbare. Spørsmålet er om de tilknyttede aktiviteter etc. også skaper eksternaliteter (verdiskapning som oppstår uten som direkte følge av salget) når aktørene er samlokalisert, dvs om det foreligger klyngeeffekter.

Forfatterne påpeker at den norske maritime industrien historisk alltid har vært en stor næring. De fleste historikere har forklart dette med norske komparative fortrinn den gang industrien ble etablert, slik som en meget lang kystlinje, tilgangen på kvalifiserte sjøfolk, forholdsvis lave lønnskostnader etc. Næringens fortsatte vekst opp mot den nærmeste fortiden er imidlertid vanskeligere å forklare på denne måten. Spørsmålet er om dette har skyldtes positive eksternaliteter som har skapt selvforsterkende vekst.

Forfatterne har i denne rapporten valgt å begrense seg til de maritime service- og transportindustriene, som var den ene delen av den maritime industrien som de i MKS99 fant hadde interne klyngeeffekter atskilt fra fabrikkasjonsdelen (se foran). I MKS01 sier de at de i MKS99 "fant noe bevis for eksternaliteter mellom service og transport på et mer aggregert

⁹ Modellen gir positive verdier for seks av syv delindustrier, men statistiske tester gir dem ikke utsagnskraft.

nivå”.

3.2.2.1 Bedre industriutvalg

MKS01 skiller seg fra MKS99 ved at den har et utvalg av industrier som er langt mer tjenlig for undersøkelse av ansamlingen av tjenesteytende næringer rundt selve rederinæringen. Kysttransport og tjenesteyting rettet mot oljevirksomheten (rigger og supply) er nå utelatt. Fra undergruppen fra MKS99 gjenstår nå bare rederiselskapene selv og skipsmeglere, mens man i tillegg har fått med P&I forsikring, classeselskaper (som Veritas), skrogeforsikring, maritime konsulenter og shippingavdelingene i finansinstitusjonene, til sammen syv delindustrier.

Med denne endringen er det ikke overraskende at man også får andre resultater.

3.2.2.2 Aktivitetsnivå viser kunnskapsbase

MKS01 skiller seg også fra MKS99 ved at den ikke bare ser etter eksternaliteter knyttet til variasjoner i produksjon, men også undersøker om selve *aktivitetsnivået* på oppstrømssiden har betydning for *produktivitsveksten* nedstrøms.

Begrunnelsen for å bruke *nivået* ligger i at de maritime serviceindustriene betraktes som kunnskapsindustrier med høyt kvalifiserte ansatte. Antallet ansatte antas å være en funksjon av aktivitetsnivået, som dermed også blir et uttrykk for en kunnskapsbase. Det er også et uttrykk for omfanget og intensiteten i nettverksbygging og arbeidskraftmobilitet. Jo mer aktivitet, jo flere personer vil delta i kunnskapsutveksling, og jo flere firmaer vil de ansatte ha til å bevege seg mellom. Endelig vil et bredere utvalg av leverandører av hver enkelt type tjeneste med hver sine profiler og spesialiteter gi større valgfrihet for kundene, og det vil kunne redusere deres kostnader.

3.2.2.3 Modell

Ut fra dette bygger forfatterne nå en modell som også undersøker om *aktivitetsnivået* i oppstrømsindustriene påvirker *produktiviteten* i nedstrømsindustrien (havgående skipsfart). Dette blir som et mål på om det finnes klyngeeffekter og om de vertikale sammenhengene virker selvforsterkende.

Deretter undersøker de om nedstrømsindustrienes omsetning påvirker oppstrømsindustrienes omsetning. Dette blir som før et mål på om de vertikale sammenhengene inneholder aktiviteter etc. som skaper eksternaliteter som drivere i selvforsterkende ansamlinger av bedrifter, dvs. klynger.

En slik samvariasjon mellom nedstrøms og oppstrøms omsetning er naturligvis selvsagt i en lukket økonomi, men dette er en meget konkurranseutsatt økonomi der økt nedstrøms omsetning like gjerne kunne gått andre steder, uten klyngeeffektene.

3.2.2.4 Resultater

Forfatterne finner positive eksternaliteter mellom rederiselskapene (havgående skipsfart) og fem av de seks øvrige delindustriene (alle unntatt skrogeforsikring¹⁰), ved at et høyere *aktivitetsnivå* i disse industriene virkelig produktivitetsutviklingen for skipsfarten i samsvar med hypotesen foran, dvs oppadgående eksternaliteter fra en stor kunnskapsbase.

De fant også en positiv virkning av skipsfartens *eget* aktivitetsnivå (sett som kunnskapsbase) på skipsfartens egen produktivitetsutvikling, men korreksjon for dette endret ikke konklusjonen foran.

Videre fant de en klar sammenheng mellom produksjonsvariasjonene i skipsfarten og i tre av de seks tjenesteytende industriene: Banktjenester, P&I forsikring og maritime konsulenter. Både positive eksternaliteter og positive virkninger på produksjonsvariasjonene innebærer at

¹⁰ Også for denne delindustrien var fortegnet positivt, men resultatet hadde ikke tilstrekkelig utsagnskraft.

relasjonene mellom disse tre næringene er å anse som selvforsterkende klyngeeffekter.

Forfatterne pekte videre på at man ville sett vertikal eiermessig integrasjon dersom eksternalitetene i hovedsak fantes bilateralt mellom bare ett eller få firmaer nedstrøms og oppstrøms. Siden man ikke observerer dette, tyder det på at disse effektene er spredt mellom mange bedrifter.

3.2.2.5 Konklusjonen

Forfatternes konklusjon er at disse funnene

”..tyder på eksistensen av selvforsterkende krefter som skaper agglomerater i den norske maritime industrien. Dette innebærer at lønnsomheten for de enkelte bedrifter i den maritime transportindustrien avhenger av størrelsen på fem av seks tjenesteytende industrier. Resultatene tyder også på at det for tre maritime tjenesteytende industrier¹¹ finnes gjensidige gevinster gjennom samhandlingen med den lokale transportsektoren¹². Følgelig er produktiviteten i den norske maritime transportindustrien avhengig av størrelsen på de lokale oppstrømssektorene, og størrelsen på disse er i sin tur avhengig av størrelsen på den lokale maritime transportsektoren.”

Mellom skipsfarten og tre av de andre industriene er det altså *gjensidig selvforsterkende klyngemekanismer*, mens for ytterligere to finner man positive eksternaliteter uten at det kan sies at disse er selfforsterkende. Merk at forfatterne i sluttkonklusjonen generaliserer dette funnet til hele den tjenesteytende delklyngen, hvilket er rimelig siden enkeltmålingene kan være mer usikre.

Forfatterne peker på at disse funnene kan representere en forklaring på den fortsatte veksten og klyngebyggingen i den norske maritime industrien i moderne historie.

3.2.3 Våre kommentarer

Først et spørsmål om terminologi: MKS99 finner ikke nevneverdige *pekuniære* eksternaliteter, dvs slike som formidles gjennom markedet ved at den ene industriens økte omsetning drar den andre, at nærhet og ansamling gir lavere transaksjonskostnader etc. MKS01 finner visse oppstrømsrettede markedsdrevne mekanismer, men disse utløses ved at oppstrømsindustriene fungerer som *kunnskapsbase* for rederinæringene.

Selv om det godt kan være flere drivere som formidles gjennom markedet, tyder dette likevel på at det er *kunnskap* som er den viktigste driveren hele veien. Det er det samme som man kan forvente ut fra klyngeteori som faller sammen med ny vekstteori, der det nettopp er *kunnskapsbroene* mellom bedrifter og delindustrier som skaper de tyngste og viktigste driverne (eksternalitetene). Disse kan i og for seg forårsake ikke bare teknologiske, men også pekuniære eksternaliteter.

I det følgende finner vi det lite hensiktsmessig i en diskusjon som ellers er komplisert nok å skille mellom de ulike driverne, som i praksis overlapper hverandre, forsterker hverandre og virker sammen. Vi bruker derfor begreper som eksternaliteter, klyngemekanismer og kunnskapsbroer nokså mye om hverandre og som regel som synonyme begreper, selv om de ikke har akkurat samme presise betydning. Vi tar heller ikke opp noen videre diskusjon om de spesifikt pekuniære eksternalitetene.

3.2.3.1 Relevant i forhold til Rederiskatteutvalget

Man kan si at forfatterne er ute etter å se om det finnes særlige egenskaper ved noen typer

¹¹ Dvs banktjenester, P&I forsikring og maritime konsulenter

¹² Dvs rederiselskapene.

bedrifter som gjør at de utøver tiltrekningskraft på hverandre. Siden bedrifter regnes som profittmaksimerende, må det innebære at samlokalisering på grunn av disse egenskapene medfører høyere lønnsomhet. Og siden det må bety at det er noe ved den ene bedriften som kommer den andre bedriften til nytte og omvendt, handler det om positive eksternaliteter slik de er beskrevet av Rederiskatteutvalget.

Testen som utvikles i disse rapportene er derfor *ut fra sine intensjoner* en relevant test på den type eksternaliteter som Rederiskatteutvalget (under visse betingelser) aksepterer kan begrunne avvik fra direkte næringsnøytralitet, dvs at nøytraliteten blir gjenopprettet ved at man korrigerer for eksternalitetene¹³.

Det er også åpenbart fra Rederiskatteutvalgets kommentarer at det fester større lit til resultatene fra økonometrisk modellering som denne, som bygger videre på tidligere litteratur i tradisjonen til "vanlig teori", dvs innenfor hovedrammer som stammer fra nyklassisk teori.

3.2.3.2 Tydelig identifikasjon av klyngeeffekter

MKS99 består av tre tester:

- a) Test på om enkeltindustriene i den maritime næringen mottar positive eksternaliteter fra summen av de andre enkeltindustriene. Testen er negativ unntatt for offshore leverandørindustrien.
- b) Test på om enkeltindustriene mottar positive eksternaliteter fra summen av egen delklynge (fabrikasjon og tjenesteyting) eller hele den andre gruppen. Det finnes positive eksternaliteter innenfor begge, men ikke mellom delklyngene.
- c) Test på om skipsfarten, definert som summen av utenriks sjøfart og kysttrafikk, er "kjernenæring" i en klynge ved at den gir fra seg positive eksternaliteter til de andre. Testen er negativ.

MKS01 tester for positive eksternaliteter i de vertikale næringskjedene mellom ulike tjenesteytende delnæringer og utenriks sjøfart. Testen er positiv begge veier i de fleste, men ikke alle parforholdene.

For *fabrikasjonsindustriene* er det derfor bekreftet klyngeeffekter dem imellom.

MKS01 har et bedre utvalg og en ny metode, og forsterker funnene i MKS99 (pkt b) av positive eksternaliteter innenfor *de tjenesteytende næringene*, nå i begge retninger.

Samtidig viser den at utenriks sjøfart likevel er en kjernenæring for *den tjenesteytende delen* av den maritime næringen, og opphever derfor delvis pkt c fra MKS99.

Som vi vil vise nedenfor, er det svært gode grunner til at MKS01 fører til sterkere verdier enn MKS99, og at dette er langt mer utsagnskraftig.

Det finnes altså ifølge undersøkelsene betydelige klyngeeffekter i den maritime næringen. Dette er noe helt annet enn Rederiskatteutvalget gir inntrykk av.

3.2.3.3 Negative funn betyr ikke at det ikke finnes noe

Som drøftet i avsnitt 2.3.5 og begrunnet sterkere nedenfor, er muligheten for å finne klyngeeffektene avhengige 1) at av de virkelig er der, men også 2) at det valgte "måleinstrument" er egnet til å finne dem. Diskusjonen om disse måleinstrumentene er stor, og de forandrer seg stadig, f. eks. fra MKS99 til MKS01.

¹³ Da ser vi bort fra dilemmaet som er beskrevet foran om at formålet med internalisering av positive eksternaliteter egentlig ikke er å avskaffe, men tvert imot å forsterke "markedssvikten", fordi insentiver til kunnskapstunge virksomheter vil føre til mer kunnskap og derved mer eksternaliteter.

Sett fra *de profesjonelle økonomenes side*, er rapporter som disse ytterst interesse som en prøving av *både* 1) og 2). Negative funn betyr bare at det *enten* ikke finnes noe *eller* at instrumentet ikke virker tilfredsstillende. Vi tror ikke forfatterne vil være uenige i dette.

Når Rederiskatteutvalget kun velger ut de negative funnene, og later som det er siste ord, er det derfor etter vår mening en *uprofesjonell* bruk av forskningen.

Vi vil nedenfor se nærmere på de enkelte testene og metodene og se om det kan være forhold knyttet til *måleinstrumentene* som forårsaker negative resultater der man ut fra andre studier (se nedenfor) ville ventet å finne positive klyngeeffekter.

Vi begynner med det vi mener er tre overordnede forhold som må tas med i betraktning ved vurderingen av *alle* deler av MKS99 og MKS01:

3.2.3.4 Påviste stordriftsfordeler indikerer kunnskap

Stordriftsfordeler eller skalafordeler inntreffer for en bedrift når en produksjonsøkning ikke medfører like stor kostnadsøkning. I "vanlig økonomisk teori" antas bedriftenes tilpasning å følge en U-kurve der man først har slik positiv skalaøkonomi, og derfor et insentiv til å vokse, inntil et punkt der skalaøkonomien blir negativ, f. eks. på grunn av at knapphet gjør innsatsfaktorene dyrere pr. enhet. Dette punkt blir da bedriftens idealstørrelse, som antas å nås av alle bedrifter i likevektstilstanden i et "perfekt marked".

Nå er altså markedene ikke perfekte, og forholdene forandrer seg, slik at også likevektstilstanden forandrer seg. En bedrifts skalaøkonomi er likevel en svært interessant størrelse. For modne bedrifter vil positiv skalaøkonomi si at de fortsatt har vekstpotensial, antakelig på grunn av spesielle forhold ved bedriften eller markedene rundt den.

Positiv skalaøkonomi inntreffer særlig når en bedrift har høye faste kostnader (investeringskostnader, FoU-kostnader etc) sammenlignet med de variable. Det blir svært tydelig hvis kostnadene ved å produsere en enhet mer av sluttproduktet er svært små, f. eks. en ny diskett eller enkel elektronikk som inneholder avansert programvare.

Slik er det helt typisk for kunnskapsintensive bedrifter. Kunnskap har den egenskap at den er såkalt ikke-rivaliserende, dvs. at den ikke blir borte om den tas i bruk en gang til. Dette gjelder *kunnskapen i seg selv*, dvs den *bedriftsbaserte kunnskapskapitalen*, ikke den kunnskap som ligger i de ansattes hoder (humankapitalen), siden mennesker kun kan arbeide med en ting av gangen (stort sett).

Kunnskap kan være mer eller mindre *ekskluderbar*, dvs at man kan begrense bruken av den til f. eks. ett firma. Den er mer ekskluderbar hvis den er beskyttet av patenter, hemmelighold, fordi den er såkalt *stille kunnskap* som ikke er formalisert og derfor ikke lett lekker ut, eller fordi den er vanskelig å forstå eller anvende for andre.

Det er i den grad og så lenge kunnskapen i tillegg til å være ikke-rivaliserende også er ekskluderbar at den gir sterke konkurransefortrinn til den som har den, og derved evne til å øke produksjonen med lave marginalkostnader.

At en moden bedrift har positive skalafordeler (stordriftsfordeler) er derfor en sterk indikasjon på at den er en kunnskapsbedrift, særlig hvis det ikke er andre åpenbare forklaringer.

MKS99 sikter mot å søke etter *eksterne* skalafordeler for en bestemt delindustri innenfor den maritime næringen, dvs. fordeler mottatt fra andre som skaper betingelser for vekst. For å finne disse, benyttes en modell der man søker å skille mellom disse og den *interne skalaøkonomien*, her internt for den aktuelle delindustrien. Metoden skiller ikke mellom skalaøkonomi i enkeltbedriftene og skalaøkonomien innenfor delindustrien. Funnet av positiv skalaøkonomi for en delindustri betyr derfor enten at enkeltbedriftene har slike skalafordeler,

eller at det er eksternaliteter, dvs klyngeeffekter, innenfor delindustrien.

I begge tilfelle er dette en indikasjon på at det dreier seg om kunnskapsintensive bedrifter.

Det er derfor svært interessant at *MKS99 finner positive skalafordeler for alle delindustriene innenfor den maritime næringen unntatt kysttransport*¹⁴. Av disse er alle resultatene utsagnskraftige unntatt for tjenesteyting for oljevirkosomheten (ikke så overraskende siden produksjonsøkning betinger investering i en ny rigg eller en ny supplybåt), mens man ikke kan utelukke konstant skalaøkonomi for skipsbygging (heller ikke så overraskende, siden denne industrien er såpass arbeidsintensiv).

Modellen fungerer slik at vekstendringene i delindustriene forklares med en *kombinasjon* av delindustriens egen skalaøkonomi og skalaøkonomi mottatt fra de andre. Det innebærer langt på vei en samlet mengde skalaøkonomi som skal fordeles.

Både kunnskapsteori, klyngeteori og sunn sans tilsier at nært relaterte grupper av kunnskapstunge bedrifter både vil oppleve positiv skalaøkonomi for seg selv, og *dessuten* utveksle kunnskap og derved skape eksternaliteter i form av skalafordeler *mottatt* fra de andre.

MKS99 gir sterke indikasjoner på at vi i det store og hele står overfor en typisk kunnskapsindustri. Enten denne ligger internt i hver enkelt bedrift eller delindustri, eller i kunnskapsbroene som binder dem sammen, er det derfor av stor betydning å beholde denne industrien intakt for Norge.

3.2.3.5 Klyngeeffekter skjult i intern skalaøkonomi?

Spørsmålet som reises i forrige avsnitt er om den betydelige *summen* av skalafordeler som bekreftes i MKS99, og som indikerer kunnskapsintensitet og/eller kunnskapsbroer, kan være skjevfordelt mellom *interne skalafordeler* og *klyngeeffekter*.

Som diskutert nærmere nedenfor, er MKS01 blant de mest moderne trinn i forskningens utvikling av modeller for å beskrive skalafordeler og eksternaliteter i ulike sammenhenger. MKS01 er helt unik og meget kreativ ved at man sammenligner *aktivitetsnivå* i oppstrømsnæringene (bare tjenesteyting) med *produktivitet* i nedstrømsnæringen, her utenriks sjøfart.

Dette synes av flere grunner å være en *bedre* metodikk enn å sammenligne omsetning mot omsetning eller ulike varianter av dette fra forgjengerlitteraturen og MKS99.

For å illustrere dette kan vi ta utgangspunkt i den Hartigh et al (2002), der følgende kjede av effekter er bekreftet gjennom intervjuundersøkelser:

”First, interaction effects have a positive direct effect on network effects. Second, network effects have a positive direct effect on the potential for firms to realize scale and learning effects. Third, the potential for firms to realize scale and learning effect has a direct impact on their actual realization of these effects. Fourth, actual realization of this potential has a positive direct effect on product performance. Fifth, the actual realization of scale and learning effects has a positive direct influence on organizational performance. Sixth, product performance positively affects organizational performance directly.”

Her beskrives en *dynamisk prosess* der kunnskapsbroer mellom bedrifter utløser en positiv kjedereaksjon. De fører til at de deltakende bedrifter på grunn av *gjensidige* eksternaliteter utvikler *voksende skalafordeler*, som i sin tur fører til økt effektivitet og bedre organisasjon.

¹⁴ Resultatene er ikke presentert på samme måte i MKS01.

Det følger da at den gjensidige kunnskapsutvekslingen øker videre, og at man er inne en god sirkel.

I MKS99 er grunnmodellen å anta at omsetningen hos mottaker er summen av virkningene av mottakerens egne innsatsfaktorer ganger en parameter for intern skalaøkonomi, og virkningene mottatt fra avsenderen ganger en parameter for ekstern skalaøkonomi (klyngefunksjoner), og dessuten et restledd knyttet til teknologi. Basert på statistiske data skulle regresjonsanalysen finne størrelsen på de to parametrene, dvs fordele "potten" av skalaøkonomi mellom det som er internt hos mottakeren og det som kommer fra gruppen av avsendere.

Funnene hos den Hartigh et al tyder imidlertid på en *selvforsterkende virkning* mellom ekstern og intern skalaøkonomi, dvs *et avhengighetsforhold mellom disse*.

Det er et slikt internt avhengighetsforhold mellom variablene som helst skal unngås eller korrigeres i økonometriske analyser. Mens MKS99 tar seg av andre interne avhengighetsforhold, kan vi ikke se at dette er kommentert der.

Hvis vi ser bort fra teknikken, gjenstår at de betydelige og utsagnskraftige funnene i MKS99 av *intern skalaøkonomi* meget vel, kanskje høyst sannsynlig, er en *konsekvens av de eksterne*, men antakelig *opparbeidet over en mye lengre tidsskala*. Man skulle derfor tro at ihvertfall store deler av de *interne* skalafordeler som er opparbeidet *forut for dette* tidsrommet, og sikkert også de som opparbeides *år for år* i analyseperioden, vil være avleiret fra de eksterne, dvs. *klyngeeffektene*.

I en modell der veksten antas å skyldes en kombinasjon av intern og ekstern skalaøkonomi, og de to skal fordeles innenfor en samlet mengde som observeres over et gitt tidsrom, vil summen av de interne skalafordelene bli oppfattet som *innebygd hos mottakeren*, og uavhengig av de eksterne effektene, mens kanskje en vesentlig del av dem *i virkeligheten* er eksterne klyngeeffekter, eller ihvertfall skapt av og avhengige av dem.

Det er rimelig å anta at fordelingen derfor vil bli bedre når man som i MKS01 erstatter endringer i omsetning hos avsendergruppen med aktivitetsnivå, fordi man da fanger opp en størrelse som er utviklet over mye lenger tid. Om dette er tilstrekkelig til *fullt ut* å skille de interne skalaeffektene i en del som ville ha vært der dersom bedriften over lang tid hadde stått utenfor klyngen, og en del som er opparbeidet av bedriften som del av klyngen, er et annet spørsmål. Det samme gjelder om man vil unngå f. eks. problemet med blanding av eksterne effekter fra ulike avsendere, se nedenfor.

Det ville imidlertid vært interessant å se den nye metoden anvendt mellom alle delindustriene i den maritime klyngen, og i sett av bilaterale forhold ubundet av den vertikale næringskjeden.

3.2.3.6 Bedriftsutvalget i MKS99

Nedenfor gjennomgår vi endel forhold som har å gjøre med selve utvalget av bedrifter som er med i analysen i MKS99.

Naturligvis er det ikke til å unngå at beholdningen av tilgjengelige statistiske data har satt begrensninger for både MKS99 og MKS01, som i alle andre økonometriske analyser, og nødvendiggjort usikkerhetsskapende konvertering av data eller bruk av eksisterende data som proxies for dem man egentlig ønsker, se avsnitt 2.3.8.4 foran.

Det er tydelig (mer om dette nedenfor) at dette gjelder f. eks. den *næringsinndeling* som benyttes i offentlig statistikk, herunder Nasjonalregnskapet. De såkalte NACE-kodene og kodene i Nasjonalregnskapet trekker grenser etter produktbeskrivelser, og tar ikke hensyn til at produktene kan være ulikt avanserte eller innrettet mot bestemte bruksmåter. De kan også medføre oppdeling på tvers av eierskapsgrenser.

Dynamiske bedrifter opererer ikke innenfor slike grenser. Det betyr at en klynge kan være spredt over et utall med NACE-koder, der den kan utgjøre alt fra en dominerende til en liten andel innen hver enkelt. Dette problemet har økonometrien forøvrig felles med f. eks. Reve/Jakobsen og mange andre som selvsagt også bruker økonomiske data.

Dette får også konsekvenser for Nasjonalregnskapet, som også bruker sine egne definisjoner av de økonomiske størrelsene. Begge forhold kan føre til at deler av bedriftens virksomhet som er tett integrert kommersielt kan bli atskilt.

Vurderingen av de bedriftsutvalg som er gjort i MKS99 vanskeliggjøres noe av at de ser ut til å bygge på en gammel standard for næringsinndeling, den såkalte ISIC versjon 2, der det er en viss uklarhet om hva som ligger i noen av kategoriene i forhold til de nyere NACE-inndelingene og den noe forenklede nasjonalregnskapsfordelingen.

Vi har derfor gjort følgende antakelser:

- *Skipsbygging* (ISIC 38.411) antar vi tilsvarer NACE 35.111-113 og 35.116-117, som er en grei avgrensning.
- *Båtbygging* (ISIC 38.412) antar vi er NACE 35.12, bygging av fritidsbåter. Det kan reises tvil om denne gruppen hører hjemme i den maritime klyngen.
- *Produksjon av skips- og båtmotorer* (ISIC 38.413) antar vi er NACE 29.111, som er dekkende.
- *Produksjon av utstyr og innredning for båter og skip* (ISIC 38.414) er en vanskelig gruppe. Den eneste post i NACE-systemet som klart kommer inn under dette er 29.221, produksjon av løfte- og håndteringsutstyr for skip og båter, som åpenbart er for snevert, se nedenfor. Det er likevel mulig at det kom med mer i ISIC-kategorien.
- *Bygging av oljeplattformer* (ISIC 23.352) tilsvarer NACE 35.114-115 som omfatter hele offshore leverandørindustrien¹⁵, en industrigruppe som vanligvis anses som del av petroleumsklyngen, men som i en viss grad overlapper med den maritime klyngen, spesielt i noen regioner.
- *Havgående transport* (ISIC 23.611) er NACE 61.101, utenriks sjøfart og 61.102, kysttransport Europa, som er en grei avgrensning av denne rederigrupperingen, men her kommer det inn et definisjonsmessig problem ved at inntekter for kjøp og salg av skip, som er kanskje den viktigste og mest kunnskapstunge delen, ikke blir med.
- *Kysttransport* (ISIC 23.613) antar vi er NACE 61.103-109, som omfatter løs fraktfart på norskekysten, innenlandske kystruter, innenlandske bilferjer, slepebåter og forsyningskip på norskekysten og ”kysttrafikk i Norge ellers”, muligens også 61.2, transport på elver og innsjøer. Her er det et spesielt problem at ”forsyningskip på norskekysten” for det meste er såkalte supplybåter for oljevirksomheten, som eies og drives av offshorestederne, som ikke har mye felles med de øvrige.
- *Tjenester knyttet til vanngående transport* (ISIC 23.632) er i rapporten oppgitt å omfatte skipsmeklere, men ikke bank & forsikring, classeselskaper og forsikring. Hvis dette svarer til nasjonalregnskapskode 632, dreier det seg om NACE 63.112, lasting og lossing tilknyttet sjøtransport, NACE 63.402, skipsmegling, og NACE 63.22, andre tjenester tilknyttet sjøtransport, som omfatter drift av havne- og kaianlegg, fyr- og lostjeneste, redningstjeneste og ”tjenester tilknyttet sjøtransport ellers”. Her er altså de fleste tjenesteytende næringene av stor betydning for den maritime klyngen ute, fordi

¹⁵ Unntatt de maritime offshorerettede tjenestene, og også unntatt bygging av betongunderstell til plattformer.

de er deler av andre næringskoder som også omfatter ikke-maritime virksomheter (dette ble rettet opp i MKS01). På den annen side er det altså med endel nokså perifere sektorer.

- *Tjenester knyttet til olje- og gassvirksomhet (ISIC 23.112)* er oppgitt å inkludere boring på kontrakt, dvs. at dette må være NACE 11.200, tjenester tilknyttet olje- og gassutvinning, som er ”boring av lete-, avgrensings- og produksjonsbrønner utført på kontrakt m.m.”. Supply, som naturlig burde være med i denne gruppen, er imidlertid del av ”kysttransport”. Seismiske fartøy, som er en uhyre kunnskapstung sektor, er ikke med i det hele tatt.

Det siste betyr at hele denne sektoren trolig mangler:

- 74.203 Geofysiske, geologiske og seismografiske undersøkelser.

I tillegg vil det være en rekke deler av den maritime industrien som ikke er kommet med. Vi tror det særlig gjelder skipsutstyr, der man må regne med at det finnes leverandørbedrifter innenfor f. eks. disse kodene:

- 29.120 Produksjon av pumper og kompressorer
- 29.130 Produksjon av kraner og ventiler
- 29.140 Produksjon av lagre, gir og andre drivordninger
- 29.230 Produksjon av kjøle- og ventilasjonsanlegg unntatt for husholdningsbruk
- 29.240 Produksjon av maskiner og utstyr til generell bruk ellers
- 29.400 Produksjon av maskinverktøy
- 29.5 Produksjon av andre spesialmaskiner og utstyr
- 29.560 Produksjon av spesialmaskiner ellers

Det er likevel mulig at den gamle standarden klarte å fange opp noen av disse, men det har vi ikke klart å få undersøkt.

Videre gjelder det de tjenesteytende virksomhetene som er eksplisitt nevnt som utelatte under tjenesteyting, som finnes bortgjemt innenfor for blant annet:

- 65 Finansiell tjenesteyting, unntatt forsikring og pensjonsfond
- 66 Forsikring og pensjonsfond, unntatt trygdeordninger underlagt offentlig forvaltning
- 67 Hjelpevirksomhet for finansiell tjenesteyting

Dessuten finnes det i større eller mindre grad maritime virksomheter innenfor f. eks.:

- 51.652 Engroshandel med skipsutstyr og fiskeredskap
- 63.401 Spedisjon
- 72 Databehandlingsvirksomhet
- 73 Forskning og utviklingsarbeid
- 74 Annen forretningsmessig tjenesteyting

- og sikkert andre.

For de fleste av disse kategoriene er det en nærmest håpløs oppgave å plukke ut de ”relevante” bedriftene. Dette ble likevel langt på vei gjort i en annen studie (”Det regionale maritime Norge”, Hervik og Jakobsen 2001, kap. 4.1), der man tok i bruk lokalkunnskap i ni

regioner, og da kommer det til gjengjeld inn spørsmål om skjønn og subjektivitet.

For de tjenesteytende sektorene må det også ha vært funnet en annen og bedre utvalgsmetode i MKS01.

Det er altså store, og i stor grad uunngåelige, feilkilder knyttet til næringsoppdelingen.

3.2.3.7 *Det viktigste ved utenriks sjøfart er definert bort*

MKS99 benytter data fra Nasjonalregnskapet og Industristatistikken. Tallene fra Nasjonalregnskapet inkluderer ikke kjøp og salg av skip. Det betyr at serien for omsetning vil være langt mer stabil enn den "burde" vært hvis f. eks. kapitalgevinster ble regnet som "omsetning", samtidig som de samme variasjonene heller ikke vil bli fanget opp av faktorkostnader der disse brukes som proxy (se nedenfor). Det er redegjort for denne svakheten ved bruk av Nasjonalregnskapet i vedlegg 5 om lønnsomhet til høringsuttalelsen.

Det er ikke umiddelbart klart hvilke konsekvenser dette får for resultatene, men når man sammenligner variasjonene i tilknyttede delindustrier med en *for stabil tidsserie* hos rederiene, blir det ihvertfall mye vanskeligere å fange opp klyngeeffekter, og dette kan ha hatt stor betydning for testen av skipsfart som kjernenæring.

Det fremgår av vedlegget til MKS99 at det også på andre måter har vært nødvendig å bruke proxies og bearbeide dataene.

Vi understreker at dette ikke på noen måte er noen kritikk av forskerne og deres rapporter. Det er langt bedre at det utføres forskning som er så god som den kan bli gitt datamessige begrensninger, enn ikke i det hele tatt. Men det er viktig at usikkerheten i data og metoder bringes videre frem til beslutningstakere når forskningsresultater brukes i en politisk sammenheng som forskningen egentlig ikke er innrettet mot.

3.2.3.8 *Forholdet mellom utenriks sjøfart og offshore tjenesteyting*

Vi går nå videre med endel andre utvalgsspørsmål som kan ha influert på resultatene, først vedrørende *definisjonen* av skipsfarten som kjernenæring,

Testen i MKS99 av skipsfarten som kjernenæring for hver enkelt av de øvrige delindustriene (som det ikke ble funnet bevis for) var utført slik at skipsfart ble definert som "utenriks sjøfart pluss kysttransport", men *uten* offshorerettet tjenesteyting (rigg, supply etc), som isteden ble behandlet som en atskilt delindustri.

Det som er sikkert, er at utenriks sjøfart hører sammen med offshorerettet tjenesteyting. Det gjelder også supply, som imidlertid er sammen med øvrig kysttransport. De øvrige delene er (se foran) delvis langt mer perifere.

Kysttransport var den eneste delindustrien i tjenesteklyngen som i MKS99 fikk en *negativ* verdi for skalafordeler mottatt fra de andre tjenestenæringene, og som også fikk den *høyeste* negative verdien målt mot alle de andre maritime næringene som gruppe. Dette tyder på at den er den mest avvikende, men vi kan ikke si noe om fordelingen mellom supply og resten.

Offshore tjenesteyting, dvs utleie av rigger, hadde derimot positiv verdi på begge målingene, bare ikke nok til at forfatterne mente det hadde utsagnskraft.

I kjerneindustriestem fant man en positiv verdi for offshore tjenesteyting målt mot kombinasjonen utenriks pluss kysttransport, men heller ikke denne utsagnskraftig.

Det er overraskende, siden mange rederier driver *både* med utenrikstransport og offshoretjenester. Disse er så tett sammenkoblet at man må tvile på resultatet.

I delklyngetesten fant man derimot at utenrikstransport mottok utsagnskraftige positive eksterne effekter fra de andre tjenesteytende næringene, *herunder* offshoretjenester. I denne

testen var utenrikstransport ikke blandet sammen med kysttransport.

Det er usannsynlig at utenrikstransport og offshoretjenester har positive eksternaliteter den ene veien, men ikke den andre. Det indikerer at en forklaring på at man i kjernekløyngetesten får det overraskende svake resultatet mot offshoretjenester nettopp kan være sammenblandingen med kysttransport. Uten sammenblandingen kunne meget vel den positive verdien ha nådd utsagnskraft.

Det er imidlertid også en annen svært tenkelig forklaring. Den samlede rederigruppens bindinger til *petroleumssektoren* går mest gjennom offshorerederiene, dvs. at vi kan vente en sterk kunnskapsbro fra utenriks sjøfart til offshore tjenesteyting, og en ny derfra videre til oljeselskapene og resten av petroleumsklyngen.

Den første av disse er langt på vei bekreftet i MKS99 for ”eksternalitetstrafikk” *fra offshore til* utenriks, men altså ikke den andre veien. Den andre broen er ikke målt i det hele tatt, fordi oljeselskapene selvsagt ikke er med.

Ikke desto mindre er den utvilsomt tilstede. Dermed er offshore tjenesteyting mottaker av *to sterke kunnskapsbroer*, en fra utenrikstransport og en fra olje. Samvariasjonen i disse to bilaterale forholdene må ventes å kunne avvike betydelig fra hverandre, dvs at de *summert* vil få enda et tredje forløp gjennom måleperioden som ikke vil stemme med noen av de to avsenderne.

Siden MKS99 nettopp bruker samvariasjon som verktøy for å finne eksternalitetene, vil dette kunne medføre at de ikke blir funnet, selv om de i virkeligheten kan være sterke nok.

Derimot vil det være større sannsynlighet for å finne eksternaliteter i den enveis forbindelsen *fra offshore til* utenriks, som er konsistent med MKS99.

Kombinasjonen av disse to forholdene kan meget vel være nok til å forklare ubalansen i påviste eksternaliteter i forholdet mellom de to sterkt sammenknyttede rederigruppene.

3.2.3.9 Sammensetningen av kjernenæringen

Resonnementene foran underbygger det egentlig opplagte at offshoretjenester og utenrikstransport hører mer sammen med hverandre enn med kysttransport (unntatt supply), og at testen blir mangelfull når offshoretjenester ikke regnes som del av kjernenæringen.

Dermed synes det som om MKS99 har utformet sitt verktøy på dette punkt slik at det negative funn av beviser på skipsfart som kjernenæring ikke utelukker at den likevel kan være det, slik f. eks. Reve og Jakobsen (2001) viser at den er.

Det negative resultatet skyldes for fem av disse¹⁶ at tross alt positive verdier ikke blir utsagnskraftige. Dette åpner muligheten for at de ville blitt utsagnskraftige hvis man hadde målt bare mot utenriksrederiere, mot disse pluss offshore, eller mot alle tre.

Vi er likevel ikke overbevist om at det riktige ville vært å slå sammen to eller tre av disse potensielle kjernenæringene som er hver sin del av skipsfart, fordi de må antas å motta *inngående* eksternaliteter fra svært ulike kilder og derfor ha ulike forløp for de økonomiske størrelser som skal sjekkes for samvariasjon. På den annen side ville heller ikke en analyse av hver av de tre alene som kjernenæring vært uproblematisk, fordi de også hver for seg vil ha forløp som avviker fra summen som oppstår hos de andre.

Dette illustrerer den store kompleksiteten når man på den ene eller den andre måten har avsendere eller mottakere ”utenfor skjemaet”, og det vil man nesten alltid måtte ha.

¹⁶ Ikke produksjon av skipsmotorer.

Kanskje burde man laget seg en sammensatt modell av skipsfart som tre ulike deler av en kjerne der hver av delene ble antatt å ha ulikt tette koblinger til hver av de andre delindustriene, f. eks. ved at offshore ble antatt å ha mest koblinger mot fabrikkasjon, og utenriks sjøfart mest koblinger mot finans, konsulenter, meglere etc i den tjenesteytende delen - kombinert med kryssgående koblinger.

Et verktøy som ble utviklet for å teste et slikt nettverk av koblinger ville imidlertid måtte bli uhyre komplisert og kanskje umulig å utvikle. F. eks. måtte man flytte supply fra kysttransport til offshorerettede tjenester¹⁷.

Nå er MKS01 faktisk nokså lik et segment av en slik modell, nemlig utenriks sjøfart mot de øvrige tjenesteytende næringer (nå omfattende de manglende sektorene), og den blir positiv - som man kunne vente hvis virkeligheten svarte til den struktur som er skissert foran og testinstrumentet ble utformet tilsvarende.

Det reiser en sterk mulighet for at man med et slikt instrument også ville finne koblinger fra skipsfart til fabrikkasjon, særlig fra offshorerederiene.

Nedenfor tar vi opp andre forhold som åpner muligheten for at et bedre måleinstrument også ville fange inn koblinger fra utenriks sjøfart til fabrikkasjon.

Tilsammen er konklusjonen at det er påvist at skipsfarten er kjernenæring for noen andre maritime industrier, men at det er muligheter for at det kan gjelde også de andre.

3.2.3.10 Tjenestedelen: MKS01 erstatter MKS99

Vi skal nå se nærmere på konsekvensene av en svært ulik avgrensning av de *tjenesteytende maritime næringer* fra MKS99 til MKS01.

MKS99 fant at utenriks sjøfart var *mottaker* av eksternaliteter fra resten av tjenestedelen samlet sett. Det gjaldt imidlertid ingen av de andre, dvs. at MKS99 ikke fant *tverrgående* eksternaliteter mellom oppstrømsnæringene i den tjenesteytende delen, og heller ikke impulser *fra* utenriks sjøfart *til* disse.

MKS99 hadde imidlertid utelatt alle andre tjenesteytende oppstrømsnæringer enn skipsmeglere. Det synes opplagt at ihvertfall moderne P&I forsikring, classeselskaper (som Veritas), maritime konsulenter og shippingavdelingene i finansinstitusjonene er kunnskapstunge virksomheter med muligheter for tette bånd til rederinæringen som det var uriktig å ekskludere. Alle disse, pluss tradisjonell skrogforsikring, kom imidlertid med i MKS01, og medførte sammen med metodeendringen at man nå virkelig fant sterke gjensidige positive bindinger.

MKS01 handlet likevel bare om den *vertikale næringskjeden* med rederiene som nedstrøms endepunkt. Her ble det ikke sett etter tverrgående eksternaliteter mellom oppstrømsdelene.

MKS99 fant imidlertid tverrgående eksternaliteter mellom *fabrikasjonsdelene* (se nedenfor), i en analyse som ikke var berørt av samme utvalgsfeil som tjenestedelen.

Muligheten for at det også finnes tverrgående forbindelser mellom oppstrømsdelene i tjenestedelen er derfor absolutt tilstede. I så fall vil rederisektoren kunne ha *indirekte* betydning begge veier også i det mindretall av bilaterale forhold der dette ikke ble funnet i MKS01.

I MKS01 er både offshore tjenesteyting og kysttransport fjernet fullstendig, dvs. at man der bare målte utenrikstransport mot de ulike oppstrøms tjenesteindustriene, men da med et komplett og ikke avstumpet utvalg av disse.

¹⁷ For fremtidige nasjonalregnskap skal SSB skille ut supply.

Selv om offshore tjenesteyting og i så fall kanskje også kysttransport (ihvertfall supply) kunne vært med i nedstrømsgruppen, er utvalget av deltakende næringer langt riktigere i MKS01 enn i MKS99. Dessuten er det innført en ny og mer kreativ metode (se nedenfor).

Dermed kan man trygt fastslå at de to forfatterne selv har erstattet hele tjenstedelen i MKS99 med den langt bedre i MKS01.

3.2.3.11 Nærmere om enkeltnæringene i den tjensteytende delen i MKS01

MKS01 fant altså bevis på positive eksternaliteter *til* utenriks sjøfart *fra* fem av de seks øvrige delindustriene (alle unntatt skrogforsikring¹⁸). Videre fant de positive eksternaliteter den andre veien, *fra* utenriks sjøfart *til* banktjenester, P&I forsikring og maritime konsulenter.

Klasseselskaper, det vil i hovedsak si Det norske Veritas, kom ikke med i den siste gruppen. Veritas er både klasseinstitusjon og del av norsk IKT-industri, og har på begge måter de tre store norske industriene petroleum, shipping og fiskerier som krevende kunder.

Her står vi derfor igjen overfor en sektor som er *mottaker* av impulser fra både shipping og andre tunge klynger som ikke er med i analysen. I den ene av disse endene finnes den ene avsenderen, utenriks sjøfart, som ikke på samme måten får sine inngående impulser blandet opp med tunge næringer utenfor analysen.

Det er derfor ikke overraskende at *aktivitetsnivået* for classeselskapene (deres bidrag til kunnskapsbasen, som benyttes i MKS01) får synlig betydning for rederiselskapene som kunde (og sikkert også de andre kundene), mens *returvirkningene* fra rederiselskapene blir blandet opp med virkningene fra de to andre og derved ikke synlig.

En bekreftende indikasjon er at de tre delindustriene der man virkelig måler eksternaliteter begge veier er *banktjenester, P&I forsikring og maritime konsulenter*. For banktjenester har man omhyggelig isolert deltakelsen til shipping-avdelingene. Alle tre er derfor høyt spesialisert i et en-til-en-forhold til rederiselskapene, og retureffektene blir ikke på samme måte forstyrret av retureffekter fra andre.

Det som gjenstår er *skrogforsikring*, der man ikke finner eksternaliteter noen veier, og *skipsmeglere*, som synes viktige for rederiene, men ikke omvendt.

Skrogforsikring er egentlig den tradisjonelle forsikringsbiten, mens P&I (Protection & Indemnity) er den ”moderne”. Det er mulig at skrogforsikring ikke gir utslag fordi den ikke er spesielt kunnskapsintensiv. Det er neppe forklaringen for skipsmeglerne, men for disse kan bakgrunnen være stor internasjonal spredning.

3.2.3.12 Flersidige inngående impulser - eksempel IKT

Diskusjonen i forrige avsnitt reiser det mer generelle spørsmålet om samhandling med positive eksternaliteter mellom den maritime klyngen, dens to delklynger, eller dens enkeltindustrier ut til *andre* industrier som også kan ha tilsvarende relasjoner til helt andre sektorer igjen.

Det at det for hver enkelt kan foreligge *flersidige inngående impulser* vil kunne svekke mulighetene for å identifisere klyngeeffekter mellom de studerte delnæringene fordi de andre ikke kommer med i modellen, men likevel fører til at variasjonsmønsteret for den enkelte mottaker blir annerledes enn om den bare hadde mottatt impulser for delindustrier innenfor undersøkelsen.

Når man leter etter samvariasjon for å identifisere klyngeeffekter, vil man få for svake eller ingen signaler selv om effektene i virkeligheten er der.

¹⁸ Også for denne delindustrien var fortegnet positivt, men resultatet hadde ikke tilstrekkelig utsagnskraft.

Et eksempel på dette er IKT-industrien, som ikke er med i noen av de to studiene (unntatt med Veritas i MKS01). Det er velkjent at denne industrien er tungt orientert mot tre andre norske sektorer, nemlig petroleumsvirksomhet, rederinæringen og fiskeriene. Uten disse tre som krevende og inspirerende kunder for nisjeprodukter, ville vi neppe hatt en sterk norsk IKT-industri, siden den da måtte konkurrert med langt sterkere klynger om generelle produkter.

Den tredelte innretning ville imidlertid trolig medført at man ikke ville kunnet fange opp noe av dette ved å måle IKT-næringen mot de tre oppdragsindustriene enkeltvis. Hvert av de bilaterale forholdene ville vært preget av hver sine kurver for samvariasjon, hver sine korreksjoner for eksterne påvirkninger og uønskede interne korrelasjoner etc. De bilaterale samvariasjonene som ikke var med i målingen ville fort kansellere ut samvariasjonene med den som man forsøkte å måle.

Et annet eksempel er skipsbygging med underleverandører (motorer, utstyr) som utvilsomt har sterke bånd til offshore leverandørindustrien, som igjen utvilsomt deler eksternaliteter med oljeselskapene m. v. Skipsbyggingsindustrien bygger også supplyfartøyer etc. for offshore redere som har oljeselskapene som kunder. På samme måte kan det være vanskelig å få frem disse eksternalitetene uten å vurdere hele bildet.

Der det finnes flere oppdragsgivende industrier med muligheter for samvariasjoner m v ute av fase med hverandre, må man antakelig utvikle nye modeller som får frem de ulike vektorene hver for seg og så summerer disse.

3.2.3.13 Virkninger av at offshore leverandørindustrien tas med

Dette må antas å få svært stor innvirkning på MKS99, fordi denne inkluderer ”produksjon av oljeplattformer” (offshore leverandørindustrien) i utvalget av fabrikkasjonsindustrier, ved siden av skipsbygging, båtbygging, produksjon av motorer for skip og båter, produksjon av utstyr og innredning for skip og båter, samt produksjon av oljeplattformer.

Til å begynne med er det en viss grunn til å stille spørsmålsteget ved inkluderingen av sektoren *båtbygging* (altså ikke skipsbygging). Denne er i hovedsak rettet inn mot fritidsmarkedet, som har lite med rederinæringen å gjøre. Det er heller ikke så sikkert at den har så mye til felles med skipsbygging og skipsutstyr, men noe er det vel.

Dette har imidlertid liten betydning i forhold til inkluderingen av den langt større offshore leverandørindustrien. Hvis båtbygging skaper skjevheter, er de av samme art, og derfor konsentrerer vi oss her om offshore leverandørindustrien.

Dette er en meget stor industri som i utgangspunktet hører hjemme i petroleumsklyngen. Tyngden av kunnskapsutveksling, eksternaliteter og omsetning i denne næringen må antas å være rettet mot oljeselskapene og andre offshoreleverandører.

Nå så vi foran at Menon-rapporten og forløperen om ”Det regionale maritime Norge” tok med deler av offshore leverandørindustrien der den hadde sterke *lokale* kunnskapsbroer til den maritime klyngen, hovedsakelig på Nordvestlandet der det virkelig er sterke slike broer til skipsbygging og skipsutstyr.

Der var formålet imidlertid å vise den totale *størrelsen* av de regionale delklyngene og summen av disse, ved at lokale krefter fulgte det de på *kvalitativt grunnlag* oppfattet som kunnskapsbroer. Hensikten var *ikke* å lete økonometrisk etter disse broene, som i MKS99.

Det var heller ikke aktuelt å ta med *hele* offshore leverandørindustrien, slik det gjøres i MKS99.

Vi har allerede møtt problemet med doble kunnskapsbroer (offshorerederiene), der en av broene ”går ut av skjemaet”, men likevel bringer inn sin strøm av eksternaliteter. Når man

skal bruke økonometriske verktøy for å lete etter *samvariasjon* mellom de økonomiske resultatene for delindustrier eller grupper av slike, blir resultatene forurenset av at mottakerens resultater vil få et forløp som reflekterer summen av de to avsendernes, og derfor forskjelling fra begge.

Slik må det også bli for ”produksjon av oljeplattformer”, altså *offshore leverandørindustrien*. Denne hører mest hjemme i petroleumsklyngen og vil derfor motta de sterkeste impulsene derfra, selv om deler av den genuint også hører hjemme i den maritime næringen, og mottar andre kunnskapsbroer derfra.

”Produksjon av oljeplattformer” vil sannsynligvis dominere sterkt innenfor fabrikkasjonsdelen av shippingklyngen når den blir inkludert, som i MKS99. Med ca. 36 milliarder kroner i omsetning i 1999 kan den utgjøre *mer enn halvparten* av denne gruppen målt i omsetning¹⁹. Den antatte delklyngen av fabrikkasjonsbedrifter innen den maritime næringen blir derfor sterkt feildefinert *for dette formålet*.

Dette vil måtte føre til alvorlige feilberegninger i de delene av MKS99 der ”produksjon av oljeplattformer” inngår.

Av denne grunn ville det derfor vært *overraskende* om man hadde oppdaget noe annet enn en sterk todeling av den maritime næringen. Den ene delen er i utgangspunktet bare halvveis maritim.

Problemet får ulik betydning for de tre testene i MKS99:

a) *Målingen av hver enkelt delindustri mottatte eksternaliteter fra hele resten av den maritime næringen (tabell 1 side 523).*

Det er her MKS99 ikke finner utsagnskraftige positive verdier for eksterne skalaeffekter for noen av delindustriene, men merkelig nok *unntatt* nettopp ”bygging av oljeplattformer”. Her viser analysen at sektoren har sterk nytte av eksternaliteter mottatt fra skipsbygging, båtbygging, produksjon av motorer, skipsutstysproduksjon, havgående transport, kysttransport, maritime tjenester og tjenesteyting rettet mot petroleumsvirksomhet *sett som en samlet gruppe*.

Intuitivt virker det underlig at man får dette resultatet fra den delindustrien som er aller mest påvirket av oljeselskapene som *ikke* er med i analysen. Dette resultatet er heller ikke kommentert i MKS99.

Resultatet kan kanskje tenkes å være påvirket av at i akkurat denne målingen er avsendergruppen for eksternaliteter vesentlig mer homogen, nettopp fordi ”produksjon av oljeplattformer” er utelukket, og flyttet til den andre siden av måleligningen.

Man kan også vente et sterkt klyngefelleskap med endel av de andre fabrikkasjonsnæringene (der det også kommer et utsagnskraftig resultat ved målingen mot resten av fabrikkasjonsdelen alene) og med ”tjenester rettet mot petroleumssektoren”. Likevel skulle man ventet at resultatet ble utvannet fordi oljeselskapene mangler, men kanskje er det slik at de tverrgående eksternalitetene mellom industrier som leverer til *begge* nedstrømsnæringer er såpass sterke at de likevel blir utsagnskraftige, dvs at vi av en eller annen grunn får en forsterkning akkurat her.

Uansett virker resultatet som en anomali i forhold til formålet om å måle den maritime klyngen og avsvækker utsagnskraften i hele denne målingen.

Det blir *verre* når vi kommer til målingen av *de andre delindustriene*, for nå blir hver enkelt

¹⁹ Meget grovt, vi har ikke beregnet denne andelen nøyaktig.

av disse målt mot en industrigruppe som *omfatter* offshore leverandørindustrien. Siden hver enkelt målt næring tas ut av sammenligningsgruppen, blir denne delen svært tung. Her kommer derfor de forurensende signalene fra oljeselskapenes tunge økonomi og sterke kunnskapsbroer inn med full tyngde. Dersom samvariasjon i f. eks. omsetning skal være mål på eksternaliteter, vil forløpet på den ene siden av ligningen nødvendigvis måtte være påvirket av dette og være annerledes enn på den andre siden, selv om samvariasjonen hadde vært perfekt uten denne innvirkningen. Dermed vil man aldri kunne finne eksternaliteter selv om de virkelig er der, eller ihvertfall sterkt avsvakkede verdier.

Vi blir derfor nødt til å forkaste denne testen.

b) Målingen av hver enkelt tjenesteindustri mottatte eksternaliteter fra fabrikkasjonsdelen (deler av tabell 2, side 525).

Det er testen i tabell 2 som ligger til grunn for konklusjonen om at den maritime næringen mer består av to delklynger enn av én stor klynge. Her måles altså hver delnærings mottatte eksternaliteter fra summen av hele den andre, og det finnes ingen utsagnskraftige positive verdier.

At man ikke finner noe bevis for tjenstedelens mottatte eksternaliteter fra fabrikkasjonsdelen er utvilsomt hva man måtte vente når man inkluderer en så tung delindustri som er langt mer henvendt i en helt annen retning. Her får vi akkurat samme effekt som foran, og denne delen av testen i tabell 2 må forkastes.

c) Målingen av hver enkelt fabrikkasjonsindustri mottatte eksternaliteter fra tjenstedelen (deler av tabell 2, side 525).

Den andre veien måler man de ulike fabrikkasjonsindustrienes mottatte eksternaliteter fra servicegruppen samlet, dvs at "bygging av oljeplattformer" i disse tilfellene ikke forurenser resultatet for de andre (men det er altså ikke uventet for denne sektoren selv).

Med et delvis unntak for kysttransport er det her relevante avsendere på tjenstedesiden. Det må være riktig å inkludere offshore tjensteyting, fordi den må antas å avgi eksternaliteter direkte til verft og utstysleverandører, som den i motsetning til utenriks sjøfart har mye *direkte* samhandel med.

Likevel kommer man ikke unna det tilsvarende problem om at offshore tjensteyting har *inngående* impulser fra oljeselskapene m v, altså det samme problem som beskrevet i 3.2.3.8 foran.

I tillegg kommer problemet at tjenstedelen i MKS99 er alt for lite, og mangler f. eks. skipskonsulenter, klasseselskaper m v som utvilsomt har tette forbindelser til fabrikkasjon.

Følgelig må det tilordnes betydelig usikkerhet også til denne del av testen.

d) Testen internt i fabrikkasjonsklyngen (deler av tabell 2, side 525).

Her viser testen altså at tre av delindustriene mottar positive eksternaliteter fra de andre. Også her må man vente at resultatene for de fire delindustriene utenom "bygging av oljeplattformer" påvirkes mer eller mindre negativt at denne er inkludert i avsendergruppen. Det betyr imidlertid at de positive resultatene eventuelt for tre av disse burde vært sterkere, og at de derfor ikke trenger forkastes, og åpner mulighet også for den fjerde.

e) Testen av utenriks skipsfart og kysttransport samlet som eventuell "kjernenæring" mot de seks andre delindustriene som eventuelle mottakere (tabell 3, side 527).

Her finnes ingen signifikante positive verdier.

I disse testene inngår ikke "bygging av oljeplattformer" som forurensende element i noen av

gruppene (unntatt der den selv testes som mottaker), og dette forhold kan derfor ikke påvirke kjernenæringstesten.

Denne testen avsvettes likevel av problemene beskrevet i 3.2.3.7-9.

Noen av de tjenesteytende delene som først kom med i MKS01 kan også meget vel ha koblinger til fabrikkasjonsdelene sammen med de etablerte koblingene til rederiene. Det åpner muligheten for *indirekte* koblinger mellom alle tre delene av skipsfart fabrikkasjonsdelene, og betyr at de to delklyngene likevel er sterkere knyttet sammen, som andre studier viser.

Vi vil ikke kritisere forfatterne så mye for ikke å ta forbehold for de sannsynlige mulig forurensende virkninger av at offshorelevandørene ble tatt med i MKS99, for det er altså riktig at noen andre studier, med andre formål, har anlagt en forholdsvis bred definisjon av den maritime klyngen.

Derimot er det helt uforståelig at Rederiskatteutvalget kritiserer disse andre, men ikke MKS99 for samme "utvalgsfeil".

3.2.3.14 Nærmere om skipsbygging, båtbygging, skipsutstyr og skipsmotorer

Vi har altså funnet usikkerheter ved MKS99 som åpner for at skipsfart likevel kan være "kjernenæring". MKS01 bekrefter at utenriks skipsfart er det innenfor tjenestedelen. Ingen vil hevde at skipsfart er det for offshore leverandørindustrien.

La oss derfor se nærmere på de fire gjenværende fabrikkasjonsnæringene i forhold til skipsfart som eventuell avsender av eksternaliteter, dvs som "kjernenæring":

Skipsbygging måles med positivt, men ikke utsagnskraftig resultat som eventuell mottar av eksternaliteter fra utenriks skipsfart og kysttransport som "kjernenæring".

Det kan synes overraskende at dette resultatet ikke er mer positivt, men det er forlenget klarlagt at båndene mellom disse og *utenriksdelen* av rederisektoren egentlig ikke er så sterke. Norske utenriksredere kontraherer skip over hele verden, og norske skipsbyggere spesialiserer seg på høyteknologiske spesialskip som også selges over hele verden.

Hverken MKS99 eller MKS01 ser imidlertid etter bånd mellom skipsbygging og *offshoreredere*. Offshorerederne kontraherer i mye større grad skip fra norske verft, særlig på Nordvestlandet, se 4.1, 4.5 og 4.6, om flere empiriske, regionale studier som finner meget sterke koblinger mellom disse.

Det er derfor sannsynlig at målingen ville blitt langt mer positiv hvis man hadde testet for *offshorerederne* som kjernenæring, eller ihvertfall lagt dem til.

Det er enda mindre overraskende at man finner en ikke utsagnskraftig (dog positiv) verdi for *båtbygging* i forhold til utenriks sjøfart (se foran). Denne næringen henvender seg mest til fritidsmarkedet, og vi vil ikke anstrenge oss særlig for å finne koblinger til denne, selv om det fortsatt ikke kan utelukkes.

Produksjon av utstyr og innredning for skip og båter er i hovedsak underleverandører til skipsbygging og båtbygging. Man kunne av den grunn kanskje mene at det heller ikke var så overraskende at man også på dette punktet får en ikke utsagnskraftig (dog positiv) verdi.

Vår alminnelige kunnskap til denne industrien tilsier imidlertid at den faktisk har *svært* tette bånd til rederinæringen som i høyeste grad også omfatter kunnskapsutveksling. Dette bekreftes også av andre studier.

Det er riktig nok at det ikke forekommer så mye krysshandel mellom de to industriene. Det meste går *indirekte* via skipsbyggerne. De av disse som leverer til utenriks sjøfart befinner seg for det meste i utlandet, mens en stor del av de som leverer til offshore (og kysttransport som

ferger etc.) er i Norge.

I begge tilfelle - særlig for utenlandske verft - er skipsverftene imidlertid nesten bare formelt kjøpere av utstyret for og videresalg til rederiene som del av skipet. Disse skipsverftene er normalt valgt fordi de er konkurransedyktige på de arbeidsintensive og kunnskapsfattige delene som gjelder selve skroget. Rederiene vil normalt ikke overlate til disse å velge ut (og enda mindre å utvikle og produsere) de mer avanserte komponentene, dvs det innkjøpte utstyret. Det skjer i stor grad i bilaterale forhold mellom rederiene og utstyrsleverandørene i den norske klyngen, eller indirekte via de maritime konsulentene (se om dette under bl a 4.5 og 4.6).

Den tette kontakten i Norge er en stor fordel for begge parter, særlig i forbindelse med produktutvikling. En utstyrsleverandør vil diskutere produktutvikling med konsulentene eller med sine rederikunder direkte, anmode om uttesting (førstegangsbruk) ombord på rederienes skip, be om tilbakemelding etc. Dette går mye lettere mellom norske aktører lokalisert nært hverandre enn det ville gått mellom rederier/konsulenter og utstyrsleverandører ellers i verden, som også bare i noen tilfelle inngår i et like tett kunnskapsmiljø.

Når skipet er levert, er rederiet ”ferdig med” skipsbyggeren, men ikke med utstyrsleverandøren. Da gjenstår vedlikehold, reparasjon, modifikasjon og kriseløsning. Igjen er den tette kontakten i Norge er stor fordel for begge parter. For rederiene gjelder det at de som har levert utstyret er lett tilgjengelige for senere å rykke ut på kort varsel (og uten byråkratiske hindringer som å kreve bankgarantier osv.), fordi en i og for seg liten komponent ikke må hindre hele skipet i å seile videre. Dette krever nære personlige kontakter og tillit.

Denne typen klyngebyggende forhold er f. eks. beskrevet av Vatne (1999):

”Trust develops in interaction between individuals. Trust is produced through experience and developed over time, through repeated purchases and contracting, through informal negotiations, mutual help when problems arise and common responses to occasional incidents [...]. Getting to know about each other’s idiosyncrasies in other words creates trust. This is best done through repeated interaction and sharing of the same social norms and values. Trust is needed to create a “safe” environment where firms are willing to share their core skills with others. In a trustworthy environment co-operation is a “take and give” relation where the economical and technological results of joint work is shared. In this process of learning, knowledge externalities will be produced. Some of these externalities will leak out to co-operative partners, others to the external world. If a firm produces externalities under such relations, it is included in an environment where the firm also takes advantages of externalities produced by other firms in the partnership. The sum gives competitive strength to all firms belonging to this environment. Physical and/or social proximity therefore seems to matter in communication and developing trust. Territorial proximity means short physical distance between actors and a social environment where individuals are socialised in the same way and understand the same language, so to speak.”

I og for seg skulle man antatt at slike eksternaliteter burde slå ut i regresjonsanalysene i MKS99, fordi de måler samvariasjon i omsetning²⁰, ikke omfanget av omsetning. At omsetningen går en omvei skulle i og for seg ikke influere på dette.

Her er det imidlertid visse muligheter for at det er problemer med utvalget av bedrifter. Som beskrevet foran i 3.2.3.6, må vi regne med at utstyrsleverandørene ihvertfall i NACE-systemet

²⁰ Med faktorinput som proxy på avsendersiden, se nedenfor.

finnes under et mylder av delkoder som også omfatter ikke-maritim virksomhet og derfor ikke er samlet noe sted. MKS99 benytter imidlertid den eldre ISIC-inndelingen, der det er mulig at man har klart å samle flere utstysleverandører. Sannsynligheten taler likevel for at heller ikke den var komplett. Jo mer som mangler, jo mindre utsagnskraftig blir dette resultatet.

En annen forklaring på at man ikke finner utsagnskraftige eksternaliteter fra skipsfart til utstysleverandører (og delvis skipsbygging) er at også *kunnskapsbroene* delvis går omveier.

Den viktigste omveien går via de maritime konsulentene. Særlig i produktutviklingsfasen er det i mange tilfelle mer hensiktsmessig å la rederienes innflytelse på utstysprodusentene gå via konsulentene. Konsulentene fremheves i andre studier, omtalt i 4.5 og 4.6, som en særlig viktig kanal for å fange opp rederienes behov og bringe dem videre til produktutviklerne i industrien. Dermed har vi igjen å gjøre med et sett av *to kombinerte broer* via mellomstasjon.

Den ene av disse, dvs. eksternaliteter *mellom konsulentene og rederiene*, ble funnet i MKS01. Her målte man imidlertid ikke mellom konsulentene eller noen andre av servicedelene og fabrikkasjonsdelene. Den andre broen er imidlertid aldri målt, siden konsulentene ikke var med i det hele tatt i MKS01.

Denne indirekte koblingen er således ikke testet i noen av de to studiene, og kan derfor fortsatt være av stor betydning, særlig fordi den ene delen er bekreftet.

Det finnes også andre metodiske forhold som kan føre til at omveier via utlandet påvirker resultatet, se avsnitt 3.2.3.16.

Produksjon av skipsmotorer kommer i en mellomstilling mellom verft og utstyr.

3.2.3.15 Hvor skal vi se etter eksternalitetene?

Vi går nå videre fra betydningen av *utvalg og avgrensning* til mer spesifikke *metodiske spørsmål* som også kan ha påvirket resultatene.

Som nevnt foran, er disse to studiene de første som bruker økonometriske metoder for å lete etter eksternaliteter og skalaøkonomi innenfor klynger. De er likevel del av en lang historie av samfunnsøkonomisk forskning som benytter beslektet metodikk og sikter mot tildels svært nærliggende formål. Likevel skriver Klette (1994), en av referansene som benyttes i MKS99:

”Still, the appropriate methodology to study the empirical significance of scale economies and price-cost margins remains an unsettled issue in econometrics, despite its long history.”

Marginen mellom priser og kostnader er et tema som er sterkt relatert til diskusjonen om skalafordeler, se nedenfor.

Vi har gjennomgått noen av de viktigste forgjengerarbeidene som MKS99 refererer til og andre som ofte siteres ellers. Det er da lett å oppdage at nesten hver eneste nye rapport av betydning endrer metodikk i forhold til forgjengeren, og det gjelder også MKS99 og MKS01. Man ser også fort at metodevalgene, som det altså er stor diskusjon om, raskt kan føre til vesentlige endringer i konklusjonene, endog snu dem helt rundt.

Det har således ikke vært noen entydighet i den økonometriske litteraturen som MKS99 bygger på om hvilke økonomiske størrelser man skal bruke som data som så underlegges regresjonsanalyser for å finne samvariasjon.

MKS99 tok som utgangspunkt at man finner teknologiske eksternaliteter ved å se etter samvariasjon i *omsetning* mellom den målte industrien og den større enheten. Dette hentet de fra *Scitovsky (1954)*, som skrev at teknologiske eksternaliteter foreligger

”...whenever the output of a firm depends not only on the factors of production, utilised by this firm, but also on the output and/or factor utilisation of another firm or group of firms”.

Merk at han gir et valg mellom å bruke omsetning eller faktorinnsats hos “avsenderen” av eksternaliteter.

Scitovsky’s artikkel gir imidlertid ikke noen forklaring på *hvorfor* han mener det er slik, eller på hvorfor en slik samvariasjon eventuelt skulle fange inn *alle* eksternaliteter, eller hvorfor omsetning og faktorinnsats skulle være likeverdige. Faktisk hentet han bare denne påstanden fra en enda eldre artikkel (Meade 1952).

Scitovsky mente forøvrig at både det som nå kalles teknologiske og pekuniære eksternaliteter var temmelig uviktige og sjeldne fenomener. Det er kanskje ikke så rart siden det er så lenge siden, men gjør ham jo ikke særlig fremadskuende.

MKS99 gir en god begrunnelse for hvorfor det er riktigere å bruke verdiskapning på mottakersiden når man ser etter *pekuniære* eksternaliteter. Disse finnes i en vertikal næringskjede, der f. eks. ekspensjon oppstrøms kan gi bedre leverandørforhold nedstrøms og derved høyere effektivitet, men ikke nødvendigvis høyere omsetning. Høyere omsetning behøver derfor ikke nødvendigvis fange inn eksternalitetene, men verdiskapning gjør det. Men det er ikke lysende klart hvorfor ikke også de *teknologiske* eksternalitetene kan gi tilsvarende ulike virkninger.

Også mer moderne kilder bekrefter at valget av økonomiske hovedstørrelser i modellene kan gi svært ulike utslag.

I flere nyere studier (som Barrios og Trionfetti (2002)) inngår f. eks. *sysselsetting* som en av dataseriene når man søker etter samvariasjon - og finner at dette valget også har stor innvirkning på resultatet.

MKS99s økonometriske modell bygger særlig på to fremhevede forgjengerstudier:

- *Caballero og Lyons (1990)*²¹ benytter *verdiskapning* hos mottakerbransjen og *produksjon* i landet (dvs totaløkonomien som eventuelt skaffer eksternaliteter), dvs. at den ser etter om vekst i sistnevnte medfører vekst i førstnevnte. I likhet med MKS99 må modellen sortere ut produktivitetsvekst som er spesiell for bransjen og den som er generell for den større enheten. Det oppstår da et økonometrisk problem fordi det er en korrelasjon mellom produktivitetsveksten, særlig sterke produktivitetssjokk, og produksjonsveksten. For å omgå dette problemet bruker Caballero og Lyons isteden *kostnadene for innsatsfaktorene* som proxy for produksjon, uten at det er lysende klart hvorfor det løser problemet.
- *Basu og Fernald (1995)* kritiserte imidlertid Caballero og Lyons for et annet forhold, nemlig bruken av *verdiskapning* som variabel for bransjen som eventuelt *mottok* eksternalitetene. De hadde stusset over at sistnevnte hadde funnet svært lave verdier for den *interne* skalaøkonomien og svært høye verdier for den *eksterne*, dvs ikke ulikt våre spørsmål i avsnittet foran om hvorfor MKS99 kommer til den motsatte skjevheten.

Siden verdiskapning er summen av overskudd (inklusive kapitalavkastning) og lønn, er forskjellen at man fjerner kostnadene for innsatsvarer. For Caballero og Lyons fremsto dette som en forenkling av modellen, men Basu og Fernald mente at det medførte feil, fordi det

²¹ Denne studien søker å skille mellom intern og ekstern skalaøkonomi for delbransjer i europeiske land i forhold til hele økonomien. Den har derfor samme grunnleggende formål og samme utgangspunkt som MKS99, men den handler ikke om klynger.

under visse forhold er forskjell på kostnadene på innsatsvarene og deres bidrag til produksjonsverdien. Dermed mente de at bruk av verdiskapning ville kunne føre til alt for høye verdier for eksternalitetene og for små verdier for interne skalafordeler. Når de kjørte modellen under begge alternativer, fant de ganske riktig at eksternalitetene forsvant når man erstattet verdiskapning med omsetning også på bransjenivå.

Dette er altså en modifikasjon, som selv om den sikkert er godt begrunnet, fører til en kraftig forskyvning fra *eksternalitetene* til *intern skalaøkonomi*.

I tillit til dette tar derfor også MKS99 utgangspunkt i å sammenligne variasjon i *omsetning* på begge sider. Samtidig beholder de modifikasjonen fra Caballero og Lyons om å bruke *faktorinnsats* som proxy for omsetning. Dette har de jo også fra Scitovsky.

Denne endringen er imidlertid også omdiskutert og kan medføre feil. Dette er diskutert nærmere i neste avsnitt.

Det er altså stor usikkerhet omkring selve valget av hovedstørrelser: Omsetning eller verdiskapning på den ene siden av ligningen, omsetning eller faktorinnsats på den andre - eller rett og slett sysselsetting. Vi har sett at dette kan ha stor virkning for resultatene, og det bekreftes også til overmål i MKS01, der man leter etter eksternaliteter i den vertikale næringskjeden både på "gamle" måten med variasjon i omsetning mot omsetning, og på en helt ny måte med *aktivitetsnivå mot produktivitetsvekst*. Først ved bruk av den siste finner man de eksternalitetene som så mange andre vil si har vært der hele tiden.

Denne nye metoden er åpenbart et resultat av de to forfatterens *egen kreativitet* og forbedringsvilje, og de fortjener sterk anerkjennelse for dette, fremfor kritikk av de eventuelle usikkerhetene i den første rapporten som følger fra andre forskeres arbeider. Samtidig blir det enda mer kritikkverdig at Rederiskatteutvalget helt ignorerer den siste.

Selv om MKS01 svarer bedre til hva vi og innovasjonsteoretikerne som Reve og andre venter å finne, må det likevel understrekes at det ikke er noen garanti for at man har funnet den riktige metoden, eller at den er anvendbar i andre sammenhenger enn den vertikale næringskjeden. Det bare viser hvor spennende det vil være å forske videre, og hvor raske paradigmeskiftene kan inntreffe også innenfor økonometrisk forskning.

Vi gjentar derfor at det ikke er noe grunnlag for kritikk mot forfatterne for usikkerhetene som MKS99 er beheftet med. Selv om de endret mange av forutsetningene og metodene fra MKS99 til MKS01, er det først og fremst uttrykk for fremgang og innovasjon. Naturligvis ble arbeidet med MKS99 utført like samvittighetsfullt som den senere, og naturligvis brukte de også der de beste metodene som var tilgjengelige slik de da oppfattet dem.

Men nybrottsarbeide innebærer alltid usikkerhet. Det bekrefter det vi tidligere har påpekt, at en mer komplisert virkelighet medfører mer kompliserte modeller og derfor voksende behov for forenklinger og modifikasjoner, voksende usikkerhet og hyppige endringer i paradigmenes knyttet til metodikken.

3.2.3.16 Bruk av faktorinnsats som proxy og modellberegnet kapitalavkastning

Når MKS99 skifter omsetning direkte ut med faktorinnsats, bruker den koeffisienten som nå kommer ut for eksternalitetene direkte som om den var målt med omsetning.

Forgjengerstudien Caballero og Lyons beholdt imidlertid den funksjonelle sammenhengen mellom to ulike koeffisienter, og brukte koeffisienten som beregnes for faktorinnsats til å regne seg tilbake til koeffisienten som skulle vært beregnet for omsetning. Denne omregningsformelen omfattet imidlertid den verdien som samtidig ble beregnet for de *interne* skalafordelene i nevneren, dvs at de verdiene som fremkom ved bruk av faktorinnsats ble for høye når verdiene for interne skalafordeler er høye.

Det innebærer at variasjonene i bidraget fra den større industrigrupperingen måtte få et annet forløp ved bruk av faktorinnsats istedenfor omsetning, og at de to metodene derfor igjen måtte gi ulike resultater for fordelingen mellom interne skalafordeler og eksternaliteter.

Vi antar at det er dette MKS99 søker å løse når den påpeker at det selv etter utskiftningen gjenstår et korrelasjonsproblem mellom produktivitetsvekst og faktorbruk, dvs at det problemet Caballero og Lyons løste på sin måte følger med på lasset.

Forfatterne må ha kommet til at bare å tilbakeføre verdiene gjennom en enkel algoritme kan medføre andre feil, for de løser problemet på en annen måte i MKS99, nemlig med å benytte en langt mer avansert og komplisert regresjonsanalyse som omfatter korreksjon for slike uønskede indre avhengigheter mellom variablene. Uten å gå i detalj om dette, fremgår det av litteraturen at denne metoden har betydelige usikkerheter. MKS99 benytter en statistisk kontrollmetode for å verifisere at regresjonsanalysen fungerer som den skal, men også denne kontrollmetoden kan ifølge litteraturen iblant bryte sammen. (Se f. eks. Burnside (1996) som eksplisitt kritiserer både Caballero og Lyons (1990) og Basu og Fernald (1995) på dette punktet og påpeker at valget av såkalt instrumentelle variable for å ”vaske bort” uønskede avhengigheter kan påvirke resultatet sterkt.)

Forfatterne opplyser videre at de også gjennomførte en mer konvensjonell regresjonsanalyse, dvs. avsto fra den siste korreksjonen og beregnet fordelingen mellom interne og eksterne skalafordeler direkte ut fra faktorinnsatsen i totalindustrien. De fant da resultater som var ganske lik de andre, men med noe større eksternaliteter for noen av delindustriene. Å gå fra omsetning til faktorbruk medførte derfor funn av noe svakere klyngefunksjoner, men ikke slik at de anså det som avgjørende.

Siden begge metodene er mer eller mindre usikre eller mangler økonometrisk logikk, kan vi likevel ikke vite hvor sikkert det er at differansen er av liten betydning.

Det mer generelle grunnlag for å hevde at omsetning og faktorbruk kan variere på ulik måte fremkommer bl a i *Klette (1994)*, der han kritiserer Hall (1988, 1990) for å modellere marginen mellom priser og kostnader og skalaøkonomi hver for seg, og påpeker:

”When estimating price cost margins, it is of course essential to adjust for scale economies, as the estimate of scale economies will tend to be tightly linked to the estimate of the ratio of price and marginal costs. For instance, with price and average costs as the observable point of departure, overestimating the scale economics will imply underestimating marginal costs, provided an overestimated price-marginal cost ratio.”

Og:

”In his analysis of scale economies, Hall did not explicitly consider deviations between price and marginal costs. Instead, he relied on a user cost formula for capital to infer the shadow price of capital from dividend yields, effective tax rates, depreciation rates and deflators derived from prices on new investment goods. In this way, Hall bypassed the issue of market power in the study of scale economies.”

Når man som MKS99 og mange studier som bruker lignende metoder benytter *faktorbruk* som proxy for *omsetning* når de leter etter samvariasjon, må de gjøre anslag for differansen, som er selskapets overskudd eller kapitalavkastningen. I MKS99 lik andre blir denne modellberegnet (jfr ”user cost formula” i sitatet) ut fra kapitalavkastning observert på et langt mer aggregert nivå, nær til begrepet ”normalavkastning”. ”Normalavkastning” og svakhetene ved bruk av denne generelt er drøftet i vedleggets avsnitt 8.4.5 og 8.4.9.

I kunnskapstunge industrier kan kapitalavkastningen være høyere enn ”normalavkastning”

fordi det kommer kunnskapsrente til.

Implikasjonen av dette er at det slett ikke er uproblematisk å erstatte produksjon med kostnader. I grunnteorien - som kanskje Scitovsky bygget på - skal avkastningen på kapital i likevektstilstanden svare til normalavkastningen i samfunnet, dvs et nokså konstant forhold mellom priser og kostnader. Det er nettopp dette som ikke holder i en dynamisk kunnskapsøkonomi, der unik kunnskap som stadig fornyes skaper varige konkurransefordeler og skalaøkonomi, og dermed høyere kapitalavkastning. Hvis man benytter en *kalkulert* pris på kapital basert på normalavkastning og andre gjennomsnittsbetrakninger, mister man nettopp den høyere avkastningen, som i teorien anses tilsvarende virkning av markedsrett. Marginen skal derfor være større og varierende, og anslaget for faktorinnsats (inklusive kapital) blir for høyt og for stabilt.

Dessuten er det påpekt av Burger og Kostevc (2006) at påslaget fra kostnad til pris utover normal kapitalkostnad også kan avhenge av konkurranseforholdene i de ulike delmarkedene bedriften selger i, særlig av fordelingen mellom eksport og hjemmemarkedsalg. De bedriftsgruppene vi snakker om i MKS99 har høye, men varierende eksportandeler. Dermed bringer dette inn ekstra risiko for at overgangen til faktorkost skaper et annet variasjonsmønster enn det man "egentlig" skulle hatt ut fra omsetning.

Det er ikke godt å si hva konsekvensene for fordelingen mellom indre og yte skalafordeler blir, men isolert sett vil en for høy faktorinnsats medføre en tilsvarende for lav koeffisient foran denne, og det er nettopp denne koeffisienten som brukes som mål på eksterne skalafordeler, dvs. her klyngeeffektene. Dette må antas å forsterkes fordi forskjellen mellom anslått og virkelig faktoravlønning under vekst vil bli høyere langs tidsaksen.

Klette (1994) benytter seg derfor av en mer fleksibel måte for å anslå kapitalavkastningen, som tillates å avvike fra den (antatt) langsiktige likevektsprisen på kapital. Men det er ikke dermed sagt at hans modell fanger opp konsekvensene av at kunnskapsbedrifters lønnsomhet kan ligge *varig* høyere enn prisen på kapital direkte observert i kapitalmarkedene.

Klette (1994) er også en viktig referanse i MKS99, der det heter at man benytter en lignende modell for beregning av kapitalkostnaders andel av faktorkostnadene. Det synes imidlertid som om dette ikke gjelder beregning av selve prisen på kapital, som i MKS99 fortsatt er modellberegnet ut fra gjennomsnittlig avkastning på fysisk kapital i alle fabrikkproduktindustrier. Det er jo nettopp dette som blir vanskelig i forhold til at kunnskapsavkastning kan være meget høyere og høyst varierende mellom bedrifter.

Vi vet ikke hvorfor MKS99 følger modelleringen fra Caballero og Lyons, og fra Basu og Fernald, såpass langt i forhold til modellen fra Klette, som ganske raskt i modellutviklingen avviker fra de to andre. Men det er sikkert gode grunner, som f. eks. kan ha sammenheng med hva man i det hele tatt kan gjøre ut fra de data det er mulig å få tak, og for å unngå for sterke komplikasjoner.

3.2.3.17 Vektet eller uvektet?

Et annet spørsmål som diskuteres, er om man når man søker etter eksternaliteter skal benytte *totaltallene* for omsetning e. l., eller om man bør *vekte* disse slik at de reflekterer den faktiske samhandelen mellom de bedriftsgrupper som måles. Barrios og Trionfetti (2002) mener den siste metoden er den beste:

"In our approach externalities are revealed by the relationship between economic activity in anyone sector and a weighted measure of economic activity in upstream or downstream industries. For instance, if an externality is transmitted via intermediate inputs, the appropriate measure of aggregate economic activity relevant for [a certain] sector is a weighted sum of activities in other sectors where the weights are

shares of the inputs received from the other sectors. We use this supply-weighted measure of economic activity to capture externalities driven by supply linkages. Alternatively, if an externality is transmitted via demand, the appropriate measure of aggregate activity in other sectors is a weighted sum where the weights are shares of output sent to those sectors. We use this demand-weighted measure of aggregate activity to capture externalities driven by demand linkages. In this way we are able to distinguish between supply- and demand-driven externalities. Some externalities may be transmitted in both ways. This is why we also look at a mixed case where we use a weighted sum of upstream and downstream activities.”

De konstaterer at

“..the Caballero-Lyons approach based on un-weighted sums tends to underestimate the importance of externalities”.

Cabellero og Lyons (1990) er nettopp en av de viktige forløperne som MKS99 bygger på, og på dette punkt har MKS99 ikke gjort endringer.

Resultatet - at vekting gir sterkere eksternaliteter - er slett ikke uventet. Men hva er *riktigst*? Det er ikke lett å finne svaret. Det synes å avhenge mye av *skjønn*.

3.2.3.18 Også økonometrien bygger på kvalitative forutsetninger

Dette er nok et eksempel på at det kan ligge mye *skjønn* - kvalitative vurderinger - bak grunnforutsetningene for en økonometrisk analyse.

Eller, som påpekt av Vatne (1999):

“Agglomeration economies as well as positive external effects are theoretical concepts difficult to study. There is no obvious empirical phenomenon, which corresponds to these theoretical concepts. As far as we know no well functioning measuring instruments have been developed neither in the economic nor the economic geographical literature. We therefore have to use more or less suitable indicators as measurement of externalities or agglomeration economics.”

Diskusjonen om valg av hovedstørrelser (omsetning, verdiskapning, faktoravlønning eller sysselsetting) bygger såvidt vi kan se i sin helhet på den underliggende forutsetning om at det ved eksistensen av eksternaliteter skal observeres samvariasjon mellom omsetning hos avsender og mottaker. De andre blir i tilfelle proxies ved søk etter teknologiske eksternaliteter, og verdiskapning innføres i jakten på pekuniære eksternaliteter i vertikale kjeder fordi omsetning kan gi feil.

Selve hovedforutsetningen om at man bør observere samvariasjon later imidlertid til å være en temmelig *kvalitativt basert* forutsetning. Det ligger i sakens natur, fordi man for å føre bevis allerede måtte ha kjent eksternalitetene.

Intuitivt er det jo ikke unaturlig å tenke seg at eksternaliteter kan gi samvariasjon i produksjonens omfang. For mottakeren gir eksternalitetene muligheter for lavere kostnader, derfor lavere priser og høyere salg. Men det synes ikke like opplagt at dette skal samvariere med alle andre høyere aggregeringsnivåer eller andre firmaer som måtte spre kunnskap rundt seg. Scitovsky/Meade snakker om ”en annen bedrift eller gruppe av bedrifter”, andre bruker hele landets samlede økonomi som avsender.

Jo større aggregeringsnivå, jo mer avhengig blir man av nyklassiske uniformitetsprinsipper. I virkeligheten vil det være stor variasjon i hvor særlig kunnskapsspredningen kommer fra. (Dette poenget påpekes bl. a. i Barrios og Trionfetti (2002).) Det problemet rammer imidlertid MKS99 og MKS01 i langt mindre grad, siden avsenderen er en gruppe av svært beslektede

industrier.

Likevel henger forutsetningen om samvariasjon mye i løse luften. Kan det ikke tenkes at egenskaper ved de ulike industriene, de markedene de opererer på etc., er såpass ulike at de også kan virke ulikt på avsender og mottaker, både i tid, omfang og hvordan de manifesteres? Vi har f. eks. sett at begge teoriretninger åpner for at den økte verdiskapningen kan havne hos kunder, og at nyklassiske forutsetninger åpner for at økt eieravlønning raskt blir fordelt til hele samfunnet, men det kan fortsatt foreligge klyngefunksjoner.

I uperfekte markeder som disse kan det vel også inntreffe begivenheter som gir noen av klyngeaktørene plutselige fordeler eller ulemper, f. eks. ved at en stor konkurrent blir borte, eller rammebetingelser endres i et viktig delmarked. Modellene forsøker å korrigere for teknologiskjokk, men klarer man å skille ut *alle* slags sjokk eller variasjoner som skyldes noe helt annet, og som gjør jakten på de virkelige eksternalitetene vanskeligere?

Tilsvarende har vi påpekt at eksternalitetene kan følge broer mellom et nettverk av aktører, og at man må vente at samvariasjonene vil være ulike og ihvertfall ute av fase hvis flere broer fra én aktørgruppe fører til sterkt ulike aktørgrupper i de andre endene, som rederivirksomhet og petroleumsvirksomhet (og kanskje fiskerier og annet i tillegg, som hos IKT).

Nettopp virkningene av at eksternalitetene kan komme fra ulike og forskjelligartede kilder er blant eksemplene som nevnes av Parr (2001) på at det kan finnes mange ulike og sammensatte klyngebyggende faktorer, og hvor viktig det er at man analyserer og forstår strukturene og deres funksjonalitet før man legger forutsetningene:

“The difficulties of identification contained in these three examples do not vitiate the definitions of agglomeration economies considered earlier, but rather draw attention to the need for careful consideration of the context in which the various agglomeration economies exist. Such difficulties of identification, which are not to be underestimated, probably caused at least one author to despair of the practical possibility of distinguishing between localisation and urbanisation economies (Evans, 1989, p.41), and may have forced others to use the less specific term “external economies” (Lichtenberg, 1960; Vernon, 1960). This question of identification assumes a critical importance when we come to consider the co-existence of agglomeration economies of different types, either for a given firm or a given urban concentration (Parr, 2000).”

I MKS99 har forfatterne selv oppdaget en mulighet for at omsetning mot omsetning ikke fanger inn eksternalitetene, nemlig ved pekuniære eksternaliteter i næringskjeder, som meget vel kan påvirke produktivitet og verdiskapning uten at det påvirker omsetning. Dette later til å være et riktig og kreativt bidrag som både bekrefter vårt poeng og viser at også forfatterne innser at den eldre hovedforutsetningen var for generalisert.

I MKS01 tar de et nytt, langt kreativt skritt ved å se etter samvariasjon mellom *aktivitetsnivå* hos avsenderen og *produktivitet* hos mottakeren, og lykkes da virkelig med å finne eksternalitetene.

Dette må jo også ha vært en *kvalitativ* vurdering i utgangspunktet. De fikk den gode idé at større volum og mangfold på leverandørsiden kunne innbære en større *database* og større *valgfrihet*, med tilsvarende produktivitetsfordeler hos mottakeren.

Det representerer egentlig et meget sterkt avvik fra grunnteorien langs *tidsaksen*. Det som skaper eksternalitetene har nå en svært langsiktig og holdbar karakter; en database og en bedriftsstruktur som er utviklet gjennom generasjoner, nettopp på grunn av at man gjennom generasjoner har utvekslet kunnskap og utfordret hverandre. Denne tankegangen åpner for så

vidt for at det over selv en periode på 10-20 år ikke behøver å være så sterke variasjoner i det hele tatt, fordi kritikk masse og samhandlingstradisjonene forlengst er etablert. I praksis vil det likevel være sterk dynamikk, og klyngen vil stå for fall hvis den ikke er i rivende utvikling, og det er nok derfor man likevel fanger inn korrelasjonene, men i tillegg ligger det kanskje noe veldig viktig i bunn som ikke blir fanget opp.

I tillegg kommer, som beskrevet i 2.3.8.7, at det for økonometrien er avgjørende hvordan man setter opp grunnligningen, dvs. velger seg ut et redskap for å se etter det man er ute etter å finne. Dette bygger også svært mye på skjønn, dvs. kvalitative vurderinger. En rapport vil derfor gjerne ikke bare være en test på den virkelighet man ønsker å teste, men like mye på det skjønn som ligger bak utformingen av det redskap man bruker for å lete.

3.2.3.19 Oppsummering om skipsfarten som kjernenæring

MKS01 har bekreftet at utenriks sjøfart er kjernenæring for den tjenesteytende delklyngen. Den behandlet ikke forholdet til fabrikkasjonsdelen, dvs. at MKS99 for denne så langt er siste ordet fra disse forfatterne.

Nedenfor oppsummeres årsakene vi har funnet i dette kapitlet for hvorfor det negative resultat i MKS99 for skipsfarten som kjernenæring også for *fabrikasjonsdelen* ikke kan tillegges vekt:

- Faglig sett er denne typen analyser ikke bare tester på om en hypotese om virkeligheten er riktig, men også på *om selve testinstrumentet er godt nok*.
- Generelt er økonometriske metoder avhengig av strengt definerte oppfatninger om *hva som bygger klynger*. Det kan føre til at man bare ser etter virkninger av noen av klyngedriverne, selv om det meget vel kan være mange andre, se avsnitt 2.3.7.2.
- *Næringsinndelingen* svarer ikke til forventede klyngegrenser, og er ikke en gang egnet til å gi en tilfredsstillende avgrensning av den maritime næringen etter ren samhandel. Særlig har dette ført til feilrepresentasjon av de maritimt rettede tjenesteytende næringene og i større eller mindre grad også utstyrproduzentene.
- MKS99 dokumenterer en betydelig *sum* av positiv skalaøkonomi innenfor hele den maritime klyngen. Det kan ha andre årsaker, men er en sterk indikasjon på at bedriftene er *kunnskapsintensive*. Dette indikerer i seg selv klyngeeffekter når bedriftene er samlokalisert.
- Mens MKS99 behandler *interne skalafordeler* som *statiske*, tyder både MKS01 og andre studier på at de i stor grad er skapt av og avhengige av de eksterne skalafordelene, dvs. klyngeeffektene. Det er derfor sannsynlig at deler av det som måles som interne skalafordeler i virkeligheten er klyngeeffekter som er avleiret i de enkelte bedrifter/delindustrier før måleperioden og kanskje også år for år i måleperioden, dvs at klyngeeffektene kan være betydelig større enn det som måles.
- Studiene er avhengige av *nasjonalregnskapsdata*, som ikke fanger opp de mest lønnsomme og mest kunnskapstunge delene av virksomheten i utenriks sjøfart, som kjøp og salg av skip m. v. Denne feilen finnes også i Rederiskatteutvalget. Det må antas å medføre et for stabilt tidsforløp for de økonomiske størrelser knyttet til utenriks sjøfart og dermed at det blir vanskelig å fange opp samvariasjonen med de andre.
- I MKS99 er riggdelen av *offshorerederiene* ikke tatt med i definisjonen av skipsfart som eventuell kjernenæring. Dermed får man ikke med seg kunnskapsbroer som nettopp må ventes å være svært sterke mellom offshorerederiene og fabrikkasjon (skipsbygging og skipsutstyr), og disse blir borte i analysen av skipsfart som kjernenæring.

- I MKS99 var de fleste viktige *tjenesteytende næringene*, herunder shippingkonsulenter og classeselskap (Veritas), utelatt helt. Disse er derfor aldri sjekket for eksternaliteter rettet mot fabrikasjon, selv om nettopp disse bindingene antas meget sterke i andre analyser. Dermed mistet man viktige muligheter til å finne tverrgående broer mellom tjenesteyting og fabrikasjon. Siden disse tjenesteytende næringene har dokumenterte kunnskapsbroer til skipsfart, mister man også de indirekte forbindelsene mellom skipsfart og fabrikasjon.
- Den maritime næringen overlapper eller har sterke kunnskapsbroer til andre store næringer, som petroleumsvirksomhet, IKT og fiskerier. Disse broene bringer inn inngående eksternaliteter til ulike delindustrier innen den maritime klyngen. Der blandes disse sammen med inngående eksternaliteter fra skipsfart og andre maritime industrier, slik at man må vente et samlet forløp der disse møtes som er ulikt hver enkelt av avsenderne. Når flere inngående impulser som hver for seg har ulikt syklisk forløp slås sammen, vil variasjonene hos to deler av de maritime næringene som testes for bilaterale eksternaliteter bli forskjellige, og testen blir negativ eller gi for svake utslag, selv om det virkelig kan være sterke eksternaliteter tilstede.
- MKS99 inkluderer uventet *hele* offshore leverandørindustrien i fabrikasjonsklyngen, selv om denne for det meste hører til og får sine impulser fra petroleumsklyngen. Når inngående impulser til denne industrien fra oljeselskapene m. v. ikke sorteres ut, vil påvirkningen fra petroleumsklyngen dominere forløpet innenfor fabrikasjonsdelen i alle deler av analysen der offshoreleverandørene er med. Det gjør at man i testene som viser en sterk todeling av den maritime klyngen i virkeligheten sammenligner en maritim delindustri med en annen som kanskje er halvveis petroleumstrettet, og da må man nødvendigvis finne alt for svake bilaterale bånd mellom de to.
- Samhandlingen mellom utenriks sjøfart og utstyrsleverandører skjer i dominerende grad uten at det er handel mellom de to, fordi utstyret teknisk leveres til normalt utenlandske lavteknologiske skipsbyggere som leverer det sammen med skipet til rederiet. Likevel skjer produktutvikling, spesifikasjoner, oppfølging, vedlikehold osv oftest i bilaterale forhold mellom norsk reder og norsk utstyrsprodusent, eller via maritime konsulenter. Dermed blir kunnskapsbroene, direkte og indirekte, langt vanskeligere å oppdage med økonometriske modeller.
- Det kan tilsvarende være indirekte broer via konsulenter mellom rederier og skipsbyggere. Det gjelder særlig offshorerederiene.
- Litteraturen avdekker en rekke generelle metodiske spørsmål som det er uenighet om eller som ikke er langt nok utviklet, herunder hvilke økonomiske hovedstørrelser som kan antas å avsløre eksternaliteter, hva slags eksternaliteter de kan finne, bruk av faktorinnsats som proxy for omsetning, bruk av modellert kapitalavkastning som ikke tar (godt nok) hensyn til kunnskapsrente, spørsmålet om hvorvidt de økonomiske data skal veies for å reflektere omfanget av bilateral samhandel, hvordan man korrigerer for generell og spesiell teknologisk utvikling osv. Hvert enkelt av disse valgene kan påvirke resultatene betydelig.

Innenfor det mer avgrensede formålet er grunnlaget for de fleste av disse innvendningene fjernet i MKS01, særlig på grunn av bedre utvalg og bedre metode. Det gjør det ganske sannsynlig at ny analyse som også omfatter fabrikasjonsdelene, utviklet etter mønster av MKS01, faktisk ville funnet den samme rolle for skipsfart som kjernenæring som andre, mer kvalitative studier virkelig finner.

3.2.3.20 Konklusjon

Vi mener at Rederiskatteutvalget ikke har dekning for sin påstand om at

”..disse to studiene konkluderer med at det er svært svake (om noen) klyngemekanismer i maritim sektor, og at disse klyngemekanismene er knyttet til verftsindustri med underleverandører snarere enn til sammenhengen mellom utenriks sjøfart og andre deler av maritim sektor.”

Det faktiske forhold er at rapportene virkelig finner tydelige klyngemekanismer. Det er riktig at de innenfor fabrikkasjonsdelen særlig er funnet i MKS99 mellom skipsbyggeriene og deres underleverandører, men ikke riktig at det ikke er funnet klyngemekanismer ”mellom utenriks sjøfart og andre deler av maritim sektor”. Noen slike er allerede funnet i MKS99, men helt utvilsomt og i begge retninger i MKS01, som av grunner også Rederiskatteutvalget burde anerkjenne er langt mer utsagnskraftig.

Det er riktig at MKS99 inneholder formuleringer som langt på vei er ekvivalente med utvalgets tolkning om at:

”Studiene indikerer imidlertid at man skal være varsom med å benytte næringsklynger som argument for skattefavorisering av utenriks sjøfart.”

- men da som et generelt utsagn, ikke spesielt om utenriks sjøfart, og dessuten som argument for at man nettopp må søke grundig kunnskap om hver enkelt industri som ser ut som en klynge før man anerkjenner at den er det.

Det er vi absolutt enig i, og det er også en viktig del av vår kritikk mot utvalget at det nettopp ikke har gjort dette.

Forskjellene fra MKS99 til MKS01 gjelder ikke bare klyngeavgrensning, men også metode, ved at man i MKS01 har lagt til den kreative og vellykkede idéen om å betrakte *aktivitetsnivået* oppstrøms som en kunnskapsbase, og faktisk påvist at den fungerer som sådan og styrker nedstrømsnæringene og derigjennom også oppstrømsnæringene gjennom returmekanismene.

Det er ikke sikkert at bruken av omsetning, verdiskapning og aktivitetsnivå på akkurat disse måtene er de eneste eller de beste mulige indikatorer ved bruk av økonometriske analyser. Det er heller ikke sikkert at økonometriske analyser bærer helt frem. De har som beskrevet sine egne usikkerheter og problemer med datatilfang. Det er dessuten stor faglig usikkerhet om valg av målestørrelser og hypoteser for hvordan klyngeeffektene kan synliggjøres.

Det innebærer at det fortsatt innen denne deldisiplinen nødvendigvis må ligge *betydelig skjønn* til grunn ved definisjon av de matematiske verktøy man prøver ut, dvs *kvalitative* betraktninger, akkurat som metodikken i det som er beskrevet som Porter-tradisjonen.

Vi mener derfor at man har bruk for *både* økonometriske analyser og andre metoder som mer direkte innrømmer av de er kvalitative og beskrivende.

Vi mener det må veie meget tungt når den eneste kilden Rederiskatteutvalget klarer å finne til støtte for sin avskrivning av klyngeeffekter faktisk finner omfattende *noen* slike effekter i den første rapporten og *helt tydelige* effekter i den andre, etter at de har lagt om både datautvalg og metode betydelig fra den første til den andre.

Som argumentert for foran, trenger vi bare å påvise *eksistensen* av klyngeeffekter av noen betydning for å påvise at Norge har mest å tape på å miste skipsfartsindustrien, siden andre effekter i beste fall må være nær null.

Vi mener at disse to studiene allerede gjør dette, og at de dessuten holder åpne muligheter for at det kan eksistere mer enn det som så langt er funnet.

Som forfatterne peker på, er disse to rapportene det *første forsøk* på å lage økonometriske modeller for å analysere bestemte ansamlinger av bedrifter ved hjelp av skalaøkonomi og eksternaliteter. Vi synes det er meget gode forsøk, men man kan selvsagt ikke vente at modellene skal omfatte alle mulige forhold med en gang.

Forfatterne peker selv på at hele shippingindustrien er en utpreget geografisk ansamling av bedrifter, og at dette må skyldes noe annet enn eldgamle historiske forhold. Det er derfor de leter etter mekanismene som holder dem sammen. De klarer å identifisere en god del slike krefter, men rapportene skal ikke leses slik at de dermed utelukker at det kan finnes flere. Tvert imot bør man fortsette å lete etter de mulige tiltrekningskreftene som ennå ikke er identifisert.

3.3 "Et verdiskapende Norge"

Dette er utvalgsflertallets *fullstendige* omtale av Reve og Jakobsen (2001, heretter kalt RJ01) i den kritiske delen der utvalget vurderer eksisterende "empiri om sjøfartsvirksomhet og næringsklynger":

"Reve og Jakobsen (2001) hevder at den norske maritime næringsklyngen, som i hovedsak omfatter verft og rederier, oppfyller kriteriene for å være en sterk næringsklynge"). Videre hevder de at det er behov for en fortsatt målrettet næringsklyngepolitikk, med sikte på å styrke klyngemekanismene, som innovasjonstakt og samarbeid på tvers av rederier. Dessuten hevder de at det er viktig at man beholder de gunstige økonomiske rammebetingelsene. Det siste er ikke særskilt begrunnet, men må forstås som begrunnet ut fra næringsklyngens antatte styrke, som angivelig indikerer et sterkt vekstpotensiale."

I fotnoten (i sitatet markert med *) heter det:

"I en serie forskningsprosjekter er forskjellige norske næringer undersøkt med hensyn til i hvilken grad de er næringsklynger, se for eksempel Reve og Jakobsen (2001) for en oppsummering. Arbeidene er basert på næringsklyngeteorien assosiert med Porter (1990). Denne teorien er ikke økonomisk teori i vanlig forstand, men en generalisering av empiriske studier av hva som gjør en næring i en region eller et land konkurransedyktig over tid på et større marked. Nøkkelfaktorene er konkurranse, samarbeid, innovasjonspress og kunnskapsutvikling, "Porters diamant"."

Reve/Jakobsens teorigrunnlag og metode er beskrevet foran. Vi har også tidligere kommentert påstanden om at dette "ikke er økonomisk teori i vanlig forstand", og ulike styrker og begrensninger ved en mer empirisk og en mer økonometrisk tilnærming.

I likhet med omtalen av MKS99 og MKS01, er denne omtalen oppsiktsvekkende knapp, og gjør intet forsøk på å gjengi hva forfatterne faktisk finner gjennom sine undersøkelser. Det fokuseres kun på noen få punkter om hva de "hevder", i en språkdrakt som signaliserer betydelig skepsis. Det ville hatt atskillig større verdi hvis utvalget hadde tatt opp en konkret diskusjon om funn, analyser og konklusjoner.

Videre er det *ikke riktig* at RJ01 begrenser klyngen til "i hovedsak verft og rederier". Utvalget av delnæringer stemmer meget godt med MKS99 og MKS01, når man benytter disses avgrensning av servicedelen fra MKS01 og trekker fra petroleumsrettet industri, som ikke burde vært med på denne måten i MKS99, som begrunnet foran.

Dette er inndelingen i RJ01:

- *Skipsfart/tjenester*: Rederivirksomhet, skipsmegling, sjøassuransse, bank/finans,

klassifisering, konsulent og andre tjenester.

- *Skipsindustri*: Skipsverft, skipsutstyr, skipsmotorer og shippingorientert engroshandel.

Det er derimot riktig at RJ01 *finner at den maritime næringsklyngen oppfyller kriteriene for å være en sterk næringsklynge*. Det er også riktig at dette bygger på generell klyngeteori slik den er utviklet av Porter og mange andre, herunder forfatterne selv. Vurderingen av i hvilken grad de ulike kriterier er oppfylt bygger på en kombinasjon av faktiske økonomiske data, en intervjuundersøkelse og kvalitative observasjoner.

3.3.1 ”Et konkurransedyktig Norge”

RJ01 tar utgangspunkt i forløperen ”Et konkurransedyktig Norge” (Reve, Lensberg og Grønhaug 1992) som oppsummerte resultatene fra forskningsprosjektet ved samme navn i regi av Stiftelsen for Samfunns- og Næringslivsforskning (SNF) ved NHH.

Prosjektet utpekte den maritime næringsklyngen til Norges sterkeste og mest dynamiske. Norsk shipping var blant de mest konkurransedyktige i verden. Dessuten fremsto skipsutstursindustrien som særlig konkurransedyktig. Man fant et stort antall teknologisk avanserte tjeneste- og utstursleverandører som hadde sitt utspring i etterspørsel fra norske fiskerier og skipsfart, og fra skipsverft. Man fant et avansert teknologisk og kommersielt tjenestemiljø som hadde utviklet seg rundt norsk shipping og skipsindustri, slik som det maritime forskningsmiljøet i Trondheim, maritim kvalitetssikring hos Veritas og skipsmeglere, skipsfinans og skipsassurans. Det ble konstatert sterke kunnskapskoblinger, for eksempel hadde nye avanserte skipstyper innen gassfrakt og kjemikaliefart blitt utviklet i tett samarbeid mellom norske rederier og norske verft.

Det var mange av de samme aktørene som utvidet sin virksomhet til offshoresektoren og la grunnlaget for norsk offshoreteknologi. Både Aker og Kværner hadde utgangspunkt i skipsindustrien, og det var rederiene som utviklet et internasjonalt riggmarked med base i Norge. Plattformene ble i stor grad bemannet med sjøfolk.

Den maritime klyngen var kjennetegnet av stor spesialisering, der mange var dominerende internasjonale aktører innen sine nisjer (f. eks. kjemikalietankfart, gasstankfart, cruise- og linjefart). Dette var områder med høyt kunnskapsinnhold.

3.3.2 Japan og Norge på topp

En senere studie (Reve og Bjørndalen, 1995) rangerte det norske maritime miljøet som verdens nest sterkeste, etter Japan. Disse ble ansett som verdens to sterkeste komplette maritime klynger. Korea (og delvis Kina) var tredje best, men bare innen skipsindustri, og Hellas tilsvarende på tredje plass innen skipsfart.

3.3.3 Bedre økonomiske resultater

RJ01 finner at de næringene de hadde utpekt som de viktigste næringsklyngene alle kunne vise til bedre økonomiske resultater det siste tiåret enn andre norske næringer. Som beskrevet foran måles dette med en rekke ulike parametre, der man ikke nødvendigvis venter å finne høyere kapitalavkastning hos klyngebedrifter, derimot høyere samlet verdiskapning, inklusive lønninger.

Veksten i samlet verdiskapning fra 1988/89 til 1997/98 var høyest innen sjømatindustrien, og dernest innen IKT, med den maritime klyngen på tredje plass, foran handel og olje/gass som også lå over resten av næringslivet. I den maritime klyngen vistes dette særlig ved høye lønnsutbetalinger (og høy lønnsvekst), mens kapitalavkastningen lå mer på linje med resten av næringslivet.

Omsetningsvekst er en annen viktig indikator. Den samlede maritime klyngen hadde en total vekst på 210% i perioden, mot 60% for næringsliv uten klyngetilknytning.

3.3.4 Samspill og verdiskapningsformer

Etter teorien er det ikke nok at det finner sted stor samhandel; det er særlig viktig at den har bakgrunn i samspill med tungt kunnskapsinnhold, dvs. at relasjonene er vesentlig mer enn omsetning i et marked.

En måte å undersøke dette på er å beskrive relasjonene mellom delindustriene i klyngen ut fra hva slags verdiskapningsform som sterkest kjennetegner hver av dem. Teorien definerer tre ulike verdiskapningsformer med kunnskapsinnhold:

- 1) *Verdikjeder* er Porters (1985) opprinnelige modell, der *primæraktiviteter* (inngående logistikk, produksjon, utgående logistikk, markedsføring/salg og service) understøttes av *sekundæraktiviteter* (infrastruktur, menneskelige ressurser, teknologisk utvikling og anskaffelse). Dette er typiske produksjonsbedrifter med vekt på standardisering, stordrift og effektiv logistikk.
- 2) *Verdiverksteder* (Fjeldstad og Stabell) er bedrifter som skaper verdi ved å løse konkrete kunders unike problemer (slik som leger, advokater, ingeniørselskaper og strategiske rådgivere). Dette er gjerne flatere organisasjoner med tverrfunksjonelle team, der regelstyring erstattes av insentiv- og kulturstyring. Aktivitetene er lenket sekvensielt.
- 3) *Verdinettnettverk* (Fjeldstad og Stabell) skaper verdier gjennom formidling – ved å koble sammen ulike typer aktører. Aktivitetene i slike bedrifter er gjerne lenket parallelt.

Reve/Jakobsen fant alle tre typene tilstede innenfor det tette samspillet mellom aktørene i den maritime næringsklyngen.

Særlig viktigheten av verdiverksteder og verdinettnettverk viser at sammensetningen av klyngen er innrettet mot tette kontakter og behovene fra krevende kunder. Det viser at det handler om langt mer enn å kommunisere om pris på et rent klassisk marked.

3.3.5 Komplette klynge

Et annet kriterium er hvor *komplett* klyngen er, dvs. om det finnes internasjonalt ledende aktører innen de fleste ledd av verdiskapningssystemet. Reve/Jakobsen fant at dette langt på vei er tilfellet. To av verdens største rederier (Bergesen og Frontline) er norskbaserte, og det samme gjelder lederne innen spesialiserte nisjer som kjemikaliefart (Odfjell), linjefart (Wilh Wilhelmsen) og cruisebart (Anders Wilhelmsen). Veritas er verdens største classeselskap. Skuld og Gard er markedsledere innenfor sjøansvarsforsikring (P&I), Vesta og Storebrand innenfor sjøskadeforsikring. DnB og Kreditkassen (nå Nordea) er ledende shippingbanker. Daværende Aker og Kværner har fortsatt stor maritim kompetanse. Ulstein er en viktig skipsutstøpsprodusent. Vi har også ledende nisjeprodusenter som Frank Mohn (pumper), Kongsberg Maritime (marin elektronikk) og Nera (satellittkommunikasjon).

Det er kun Japan som kan konkurrere med Norge i å ha bred dekning av ledende selskaper på mange områder.

At et land har verdensledende bedrifter innenfor mange delmarkeder tyder sterkt på at det foreligger selvforsterkende klyngemekanismer.

3.3.6 Skipsfart

Reve/Jakobsen fortsetter med å se på økonomiske indikatorer for endel av enkeltindustriene innenfor klyngen.

For skipsfarten fant man en samlet gjennomsnittlig brutto verdiskapning (driftsresultat + lønn) på 29,4% i perioden 1988-1998. Totalkapitalrentabiliteten var 8,3%, og egenkapitalrentabiliteten 9,8%. Disse tallene kan være for lave, siden norske rederes utenlandsselskaper ikke alltid er med i statistikken.

Norsk skipsfarts gjennomsnittlige internasjonale markedsandel (OECD) var 9,5% i perioden 1992-96. Det tilsvarer en såkalt RCA-indeks²² på 5,9. Det betyr at markedsandelen var 5,9 ganger større enn Norges samlede andel av verdenseksporten, dvs. at eksporten fra skipsfart var 5,9 ganger større enn Norges størrelse som eksportland skulle tilsi.

3.3.7 Skipsindustri

Omsetningen innenfor delindustriene samlet i "skipsindustri" økte med 188% fra 1988 til 1998, mens verdiskapningen bare økte med 135%. Verdiskapning i prosent av omsetning var ca. 25%. Totalkapitalrentabiliteten lå stabilt på ca. 7%, mens egenkapitalrentabiliteten varierte rundt et snitt på 18%, nesten det dobbelte av skipsfarten. RCA-indeksen varierte fra rundt 2 i 1995 til ca. 4 i 1995 og i underkant av 2 i 1996-97. Den var høyere for skipsbygging enn skipsutstyr. Begges andeler har vært synkende.

Tjenesteaktørene innen denne gruppen, hovedsakelig engroshandel av skipsutstyr, hadde den beste utviklingen, med 218% omsetningsvekst, 11% totalkapitalrentabilitet og 29% egenkapitalrentabilitet.

3.3.8 Markedsforhold

Klyngetesten i forhold til Porters teori dreier seg om de fire sidene i "diamanten" (se foran). Reve/Jakobsen begynner med markedsforholdene, der kriteriene er *internasjonalisering* og *krevede kunder*.

Rederinæringen er naturligvis en fullstendig internasjonal næring. Gjennomsnittlig omsetning fra internasjonale markeder var 82%. De tilsvarende andeler for skipstjenester var 48%, for skipsutstyr 30% og for skipsverft 24%.

Sterk konsentrasjon på kundesiden er typisk for hele maritim sektor. Rederiene rapporterte at de tre største (internasjonale) kundene sto for 51% av omsetningen. Tilsvarende andel for skipsverftene var 73% og for skipsutstyr 35%. De fleste sa at de segmenterer markedene etter kundebehov, og at deres viktigste strategier for å øke lønnsomheten var å redusere kostnader og øke kundeverdien. Innovasjon var en viktig strategi for skipsutstyr og skipstjenester, mens verft og rederier la mindre vekt på innovasjon.

For både rederier og skipsindustri betydde kunde verdi høy kvalitet (90%), etterfulgt av pakkeløsninger (60%), rådgivning (55%), nye og innovative produkter og lave priser.

3.3.9 Konkurransforhold

Kriteriene her er *konkurranse* i hjemmemarkedet og *samarbeid* mellom konkurrenter om FoU og kompetanseutvikling.

Konkurransintensiteten i sektoren ble av alle aktørgrupper vurdert som meget sterk, og 85% oppfattet sin egen konkurranseposisjon som sterk både på ute- og hjemmemarkedet. Unntatt sjømat fant Reve/Jakobsen lavere verdier for alle andre næringer. Intervjugruppen sluttet seg med en score på 3,7 av 4 til et utsagn om at den sterke konkurransen medfører at aktørene må oppgradere og forbedre sine produkter og prosesser for å henge med.

Det er imidlertid liten grad av samarbeid mellom konkurrenter, kun om rammebetingelser

²² Revealed Comparative Advantage

(2,4) og kompetanseheving (2,3). Særlig er det lite samarbeid om FoU (1,6) og nesten ikke om standardisering, innkjøp, distribusjon og markedsføring.

3.3.10 Faktorforhold

Her vurderes *faktorkvalitet* (tilgang på arbeidskraft, kapital, infrastruktur og FoU-resultater) og *kompetanseforhold* (aktiv bruk av internasjonal kompetanse, satsing på kompetanseoppbygging gjennom bl a rekruttering, etterutdanning, FoU-samarbeid, on-the-job training og insentiver for ansatte).

Alle deler av næringen rangerer tilgang på utdannet arbeidskraft som det viktigste kriterium for lokalisering til Norge. Tilgang på investeringskapital kommer på annenplass for rederiene og tredjeplass for verftene, Tilgang på kvalifiserte leverandører tar de omvendte annen- og tredjeplassene.

Kompetanseheving skjer først og fremst gjennom rekruttering av personell med erfaring fra næringen, utvikling under daglig arbeid og intern opplæring. Internasjonal rekruttering har kun betydning for rederiene. Det er lav etterutdanningsinnsats og lite kompetanseheving gjennom FoU i bedriftene.

En utfordring for alle næringer er å holde produktiviteten oppe under det høye norske lønnsnivået. Dette handler først og fremst om kompetanse, men faktorforhold kommer også inn. Rederiene erstatter sjøfolk ombord med billigere, men velkvalifiserte asiatiske sjøfolk. Skipsindustrien må finne løsninger der fabrikasjon settes ut til lavkostland, mens de kunnskapsintensive delene beholdes i Norge.

Maritim næring utpreger seg ikke med insentivordninger for ansatte. Opprykk bygger fortsatt i stor grad på ansiennitet.

Fellesskapet med de norske næringene innen petroleum, fiskerier og metallproduksjon har stor betydning. De tre næringene skaper transportbehov, men de utvikler også noen av de samme kunnskapsressursene og skaper forutsetninger for felles leverandører.

Innenfor infrastruktur er det av stor betydning at Norge har moderne havner, logistikksystemer, farledsmerking og navigasjons- og kommunikasjonssystemer. Utviklingen av dynamisk posisjonering, satellittkommunikasjon og elektroniske kart er vesentlige faktorer. Her kombineres spisskompetanse fra IKT-næringen med behovene i maritim sektor, og det skapes ny nisjepreget virksomhet på høyeste internasjonale kompetansenivå.

Norge har videre en rekke avanserte forsknings- og utdanningsmiljøer med maritim kompetanse (teknisk og kommersiell). Veritas spiller en helt sentral kunnskapsmessig rolle og er viktig for rekruttering.

Oslo Børs er en av verdens viktigste shippingbørser, og vi har en rekke finans- og forsikringsinstitusjoner som er blant de fremste i verden.

3.3.11 Klyngeforhold

Ved siden av diskusjonen foran pekes det på at alle deler av næringen ser tilgang til kvalifiserte leverandører som viktig. Herunder legges det vekt på leverandørenes evne til å bringe frem ny kunnskap (3,2) og gi tilgang til komplementær kunnskap (3,0). Forfatterne ser det imidlertid som et skremmende varsel at kvaliteten på norske leverandørers varer og tjenester bare andes som middels høy (2,0).

På den annen side sier 60% av de intervjuede innen skipsfart at Norge er et ledende land for viktige innovasjoner i maritim næring. 74% innen skipsindustrien sier det samme.

Kontakten mellom industrien og forskningsinstitusjonene er imidlertid "foruroligende lav".

Bare 32% innen skipsindustrien og 12% innen skipsfarten mener selv at de har nær kontakt med forskningsinstitusjoner. Bare varehandel rapporterte lavere tall.

Reve/Jakobsen ser bygging av ny kunnskap og innovasjon som denne modne klyngens største utfordring. De ser det som en mager trøst at de maritime næringer i andre land ikke er særlig bedre.

3.3.12 Oppgraderingsmekanismer

Reve/Jakobsen konstaterer at de maritime næringene i Norge har tilstrekkelig kritisk masse og global konkurranseposisjon til å fylle klyngekravene. Det gjenstår da å analysere oppgraderingsmekanismene, dvs. evnen til å fornye seg. De ser da først på koblingene mellom de fire sidene i "diamanten" – markedsforhold, konkurranseforhold, faktorforhold og klyngeforhold.

Undersøkelsen bekrefter at næringen har drivkrefter for innovasjon fra store, krevende internasjonale kunder som stiller høye krav til kvalitet og kostnader. Dette innovasjonspresset forsterkes av sterk konkurranse i alle ledd.

Innovasjonspresset oppstår i skjæringsfeltet mellom krevende internasjonale kunder, teknologisk avanserte leverandører og andre spesialiserte kunnskapsaktører. Dette underbygges av åpen kommunikasjon og samspill, slik som gjennom varige utviklingsallianser mellom rederier, globale transportkunder, spesialiserte skipsverft og avanserte utstyrsleverandører, støttet av teknologiske og kommersielle tjenester. Tette kunde/leverandørrelasjoner bidrar til å styrke kunnskapsspredningen og skape kunnskapsmessige eksternaliteter

Konsulenter og meglere er viktige for å skape fornyelse og utviklingspress ved å koble sammen aktører og skape nye relasjoner og kunnskapsbroer. Sammen med FoU-institusjoner bidrar også disse til å styrke kunnskapsspredningen.

Det finner sted oppgradering gjennom komplementaritet, ved at komplementære leverandører kan tilby systemleveranser.

Når samhandlende aktører også har felles lokalisering reduseres transaksjonskostnadene, som også skaper et relativt kostnadsfortrinn.

Norsk maritim virksomhet har best muligheter der man kan utvikle kvalitets- og innovasjonsfortrinn. Disse mulighetene styrkes i Norge ved at man kan trekke på relaterte næringer som petroleumsnæringen, der kravene til kvalitet og sikkerhet er meget høye. Tilsvarende muligheter finnes innen industriell shipping der det utvikles avanserte globale logistikk-systemer. Biltransport, gasstankere og moderne linjefart nevnes som eksempler.

3.3.13 Kompetansekoblinger

Reve/Jakobsen gjennomførte dessuten en ytterligere test for å avdekke oppgraderingsmekanismer, ved at intervjuutvalget ble bedt om å oppgi hvor sterke koblinger de hadde mot andre aktører innen hele den maritime næringen. Resultatene ble vist i nedenstående relasjonsmatrise mellom de syv delnæringene innen skipsfart og tjenesteyting og de fem delnæringene innen skipsindustri som er også er listet opp foran. I tillegg spurte man om kontaktene mot forskningsinstitusjoner, utdanningsinstitusjoner og interesseorganisasjoner. Koblingene ble målt på en skala fra 1 (ingen koblinger) til 4 (tette koblinger).

Resultatene viste tette koblinger mellom aktørene innen samme delnæring, med en gjennomsnittsverdi på 3,4 (den diagonale linjen med uthevet bakgrunn).

Snittet for alle de øvrige delnæringenes koblinger til rederiene var 3,2 og høyere enn alle de andre. Med andre ord viser analysen rederienes rolle som den sentrale aktøren.

I likhet med Midelfart Knarvik/Steen (se foran) finner Reve/Jakobsen holdepunkter for at den maritime klyngen består av to deler, shipping/tjenester og skipsindustri. Dette følger av relasjonsmatrisen, som viser at relasjonene mellom aktørene *innen* hver av de to delene er langt tettere enn relasjonene *mellom* delene.

Relasjonene innen skipsfart/tjenester er de sterkeste, med en gjennomsnittsindeks på hele 3,6, mot 2,8 innen skipsindustri. Koblingen mellom *rederiene* alene og skipsindustrien totalt er imidlertid også høy (2,9), men lavere (2,1) mellom de to samlede delene. Dermed mener forfatterne at todelingen er mindre tydelig enn tidligere antatt.

Matrisen viser også en rekke svake koblinger. De er særlig svake mot forsknings- og utdanningsinstitusjoner, hvilket viser at man har langt å gå før man har utnyttet alle potensielle oppgraderingsmekanismer.

3.3.14 Sterke og svake sider

Reve/Jakobsen oppsummerer den norske maritime næringsklyngens *sterke* sider slik:

1. Den utgjør en tilnærmet komplett klynge med et stort antall aktører innen en rekke ulike nisjer. Mange hevder seg blant de fremste i verden. Det finnes også en velutviklet infrastruktur og leverandører av varer og tjenester som dekker de fleste behov og spesialiteter.
2. Den har koblinger til de andre sterke norske klyngene, særlig petroleum, sjømat og IKT. Dette gir klare kunnskaps- og markedsmessige synergier.
3. Den omfatter en rekke ledende globale aktører som arbeider fra Norge. Denne globale erfaringen fremstår som en nasjonal kunnskapsressurs som med fordel kunne deles med andre norske næringer.
4. Den har nødvendig kritisk masse og gode og tette kompetansenettverk. Rederiene og noen av tjenesteleverandørene fremstår som sentrale kunnskapsaktører. Klyngen har to hoveddeler som har noe ulike strategiske utfordringer.
5. Utviklingen av klyngen er et resultat av en lang, unik og historisk betinget prosess. Drevet av geografisk lokalisering, strenge værforhold og en rad med tilfeldigheter. Dette ble fundamentet for kunnskap og erfaring. Dermed blir det vanskelig for konkurrerende nasjoner å etterligne den norske klyngens sammensetning og funksjonsmåte. Konkurransfordelene kan likevel utlignes på andre måter, dvs. at vi ikke har noen garanti for at vi beholder vår ledende posisjon uten en offensiv klyngepolitikk.

De *svake* sidene var:

1. Næringen fremstår som moden med mindre appetitt på innovasjon og fornyelse enn tidligere. Det gjelder særlig rederiene og verftene, mens utstys- og tjenesteleverandører satser mer. Faren er at nye og mer aggressive maritime nasjoner overtar lederposisjonene innen flere områder. FoU-innsatsen må styrkes vesentlig.
2. Til tross for tette koblinger finnes det endel svake relasjoner som bør styrkes. Det gjelder todelingen mellom skipsfart/tjenester og skipsindustri, men langt verre er de svake kontaktene til forskning/utdanning. Dette henger sammen med lav satsing på FoU. Her er et klart forbedringsområde.
3. Det norske kostnadsnivået er en trussel for mye av den tradisjonelle produksjons- og

driftskompetansen. Det er viktig å beholde norske sjøfolk og verftsarbeidere, men det er behov for omstilling til mer teknologiorientert produksjon og drift slik at man kan økonomisere med norske kompetanseressurser.

4. Rekruttering kan bli en flaskehals. Næringen fremstår som relativt lukket og ikke særlig åpen for impulser utenfra. Enkelte vil se på de tradisjonelle rederier som relativt autoritære organisasjoner med likhetstrekk med ”den gamle økonomien”. Igjen er det et forbedringspotensiale for å øke innovasjon og omstillingsevne, dersom maritime næringer skal komme i kontakt med de unge.
5. Det ventes en betydelig bedriftsmessig og eiermessig restrukturering i årene som kommer. Det er tendenser til at familiebedrifter går ut av maritim virksomhet, samtidig med at det fremstår nye, sterke eiergrupperinger som etter hvert vil operere globalt. Denne nye typen aktører vil stille høyere avkastningskrav. Kapitalmarkedet blir viktigere.

3.3.15 Hovedutfordringer

Reve/Jakobsen oppsummerer fire hovedutfordringer:

1. Norge må beholde og videreutvikle ”de komplette diamantene” man idag har innen den maritime klyngen, og styrke de mest kunnskapsbaserte delene. Det er ikke tilstrekkelig at hver enkelt aktør greier seg i en stadig hardere global konkurranse. Hele klyngesystemet må fungere i Norge.
2. Koblingene mellom aktørene må ikke svekkes. Det er viktig at de finansielle og de teknologiske delene samhandler tett. Koblingene mot FoU må styrkes vesentlig.
3. De maritime næringer må mestre rekrutteringsutfordringene i et stadig strammere arbeidsmarked. Det er kvaliteten på de menneskelige ressursene som avgjør hvor konkurransedyktig næringen vil være i fremtiden. Man må kunne konkurrere med de nye næringene om de beste hodene.
4. FoU-innsatsen og innovasjonstakten må styrkes radikalt. Ny teknologi, nye logistikksystemer og ny virtuell organisering er virkemidler, sammen med økt samspill med FoU-institusjoner i inn- og utland. Det er ikke nok å vise til at innovasjonsnivået er like lavt i andre maritime nasjoner. Vi må ligge i front med innovasjon og omstilling.

3.3.16 Konklusjoner

Reve/Jakobsen fant ut fra sin analyse at de norske maritime næringer utgjør en relativt sterk næringsklynge. Norge fremtrer som en ledende maritim nasjon med et klart internasjonalt kvalitetsstempel.

Næringen synes imidlertid å være i ferd med å miste noe av sin innovasjonsevne, og har heller ikke maktet å trekke til seg særlig mange utenlandske aktører.

Forfatterne så et klart behov for en målrettet klyngepolitikk for maritime næringer. Utfordringen er å øke kunnskapsinvesteringene og innovasjonstakten. Den kunnskapsmessige og markedsmessige slagkraft kan fortsatt økes gjennom bedre samspill og interaksjon. Næringen bør selv ta ansvar for sin del av kunnskapssatsingen, samtidig som det er viktig å beholde de økonomiske rammebetingelsene som da var gjeldende (stort rett nåværende skatteordning og lønnsrefusjonsordninger).

Det sterke miljøet, den gode kapitaltilgangen og den kommersielle innovasjons- og omstillingsevnen betyr at forutsetningene ligger til vel til rette for at den maritime næringen skal kunne klare de nødvendige omstillingene også denne gangen.

4 Hva sier andre studier?

4.1 "Det regionale maritime Norge"

"Det regionale maritime Norge" (Hervik og Jakobsen 2001) er en beskrivelse av den norske maritime næringen i ulike norske regioner. Den bygger på ni regionale prosjekter utført av like mange forskningsinstitusjoner på oppdrag fra de regionale Maritime Fora i Norge og en sentral sammentrekkende studie finansiert av Norges Rederiforbund, Norges Forskningsråd og SND. Senter for Verdiskaping ved Handelshøyskolen BI fungerte som koordinator.

Prosjektet tok utgangspunkt i konklusjonene fra "Et verdiskapende Norge" (Reve og Jackobsen 2001) om at den maritime næringen er lokalisert her fordi Norge har et av verdens sterkeste og mest kompetente maritime næringsmiljøer; maritim næring er Norges eneste globale kompetansenæring.

Prosjektet sammenlignet de regionale næringenes verdiskapingsvekst med flere klyngeegenskaper; for eksempel bedriftenes opplevde innovasjonspress, grad av lokalt samarbeid og kvalitet på lokale omgivelsesfaktorer (for eksempel infrastruktur og tilgang på relevant kompetanse).

Prosjektet beregnet den totale verdiskapningen i maritime næringer i Norge til 45 milliarder kroner eller 9% av all næringsvirksomhet i landet. Mens verdiskapningen i norsk næringsliv vokste med i underkant av 34% fra 1995 til 1999, var veksten i den maritime næringen dobbelt så høy. Veksten var høyere enn i resten av næringslivet i samtlige ni regioner.

Verdiskapning og vekst er viktige indikatorer på klyngemekanismer. Det er anerkjent i teorien at en del av denne verdiskapningen lett overføres til lønn der konkurransen generelt og særlig konkurransen om arbeidskraften er sterk. Gjennomsnittlige lønnskostnader pr ansatt er også et godt uttrykk for de ansattes kompetanse og derfor for humankapitalen..

Lønnsnivået i den maritime næringen er som funnet i andre studier betydelig høyere enn i norsk næringsliv for øvrig, og det er spesielt de store regionene som betaler høy lønn. Oslo/Akershus har aller høyest lønnsnivå, i gjennomsnitt nesten 200.000 kroner mer enn ansatte i resten av norsk næringsliv.

Hensikten her er ikke å sammentrekke alle deler av denne studien, bare de delene som har betydning for spørsmålet om identifikasjon av den norske maritime næringen som en klynge med oppgraderingsmekanismer.

4.1.1 Spesialisering

I de regionale studiene ble næringen definert slik at man fikk med en bedriftsgruppe som avspeilet det virkelige samhandlingsmønsteret i hver av regionene, fremfor å bruke tradisjonelle næringskoder. Dermed avvek grensetrekkingen noe mellom regionene, og det trådte frem tydelige spesialiseringsmønstre.

Oslo/Akershus og *Rogaland Sør* er de to største maritime regionene i Norge, avhengig av om man måler etter omsetning eller verdiskapning.

Rogaland Sør hadde kraftigst vekst i 12-årsperioden fra 1988 til 1999. Veksten var spesielt høy innenfor offshorerelatert virksomhet, men også skipsindustri og skipsfart vokste kraftig. "Boomen" i Nordsjøen på slutten av 90-årene forplantet seg til rederier og utstyrsleverandører. Denne regionen har høyest total kapitalavkastning

I *Oslo/Akershus* spesialiseres næringen rundt kunnskapsbasert tjenesteyting, både innenfor juridiske tjenester, finansiering, skipsmegling, klassifisering, assurance og IKT. Regionens andel av den samlede næringen er imidlertid synkende. Her er ikke lønnsomheten like høy,

men til gjengjeld har regionen de høyeste lønningene. Det er naturlig når konkurransen om høyt kvalifisert arbeidskraft er sterk.

I *Rogaland og Hordaland* førte en samhandlingsbasert industridefinisjon til et betydelig innslag av offshorerettet virksomhet. Særlig Rogaland og Sunnhordland blir stadig mer orientert mot offshore. To tredeler av aktiviteten i Rogaland Sør er knyttet til offshorevirksomhet. I Haugalandet/Sunnhordland er den maritime næringen totalt dominerende, med mer enn en tredjedel av verdiskapingen i regionen, og næringen er voksende. Dette er også den mest lønnsomme regionen målt som avkastning på investert egenkapital og som snitt av flere lønnsomhetskriterier.

Møre og Romsdal spesialiserer seg mot skipskonstruksjon og skipsbygging og er en typisk vekstregion.

Også *Nord-Norge* er blitt mer spesialisert. Mens det tidligere fantes flere generelle skipsverft i denne regionen, rettes en stadig større del av virksomhetene i dag mot fiskerier. Her ble derfor fiskebåtrederer inkludert i definisjonen.

Tilsvarende ble IKT-bedrifter inkludert i *Vestfold/Buskerud/Telemark*.

Spesialiseringen er uttrykk for at den nasjonale næringen er i ferd med å bli mer integrert. Mer outsourcing og større internasjonalisering muliggjør spesialisering og henger sammen med veksten. Den maritime næringen vokser raskere og har høyere produktivitet enn de fleste andre næringer i Norge.

4.1.2 Nasjonale koblinger

Spesialiseringen er ikke uttrykk for klyngefragmentering, snarere det motsatte. Studien fant sterke koblinger mellom regionene inn mot en nasjonal maritim klynge. Denne integrasjonen synes å være en forutsetning for spesialiseringen, og for å styrke regionenes komparative fortrinn.

Koblingen fra et internasjonalt rettet rederimiljø går først og fremst via leverandørkoblinger og utstyrssektoren, og via kunnskapskoblinger. Leverandørsektoren i Oslo og Akershus oppgir for eksempel å ha betydelig samarbeid på nasjonalt nivå, og har leveranser til andre regioner. Det Norske Veritas er en viktig kunnskapsleverandør til hele den maritime næringen. Også Marintek nevnes som et kunnskapsmiljø ikke bare innenfor sin region, men for den nasjonale maritime næringsklyngen.

Leverandørkoblinger skaper koblinger mellom regioner til en nasjonal maritim klynge, både direkte via rederiene, verft og leverandører, og gjennom indirekte koblinger.

Et viktig eksempel på en indirekte kobling går mellom rederisektoren og den industrielle maritime næringsklyngen gjennom de skipstekniske konsulentene som designer båter som ikke kan bygges i Norge, men som kan utstyres med norsk utstyr, se også omtalen under 3.2.3.14 foran. Rapporten anbefaler at dette bør vies spesiell oppmerksomhet i et tiltaksprogram for å videreutvikle kunnskapskoblingene generelt i den maritime næringen.

Det kommer også klart frem at samarbeid for å utvikle nye produkter og prosesser i betydelig grad skjer på det nasjonale nivå. Generelt er det slik at ulike former for samarbeid i stor grad har en nasjonal dimensjon som også indikerer at vi har nasjonale kunnskapskoblinger.

4.1.3 Innovasjonspress

Porter-undersøkelsene (Porter 1990) dokumenterte som sin klareste konklusjon at kunder som stiller krav om høy kvalitet, ny funksjonalitet, hurtighet og fleksibilitet - til konkurransedyktige priser - overfører innovasjonsimpulser til sine leverandører. Hvis man er

lokalisert i nærheten av kundene, er muligheten for hyppig "ansikt-til-ansikt" kommunikasjon stor, noe som gjør kommunikasjonen rikere og mer nyansert.

Dessuten var konkurranse vesentlig. Hvis man kjemper "ansikt-til-ansikt" om kundenes gunst, er viljen til strekke seg litt lenger hele tiden til stede. Derfor er det sprengstoff i kombinasjonen av disse to faktorene. Dette kalles lokalt innovasjonspress. "Et verdiskapende Norge" hevdet at dette er en av de tre mekanismene som gjør at sterke næringsklynger har større suksess enn andre næringer.

"Det regionale maritime Norge" viste at styrken i det lokale innovasjonspresset varierte betydelig mellom regionene. Regioner som har høyt lokalt innovasjonspress, det vil si nærhet til krevende kunder og høy konkurranseintensitet på regionale markeder, har høyere innovasjonstakt og større verdiskapingsvekst.

De fire vestlandsregionene har sterkest innovasjonspress, mens det er svakest i Agder og Nord-Norge. Vestlandsbedrifter møter krevende kunder på alle markeder - både lokale, nasjonale og internasjonale - og konkurransen om å vinne kundene er hard. I Oslofjord-regionene er det internasjonale innovasjonspresset sterkt, men bedriftene mangler krevende kunder og konkurranse lokalt.

Analysene viste tydelig at innovasjonspress faktisk spiller en rolle. Med to unntak fant man en entydig sammenheng mellom lokalt innovasjonspress og vekst i verdiskaping. Tre av vestlandsregionene har både høy vekst og sterkt lokalt innovasjonspress. I den andre enden av skalaen fant man Oslo/Akershus, Midt-Norge og Vestfold/Buskerud/Telemark med svakt lokalt innovasjonspress og lavere verdiskapingsvekst enn andre regioner.

Analysene tydet også på at i regioner der bedriftene samarbeider mye har høyere innovasjonstakt og verdiskapingstakt enn andre regioner.

Det bekreftet således teorien om at det ikke er noen motsetning mellom konkurranse og samarbeid. Bedriftene samarbeider mer med hverandre der den lokale konkurranseintensiteten er stor enn de i regioner der den er liten. Samtidig som de rivaliserer om å vinne de samme kundene, samarbeider de for eksempel om nye innovasjoner.

4.1.4 Faktorgrunnlag

Et annet resultat var at de største regionene har det beste faktorgrunnlaget. De har bedre tilgang på kompetent arbeidskraft og på kapital, de har høy kvalitet på myk og hard infrastruktur, og de har høyest kvalitet og tilgang på vare- og tjenesteleverandører. Dessuten, regionene med best tilgang på vare- og tjenesteleverandører er større, vokser raskere og er mer innovative enn andre regioner.

4.1.5 Rapportens konklusjon

Rapporten konkluderer med at det kanskje viktigste resultatet var at man fikk solid dokumentasjon på betydningen av lokal næringsdynamikk. Nærhet til krevende kunder, lokal konkurranse, samarbeid mellom bedriftene i regionen og et godt regionalt faktorgrunnlag henger nært sammen med innovasjon og vekst.

Rapporten viste at koblingene i næringen er tette, både lokalt og nasjonalt, og at det er en sammenheng mellom klyngeegenskaper og de regionale næringenes verdiskaping.

4.1.6 Vår kommentar

Det spesielt viktige med denne studien er at den påviser dynamikken i og mellom de regionale delene, som er tildels sterkt spesialisert, slik at det oppstår en helhetlig, dynamisk nasjonal klynge, og hvordan denne fungerer. Det samlede bildet av regionalisert spesialisering,

voksende nasjonal samhandling, voksende verdiskapning og høy innovasjon ville ikke vært mulig uten klyngeeffekter innen hver region og mellom regionene, dvs. i den nasjonale klyngen.

4.2 ”Attracting the Winners”

“Attracting the Winners” (Jakobsen et al 2003) er en benchmarkingsundersøkelse av de maritime industriene i Norge, Tyskland, Nederland, Storbritannia og Danmark, utført av Senter for Verdiskapning ved BI på oppdrag fra Norges Rederiforbund, Norges Forskningsråd og daværende Teknologibedriftenes Landsforbund.

Studien sammenligner de fem landene ut fra fire målestokker: Hvor avanserte bedriftene er, landets attraktivitet som vertsland, klyngedynamikken og myndighetenes politikk overfor klyngen. Disse faktorene virker sammen for å bestemme sektorens langsiktige ytelse.

Innenfor dette rammeverket søker man å besvare spørsmål om hvilke land som er de mest attraktive for maritimt rettede bedrifter, hvor man finner de mest sofistikerte selskapene, og hva som er fremtidsutsiktene for hvert enkelt lands maritime industri.

Prosjektet finner at de dominerende lokaliseringsfaktorene er kostnader, herunder skatter, og klyngeforhold. For de fleste delsektorer dominerer kostnader/skatter over klyngeforhold. Rederiene legger mest vekt på skatter og skipsbyggere på lønnskostnader. Tjenesteytende næringer er nesten balansert mellom kostnader og klyngeforhold.

På spørsmål om hvor bedriften ville lokalisert seg hvis den skulle ta en avgjørelse idag, kommer Norge ut med den laveste andelen av bedrifter som fortsatt ville velge nåværende lokaliseringsland. Det er klart for hovedkontorer, men gjelder også drift og FoU. Norge kommer også dårligst ut av de fem som alternativt lokaliseringsland. De mest attraktive landene å flytte til er i rekkefølge Storbritannia, Nederland, USA og Singapore.

Når de fem landene rangeres på de fire målestokkene som til sammen bestemmer sektorens ytelse, kommer Norge ut som nr. 2 i klyngedynamikk, bare slått av Tyskland. Norge kommer på fjerdeplass i vurderingen av hvor avanserte bedriftene er, og på sisteplass med hensyn til landets attraktivitet og myndighetspolitikk. Tyskland har de mest avanserte bedriftene, Nederland er det mest attraktive landet (når alle svarer, ikke bare de som vil flytte), og Danmark har den beste myndighetspolitikken.

4.2.1 God historie, svak fremtid

Det bemerkelsesverdige er at Norge deler førsteplassen for *historiske resultater* sammen med Tyskland, men kommer på sisteplass i forhold til forventede *fremtidige resultater*. Rapporten mener at Norge er for lite attraktivt til å beholde og tiltrekke seg selskaper innen maritim industri, uten vesentlige endringer i myndighetspolitikk og sterkere industriinvesteringer i FoU og innovasjon.

4.2.2 Meget god klyngedynamikk

Det er først og fremst *klyngedynamikken* som er Norges viktigste fortrinn og som har holdt næringen i Norge inntil nå. Det er den norske klyngen som er den mest komplette (se foran om at Norge på dette punkt bare slås av Japan).

Lønnsomheten *før skatt* i de maritime bedrifter er på linje med det norske landsgjennomsnittet, hvilket er *bedre* enn alle de andre.

Den norske maritime klyngen har sterke kunnskapsbroer mellom serviceselskaper og fabrikkasjonnsselskaper. Fabrikasjonsselskapene har svake internasjonale lenker, mens serviceselskapene er blant de sterkeste. Norge har imidlertid de sterkeste *inngående* lenkene

til begge deler av klyngen fra firmaer i de andre fire landene.

Fabrikasjonsselskapene er svake på nasjonalt samarbeid, mens serviceselskapene er de sterkeste av alle de fem, og sterke på bredden og dybden av nasjonale klyngeforbindelser.

Norge har det sterkeste *nasjonale innovasjonspresset*, bestemt av krevende kunder og hard nasjonal konkurranse.

Norge har det høyeste nivået på inngående direkteinvesteringer og det høyeste antall fusjoner og overtakelser. Problemet er at inngående investeringer for det meste handler om å *kjøre opp* norske kompetanseselskaper, ikke om nyetableringer eller om at utenlandske aktører velger å flytte til Norge. Det betyr at verdien av norsk kompetanse er høy, og at utlendinger liker å være representert i det norske klyngemiljøet, men bekrefter at Norge ikke er attraktivt for hovedkontorer.

4.2.3 Bedriftene lite avanserte

Egenskaper ved bedriftene selv trekker ned, men ikke like mye som egenskaper ved landet og myndighetenes politikk. Norske bedrifter er gjennomsnittlig internasjonalisert, men har den laveste FoU-intensiteten. Norske firmaer investerer minst i humankapitalen, med svake verktøy for karriereplanlegging og svak støtte til videreutdanning.

4.2.4 Norge lite attraktivt

Generelt er norske bedrifter misfornøyd med *Norge som vertsland*. Mange tjenesteytende selskaper vurderer å flytte både hovedkvarter og tyngden av driften ut av landet, mens fabrikasjonsselskaper foretrekker å beholde hovedkontorene og heller flytte ut fabrikasjon.

4.2.5 Myndighetspolitikk

Den viktigste grunnen til misnøyen er at den norske skipsfartsbeskatningen ligger så langt bak de andre landenes, og at myndighetene generelt synes lite opptatt av å støtte opp under den maritime industrien. Noe av misnøyen blant fabrikasjonsselskapene kan imidlertid ha hatt sammenheng med den nå tilbakelagte perioden med særlig høy kronekurs, høy rente og høy lønnsvekst.

4.2.6 Innovasjon mer mellom enn i bedrifter

Rapporten stiller seg spørsmålet om hva som kan være årsaken til den sterke motsetningen mellom den norske maritime næringens historie, sterke lønnsomhet, tidligere innovasjonsevne og sterke internasjonale stilling på den ene side, og den sviktende ytelse man har sett de siste årene, misnøyen med Norge som vertsland, den manglende attraktivitet for andre, det lave nivå på bedriftenes synlige innovasjonsinnsats og de svake investeringene i egen humankapital.

En hovedforklaring er at Norge har den mest komplette klyngen og sterkest klyngedynamikk. Innovasjon er gjerne et resultat av uformelt samarbeid mellom skipsbyggere, skipsarkitekter, utstyrsleverandører, konsulenter og rederier. Innovasjonsinnsatsen ligger således i kunnskapsbroene langt mer enn inne i bedriftene. Den høye uformelle innovasjonen kompenserer for lav bedriftsintern FoU.

Uten at det er direkte nevnt i rapporten, kan man også tenke seg at det diversifiserte arbeidsmarkedet som følger av konkurranse og kompletthet også representerer såpass gode utviklings- og avansementsmuligheter for de ansatte at det kompenserer for bedriftsinterne tiltak.

Rapporten sier videre at en mer pessimistisk tolkning kan være at bedriftene ikke har maktet å

følge opp de raske teknologiske nyvinningene, særlig på grunn av den sterke usikkerheten om de politiske rammebetingelsene.

Den peker videre på muligheten for at de sterke norske maritime tradisjonene og den nære tilknytning til mange lokalsamfunn, samt den sterke tilknytningen til petroleumsklyngen og IKT-klyngen, gjør det lettere å beholde kunnskapsbasen og gjør at næringen har bedre muligheter for å overleve en krise enn andre næringsgrener.

4.2.7 Høy klyngeverdi

Rapporten påpeker at det særlig er klyngeverdiene som hittil har kompensert for de dårligere fiskale rammebetingelsene. Forskjellen i skattenivå kan således være en indikasjon på klyngeverdien så langt, men ettersom de europeiske betingelsene er blitt bedre, synes klyngeverdiene idag ikke lenger tilstrekkelige til å dekke skatteforskjellen.

4.2.8 Vår kommentar

Det er en sentral konklusjon at klyngeverdiene, dvs. i praksis den kunnskapskapital som ligger i selve klyngen på grunn av kunnskapsbroene, ikke bare kompenserer for at enkeltbedriftene i sum er mindre avanserte enn i de andre landene, men også - inntil nylig - for den hardere norske skipsfartsbeskatningen. Nettovirkningen er dokumenterbar på grunn av den historiske verdiskapningsveksten (se 4.1), den historiske innovasjonsevnen og den høye lønnsomheten før skatt, sammenlignet med konkurrentklyngene.

Når man de siste årene har kunnet observere klare forvitringstrekk, skyldes altså dette at virkningen av skatteulempene er blitt viktigere enn avkastningen fra kunnskapskapitalen i klyngen og enkeltbedriftene til sammen. Det er i enkeltbedriftene man registrerer tilbakefall, ikke på klyngenivå.

Ingen av de andre landenes posisjon hviler like sterkt på klyngeforholdene. *Dersom klyngemekanismene ikke var reelle, som Rederiskatteutvalget hevder, ville de andre mer negative forholdene ha tatt livet av den norske maritime næringen for lenge siden.*

Samtidig viser dette hvor avhengige alle de maritime bedriftene er nettopp av klyngemekanismene og kunnskapsbroene. Det avsvækker også sterkt Rederiskatteutvalgets påstand om at de konkurransedyktige enkeltbedriftene ville vært like konkurransedyktige på eksportmarkedene uten de krevende kundene i Norge, og understreker at det i Norge faktisk er større risiko enn i de andre landene for at hele klyngen faller sammen dersom deler av den blir borte.

Videre innebærer dette at mange av enkeltbedriftene vil velge å flytte etter rederiselskapene hvis de flytter ut, nettopp for å beholde kunnskapsbroene. Dette vil i første omgang særlig gjelde de andre maritime tjenesteytende selskapene som ellers ikke har sterke grunner til å være i Norge. Men disse representerer i neste runde brohoder også mot fabrikkbedriftene, som derfor også kan få insentiver til å flytte etter.

4.3 Hovedkontorstudien

I 2004 skrev Erik W. Jakobsen en rapport om hvilken betydning rederihovedkontorer har for annet næringsliv i Oslo og for maritimt næringsliv ellers i landet (Jakobsen 2004), etter oppdrag fra Oslo Kommune, Akershus Fylkeskommune og Norges Rederiforbund.

I tillegg til verdiskapingen som foregår i rederiene selv, pekte Jakobsen på seks områder hvor rederiene og deres hovedkontorer gir positive bidrag til samfunnets verdiskaping:

1. Selv om rederienes andel av direkte lokale kjøp (unntatt fra visse spesialiserte tjenesteytere) er lav, er de likevel svært store i absolutt volum.

2. Rederiene bidrar indirekte til vekst og internasjonalisering for leverandørene gjennom norske leveranser på internasjonale oppdrag, for eksempel bygging av skip.
3. Rederiene skaper et betydelig innovasjonspress på hele det maritime leverandørmiljøet i Norge. Dette er en viktig årsak til at Norge oppfattes som et ledende land for maritime innovasjoner.
4. Rederiene er en viktig kilde til kunnskapsutvikling og kunnskapsspredning i den maritime næringen i Norge, ikke minst gjennom et kompetansemessig økosystem hvor den maritime driftskompetansen går til virksomheter på land.
5. Gjennom sin størrelse og sitt høye kompetansekrav bidrar rederiene til å gjøre kompetanse- og vare- og tjenesteleverandør i Norge mer spesialiserte og avanserte
6. Rederiene bidrar til å opprettholde et privat eiermiljø i Norge og derigjennom styrke tilgangen og dynamikken i kapitalmarkedene.

4.4 FAFO-rapporten

FAFO-rapporten "Maritime næringer I Norge - omstilling til en turbulent global fremtid" (Hervik et al 2005a) drøfter fremtiden for de maritime næringer i Norge med særlig vekt på fabrikkasjonsdelen på Nordvestlandet. Den inngikk som del av et prosjekt der Maritim Forening for Søre Sunnmøre og Nordvest Forum var prosjektledere, på oppdrag fra Møre og Romsdal Fylke, daværende TBL, Nordea og Maritim Forening for Søre Sunnmøre, med finansiering også fra FAFO og Nordvest Forum. Forfatterne kom fra Møreforskning og FAFO.

Rapporten trekker først og fremst opp scenarier for den fremtidige utviklingen, basert bl. a. på konkrete markeds- og konkurrentanalyser. Den inneholder imidlertid endel beskrivende observasjoner som er viktige for vårt formål, herunder de tette klyngekoblingene mellom offshorerederier og skipsbyggings- og utstyrsindustri på Nordvestlandet.

Det påpekes at norske verft idag er konkurransedyktige I kvalitetssegmentene, bl. a. på grunn av produktivitetsgevinster på opptil 20% de siste årene.

Dette gjelder særlig offshoremarkedet. Det finnes 30 offshorerederier I Norge med tradisjon for å kontrahere i Norge, og et internasjonalt ledende designmiljø som også tegner kontrakter med norske verft. Det er også vunnet et betydelig antall kontrakter fra utenlandske rederier.

Rapporten peker på at norske offshoreredere har 35 års erfaring som er lagt merke til av internasjonale oljeselskaper. Disse vektlegger i stigende grad helse, miljø og sikkerhet (HMS) og er generelt villige til å betale for høy kvalitet. Norsk design, norske verft og norsk utstyr er merkevarer som gir fortrinn for de norske offshorerederiene.

Rapporten understreker betydningen av at enkeltaktørene tilhører et større internasjonalt rettet miljø av oljeselskaper, rederier, verft, utstyrsprodusenter og designmiljø, og at næringen over tid samlet har vist stor evne til innovasjon og blitt internasjonalt ledende.

4.4.1 Beskrivelse av skipsbyggeriene

Rapporten påpeker at et vesentlig kjennetegn ved norsk skipsbygging er produksjon av store, ustandardiserte produkter. Det stiller store krav til organisering og ledelse, såvel i produksjonen som administrativt. Siden store deler av produksjonen settes ut (mange har anskaffet seg skrogverft i utlandet), retter kravene seg mer integrasjon og kontroll av eksterne og interne prosesser (prosjektorganisering) og mindre mot løpende drift (linjeorganisering).

Egenproduksjonen er i hovedsak avgrenset til utrustning og sammenstilling av båtene. Kjernekompetansen er knyttet til planlegging, kontroll og organisering. Prosesser knyttet til

en rekke interne og eksterne produksjonsenheter, leverandører og underleverandører, grupper av ulike fagfolk etc. skal koordineres gjennom særegne grensesnitt slik at mange ting skjer på riktig tidspunkt uten feil. Derfor benyttes gjerne egne prosjektorganisasjoner for hvert enkelt skip.

Siden leverandører og deres underleverandørene stadig er underlagt konkurranse, kan de inngående leveransesystemene endre seg, slik at hele planen må være under dynamisk forandring.

Verftene opererer i markeder med internasjonal konkurranse. Kundene kan like gjerne være indiske som norske, eller deler av store globale konserner. Verftene er effektive i global målestokk og har kort leveringstid som konkurransefortrinn.

Produksjonsstrategiene er grunnleggende rettet mot organisasjon og logistikk. Produktene skal i stor grad skreddersys. Det gjelder også serieproduksjon, der det stilles særskilte krav til hvert enkelt fartøy. Selve fremstillingen er kompleks og tidvis uforutsigbar, slik at det også blir et innslag av håndverk.

Det stilles høye krav til de ansattes kompetanse og spesialisering. Produktivitetsutviklingen henger nøye sammen med strategier for ansettelse, rekruttering, innleie, anvendelse og rekruttering av arbeidskraft. Man benytter belønnings- og motivasjonssystemer som fremmer ansvar, koordinering, innsats, kvalitet, kompetanseutvikling og fleksibilitet. Teknologinivået er høyt.

4.4.2 Det vinnende scenariet

Rapporten antyder flere ulike scenarier for industriens fremtid.

I utviklingen frem til det vinnende scenariet er utsetting av skrogproduksjon bare første skritt mot mer omfattende produksjonsutsetting. Nøkkelen er kontroll over hele kjeden gjennom eierskap og investeringer ute. Organisasjon, prosjektstyring og teknologi blir stadig viktigere. Personell fra kunnskapsbasen i Norge utstasjoneres for å sørge for overføring av kunnskap.

I det vinnende scenariet utvikles også større enheter innenfor både verft, utstyrsleverandører og rederier i Norge. Samspillet mellom aktørene styrkes i en nettverksstrategi. Dermed kan man gå sammen og dele risiko og kostnader ved å bygge opp et bredt europeisk produksjonssystem innenfor mange disipliner. Den norske skipsbyggingsklyngens karakter av kunnskapsbase for resten av systemet blir sterkere. Innkjøpene utenfra vokser, men god organisering gir grunnlag for vekst også hjemme. Kompetansebygging og systemer for utvikling og oppmuntring av ansatte blir stadig viktigere, og det stilles store krav til samhandling.

4.4.3 Vår kommentar

Rapporten beskriver, særlig ut fra kunnskap om industrien på Nordvestlandet, en skipsbyggingsindustri som er sterkt preget av kunnskap. Det dreier seg i meget stor grad om kunnskap som ligger i *organisasjon*, dvs. i høy grad *stille kunnskap* som det er vanskelig både å kodifisere og måle, men også vanskelig for andre å kopiere.

Kunnskapstunge bedrifter som også er samlokalisert vil nærmest uunngåelig også utveksle kunnskap med hverandre. Når man legger til at så mye er skreddersøm, som krever tette koblinger både til leverandører og særlig til kunder, bygges også kunnskapsbroer i disse retningene, her altså særlig til offshorerederiene.

Betydningen av klyngeeffekter for de resultater som allerede er oppnådd understrekes av man i det vinnende scenariet forutsetter enda sterkere samhandling og nettverksstrategier, dvs. en sterkere klynge.

4.5 Møreforskning

Denne rapporten (Hervik et al 2005b) har mye samme siktemål som Hervik et al 2005a, men ble koordinert med og var underleverandør til denne.

Rapporten ble utarbeidet av Møreforskning (Molde) etter oppdrag fra Maritim Forening for Søre Sunnmøre, Nordea, TBL Maritime og Møre og Romsdal fylkeskommune.

4.5.1 Klyngefunksjoner

Rapporten omfatter en konkret analyse av den maritime klyngen i Møre og Romsdal, basert på intervjuer.

Generelt gjorde aktørene i klyngen følgende vurdering av hvilke forhold som var vesentlige for konkurransevnen:

- Personlige nettverk
- Nærhet til et velutviklet, effektivt underleverandørnett
- Et omfattende og godt fungerende arbeidsmarked
- Regional informasjonsutveksling

Prosjektet gikk nærmere gjennom relasjonene mellom de ulike aktørene og kom til at den maritime klyngen i regionen er

”...en komplett næringsklynge med sterke markedskoblinger både mellom rederi og maritim industri, mellom verft og utstysrleverandører og mellom skipstekniske konsulenter og alle de andre aktørene.”

I 2002 satte rederiene i Møre og Romsdal (altså med en tung andel offshorerederier) ut 90% av sine nye kontrakter til norske verft. Dette utgjorde samme andel av kontraktsverdien hos verftene.

4.5.2 Offshorerederiene

De norske offshorerederiene fremhever betydningen av kompetanse hos norske sjøfolk som et konkurransefortrinn også internasjonalt, og foretrekker å gå med norsk mannskap der det er tøffe forhold. Andre hovedfortrinn er krevende kunder blant oljeselskapene og god tilgang på egenkapital, det siste særlig for å komme inn på andre lands sokler.

Kompetansen har røtter i klassisk norsk rederkultur og klassisk norsk havfiske. I Stavanger-regionen er det i stor grad klassiske rederier som har omstilt til offshore, mens det på Sunnmøre mest var havfiskerederier.

4.5.3 Verftene

De fleste verftene i Møre og Romsdal sier de har konkurransefordeler av nærhet til en egen rederinæring, utstysrprodusenter og andre støttespillere.

Det understrekes spesielt at det tette samspillet med norske rederier er vesentlig. Som norsk fortrinn har det sammenheng med at norske fiskebåtrederer tradisjonelt drev produktutvikling i nær kontakt med verftene og andre norske aktører, og at denne tradisjonen har holdt seg ved overgangen til offshore.

Internasjonalt regnes Norge som ledende på bl. a. offshorefartøyer og fiskebåter.

Ingen av verftene planlegger å redusere sin kapasitet, men de vil heller ikke øke den ut over det som følger av produktivitetsforbedringer. Selv om offshorefartøyer idag er bærende, vil de også i fremtiden levere andre slags skip, og da stadig mer skreddersydde skip med høy

utrustningsgrad.

Verftene vil innrette sin markedsføring sterkere mot sluttbrukerne. I tillegg til å styrke egen designkompetanse vil de også i større grad klare seg uten meglere i forholdet til rederiene.

4.5.4 Utstysproducenter

Før tørkeperioden offshore i 2002 og noen år frem til oljeprisstigningen opplevde utstysproducentene fall i etterspørselen fra offshore-rederiene via verftene. Dette har nå tatt seg opp igjen, og i mellomtiden klarte flere å omstille seg til eksport.

For 2005-06 anslås det at 15% av oppdragene kommer fra skipsverft i Norge, 14% fra norske rederier direkte, 52% fra utenlandske skipsverft og 16% fra andre maritime kunder i utlandet. "Norsk"-andelen er således ca. 30%.

Som drøftet andre steder, dekker den store eksportandelen for utstysproducentene over at deres salg til skip kontrahert av norske rederier som driver utenriks sjøfart teknisk sett går via utenlandske verft. Rapporten understreker at det er viktig for norske utstysleverandører å bli "specet" inn når rederiene bestemmer design og utstyspakker. Derfor står de likevel sterkt når norske rederier kontraherer ute.

Ustysproducentene fremhever således betydningen av å jobbe tett sammen med både konsulenter og rederiene direkte. Konsulentene anses som drivere av produktutvikling og markedsføring av nye løsninger i utlandet. Langvarig samarbeid med rederier og norske verft til utprøving av ny teknologi anses avgjørende. Dette er uavhengig av om man selger til Norge direkte eller via utlandet.

Alle utstysleverandører fremhever betydningen av å beholde klyngen.

4.5.5 Skipstekniske konsulenter

Alle verft og utstysleverandører fremhevet den sentrale rolle som spilles av skipskonsulentene ved at de:

- selger lokal verftskapasitet og lokalt utstyr på internasjonale markeder
- skaffer seg kundeerfaring gjennom kontakt med internasjonale rederier; dette gir en kompetanse som bringes videre i et samspill med verft/leverandører og skaper et lærende, innovativt miljø.
- spiller nøkkelrollen i kunnskapsutvekslingen innenfor det maritime miljøet gjennom sin nære kontakt med alle aktører.
- bidrar til å ta aktivitetstopper i design for verftene.

Verftene anser seg også selv avhengige av å ha designkompetanse for å gjennomføre kompliserte byggeprosjekter med høy kvalitet og presis levering. Utviklingen har likevel gått i retning av en sterkere posisjon for skipskonsulentene med hensyn til design, mens verftene er gått mer i retning av byggeledelse. Det har vært tendenser til at konsulenter har utnyttet sin sterke posisjon prismessig. Konsulentene er blitt "rederienes utsendte" og et fast mellomledd.

Verftene ønsker å reversere noe av denne utviklingen, selv om langt de fleste mener at man både bør ha intern design og dessuten benytte konsulenter. Flere av de sterkeste verftsgruppene har nå etablert egne designskaper, bl. a. ut fra et ønske om mer direkte kontakt med sluttkunden.

4.5.6 Vår kommentar

Begge disse rapportene bekrefter hovedkonklusjonene fra "Det regionale maritime Norge",

spesielt for delklyngen på Nordvestlandet som er sterkt preget av offshorerederiene som kunder. Det finnes sterke lokale klyngemekanismer som alle ønsker å holde på og forsterke. I denne klyngen er det ikke tvil om at offshorerederiene er kjernenæring mht. opphav til etterspørselen, mens konsulentene beskrives som de viktigste kunnskapsformidlerne.

Utstyrproducentene har langt større eksportandel (rundt 70%), hvilket illustrerer at de har et langt bredere marked enn offshorefartøyer. En vesentlig del av eksporten går likevel til norske rederier i utenriks sjøfart via utenlandske lavteknologiske verft. De bindinger som derved likevel foreligger til alle slags norske rederier illustreres ved at utstyrproducentene i likhet med verftene regner deltakelse i den norske klyngen og nærhet til rederiene direkte og via konsulentene som avgjørende for konkurranseevnen.

Rapporten bekrefter også det nære slektskapet mellom offshorerederier, utenriks sjøfart og fiskebåtrederere.

4.6 Innovasjon i maritim sektor

På oppdrag fra Nærings- og Handelsdepartementet i forbindelse med arbeidet med skipsfartmeldingen utarbeidet Marintek rapporten "Innovasjon i maritim sektor" (Marintek 2003). Rapporten fokuserer primært på den teknologiske utviklingen som har skjedd i næringen og hva en ser fremover.

4.6.1 Rederiene kjernen i klyngen

Rapporten peker på at norske rederier har vært blant de fremste til å utvikle spesialskip. I mange tilfeller er det norske rederier som har vært pionerer i å utvikle nye markedssegmenter gjennom introduksjon av nye skipskonsept. Innovasjon har i lang tid vært en viktig konkurranseegenskap for de norske rederiene.

Mens fokus frem til ca 1980 var på nye skiptyper, rettes innovasjonen nå mer mot forretningsutvikling, rasjonalisering, logistikk, effektive transportkjeder, effektiv kommunikasjon og IT-systemer.

Den nære kontakten mellom rederier, meglere, maritime konsulenter og verft har vært viktig for utviklingen av disse skipene. Det samme gjelder utviklingen på utstyrsiden hvor også det norske miljøet har ligget langt fremme.

Det pekes på at rederiene utgjør kjernen i den norske maritime klyngen, både ved å være det største verdiskapingselementet, og ved å være krevende kunder overfor øvrige deler av den maritime næringen. Omlag 150 rederier med vel 1660 skip i utenriksfart har sine hovedkontorer og strategiske funksjoner i Norge.

Det er rederiene som styrer den totale "pakken" som omfatter prosjektering, bygging og ikke minst drift av skip. Pr. 1.april 2003 hadde norske rederier nybyggingskontrakter på 108 skip og rigger til en verdi av 41 mrd. kroner. 22 av kontraheringene var gjort ved norske verft. For utstyrs- og tjenesteleverandører til skip er imidlertid ettermarkedet gjennom de 25 – 30 år som skipet er i drift etter levering som nybygg det største markedet. Ettermarkedet kan utgjøre så mye som 2/3 av utstyrets totale levetidskostnader.

4.6.2 Rederiene krevende kunder

4.6.2.1 IKT

Norsk skipsfart har hatt betydning for utviklingen av bedrifter innen telekommunikasjon og IT. Eksempler er Telenor, NERA og Norsk Data, som brukte kravene fra skipsfart for utvikling av sine produkter, og fikk testet de første prototypene av satellittkommunikasjon og datasystemer ombord i skipene.

NERA gikk inn på satellittkommunikasjon tidlig på 80-tallet. NERA er blitt en internasjonalt ledende bedrift med produkter med høyt teknologisk innhold som er leveringsdyktige i et krevende internasjonalt marked. Norske miljøer har også vært ledende på IKT-løsninger ombord. Her har f. eks. bedrifter som Autronica (maskin og brannsystemer) og Kongsberg-gruppen (bro og maskinsystemer) vært pionerer og er fortsatt internasjonalt ledende.

Utviklingen av IKT-systemer og programvare har også hatt stor fokus på vedlikeholdssiden og på ulike administrative funksjoner som rapportering av posisjon, fart og forbruk, og innkjøp av reservedeler for skipene. PC-er ombord ble tatt i bruk på 90-tallet. I perioden siden er også PC-nettverk blitt tatt i bruk, slik at man i dag kan kommunisere like effektivt mellom skip og land som mellom bedrifter på landsiden. Den virkelige innovasjon var å sette sammen dels tilgjengelig teknologi og tilpasse disse til skips/rederianvendelser inklusive å foreta de organisatoriske endringer.

I perioden fra midten av 90-tallet har mye arbeid i rederiene gått på å følge opp krav til sikkerhet og kvalitetssikring. Dette har medført betydelige utviklingsoppgaver for norske programvareleverandører.

4.6.2.2 Miljø

De siste årene har det vært nedlagt mye arbeid i bl. a. renseteknologi for utslipp til sjø, katalysator for rensing av avgasser og andre forurensningsfrie systemer. Miljøaspektet vil fortsatt være i fokus i årene som kommer, og utvikling og innovasjoner på dette område, for å gi mindre utslipp og for å oppgradere eksisterende skip som kan tilfredstille de nye kravene vil være av stor betydning.

4.6.2.3 Materialteknologi

Innen materialteknologi har verkstedindustrien innen eksempelvis aluminium og bruk av rustfritt stål hatt stor nytte av skipsfarten for utvikling av tekniske løsninger og bedre materialkvaliteter. Skipsfarten har både bidratt med teknologiutvikling og gitt eksportmuligheter internasjonalt ved at handelskipene i mange tilfeller blir bygd på utenlandske verft.

4.6.2.4 Offshore

Teknologi og erfaringer fra shippingsektoren har vært et viktig grunnlag for de løsninger en nå ser innen offshore. Utviklingen av flytende produksjonsskip og avanserte operasjoner på dypt vann er en innovasjon hvor en brukte kunnskap fra skipsfarten og utviklet løsninger som ikke kom fra tradisjonell oljevirkosomhet. Dette har dannet grunnlaget for den avanserte offshoreindustrien vi har i dag. Som et resultat av denne utviklingen finnes nå eksempelvis nye stålkvaliteter som tåler ekstreme trykk og som nå benyttes i forbindelse med skip som frakter LNG.

4.6.2.5 Havbruk

Havbruksektoren er inne i en industrialiseringsprosess. Frem til nå har dette vært en næring med mange små anlegg i beskyttede fjordstrøk. Utviklingen med større anlegg og at de trekkes ut på større havdyp krever at en tar i bruk mer robuste løsninger. Offshore- og skipsteknologi blir nå benyttet for at anleggene for fiskeoppdrett skal bli gode nok og at de kan opereres og drives industrielt.

4.6.2.6 Uttesting ombord

Høegh Monal (1995) var en "test site" for leverandørindustrien som fikk prøve ut sine prototypeløsninger om bord på et fartøy. Basert bl.a. på de erfaringer de da fikk har Kongsberg gruppen, Autronica, SpecTec, Marinor, DNV, Rolls-Royce, Kværner, o.a. utviklet sine produkter, for bruk ombord og i samspillet mellom skip og land. I senere prosjekter har også rederiene stilt flere testfartøy til disposisjon. Et eksempel er Miros som har testet sin

”bølgeradar” for deteksjon av bølgehøyde og bølgespekter.

4.6.2.7 FoU

I regi av Norges Forskningsråd ble det frem til slutten av 90-tallet gjennomført en rekke brukerstyrte forskningsprogrammer. Disse representerte en langvaring satsing som ga rederier og leverandører en mulighet for å kunne utvikle sine produkter og tjenester mot kundekrav i et integrert samvirke mellom ulike aktører. Programmene fokuserte både på logistikk, drift av skip, bruk av IKT, miljø og utvikling av produkter og tjenester fra utstyrproduzentene. Det ble utviklet IKT-løsninger som ble testet ut hos aktuelle brukere på rederisiden.

Flere av programmene, særlig de logistikkrelaterte, hadde en bevisst strategi om å nyttiggjøre seg de muligheter som ligger i EUs forskningsprogrammer.

Programmene ble gjort mulig gjennom et tett og integrert samarbeid mellom Norges Forskningsråd og Norges Rederiforbund.

Rapporten mener at programmene var et godt utgangspunkt for næringen for å initiere fellesprosjekter og holde seg orientert om nyvinninger. Det var næringen selv som styrte programmene gjennom bred representasjon av personer fra bedriftene i programstyrene.

Når de brukerstyrte, fellesfinansierte programmene ikke eksisterer lenger, og brukerstyrt forskning fokuserer mer på bedriftenes egen produktutvikling, reduseres dette forskningsfellesskapet på tvers i næringen. Konsekvensen er bl.a. at forskningsmiljøene i større grad enn tidligere kjører prosjekter for den enkelte bedrift og det enkelte rederi. FoU med mellomlang og lang sikt reduseres. En arena for innovasjon i grenseflaten mellom maritime bedrifter forsvinner, og kunnskapsoverføring mellom maritime bedrifter reduseres betraktelig.

Programmene er nå etterfulgt av MAROFF-programmet, som søker å integrere forskningen i sektorene i den maritime næringen.

Ifølge rapporten (2003) er maritim sektor ikke lenger like prioritert i Norges forskningsråd. Reduksjonen i tilgjengelige forskningsmidler har redusert omfanget av slike samarbeidsprosjekter som tradisjonelt har utløst midler også fra Norges Rederiforbund. Rapporten mener at svekkelsen av slik fellesfinansiert FoU vil forsterkes dessuten dersom rederiene flytter ut: ”Båndene i klyngen svekkes og grunnlaget for konkurransedyktig teknologiutvikling forverres. Ved utflytting forvitrer kompetansen.”

Ved siden av de fellesfinansierte prosjektene har noen få store marine industribedrifter (spesielt Kongsberg Marine, Rolls-Royce og Veritas) betydelige FoU-budsjetter. Det er anslått at 10% av omsetningen innen maritim industri går til ”innovasjon og nyutvikling”. Det skulle bli ca 1,2 mrd kroner, som er langt større enn den offentlige innsatsen gjennom Forskningsrådet (ca. 25 mill i 2003).

Dette skaper også en skjevhet mellom store og mindre bedrifter, siden de siste ble trukket med i de fellesfinansierte prosjektene der de store er lokomotiver.

4.6.2.8 Rederiene kjernen i felles arbeidsmarked

Rapporten peker på at rederienes rolle som utvikler av kvalifisert arbeidskraft for hele klyngen ikke må undervurderes. De norske mannskapene innen drift og operasjon av skip har ofte først skaffet seg erfaring som seilende. De har jobbet mange år ombord, og steget i gradene til offiserer og senere blitt rekruttert som inspektører på rederikontoret. Dette har gitt dem forretningsforståelse, evne til improvisasjon og problemløsning og evne til å analysere alternative løsninger teknisk og operasjonelt. Dette er nettopp kunnskap som kan utnyttes i det tette samarbeidet mellom rederier, verft og utstyrproducenter.

Rederiene rekrutterer også personer fra offshorevirksomheten, fiskeflåten og deler av kystflåten. I tillegg til at denne kompetansen er etterspurt i rederiene, vil mange også gå inn i andre maritime industribedrifter. DNV har frem til nå ansatt mange med høyt akademisk nivå som gjennom arbeid i selskapet har fått god erfaring med teknisk oppfølging av skipene, samt en internasjonal erfaring som er verdifull dersom de går inn i nye jobber i rederier, maritim industri, servicevirksomhet/meglere, etc. Noen går også inn i forskningsinstituttene.

4.6.2.9 Vår kommentar

Rapporten bekrefter det brede bildet av rederiene som krevende kunder for alle andre i den maritime klyngen, og de siste årene ganske spesielt på IKT-siden.

Den tegner et litt annet bilde av FoU-innsatsen enn i f. eks. Reve og Jakobsen (2001), som finner at dette er et svakt punkt i den norske klyngen, og at det også har funnet sted en svekkelse i innovasjonen. I denne rapporten beskrives meget sterke innovasjonsprosesser ihvertfall inntil for noen år siden.

Dette er konsistent med "Attracting the Winners" (Jakobsen et al 2003) som viser at den norske maritime næringen har holdt et temmelig høyt innovasjonsnivå til tross for den laveste formelle FoU-innsatsen, og at det er nettopp samhandling innenfor den effektive norske klyngen som har sikret dette.

Innovasjonsrapporten tilskriver dette også den sterke samhandlingen mellom klyngedelene som ble mulig gjort gjennom de brukerstyrte forskningsprogrammene, der langt bredere lag av mindre og mellomstore bedrifter ble trukket med i utnyttelsen av resultatene. Dette er en form for multilateral FoU-innsats via Norges Rederiforbund, som her fungerer som en klyngeinstitusjon. Det kan kanskje bidra til å forklare at Reve og Jakobsen (2001) finner svake bindinger mellom de maritime bedriftene og FoU-miljøene, hvis de først og fremst har spurt enkeltbedrifter.

Det er uansett all grunn til å ta advarslene fra Reve og Jakobsen (2001) alvorlig, men det viktigste her er det uansett er ulike klyngefunksjoner som har sikret innovasjonsevnen.

Videre merker vi oss at innovasjonsrapporten påpeker et felles arbeidsmarked mellom alle de ulike klyngeindustriene, i stor grad med utgangspunkt i grunnrekruttering og on-the-job-training i rederiene. Dette anerkjennes av alle som en viktig klyngemekanisme.

4.7 Oslo Maritime Network

På grunnlag av *Konkurrentanalysen fra Maritim gruppe i Hovedstadsprosjektet* har den maritime næringen i Oslo nylig etablert *Oslo Maritime Network* for å arbeide for å fremme den maritime klyngens identitet i Norge og internasjonalt, profilere næringen regionalt, nasjonalt og internasjonalt, fremme innovasjon, støtte maritim utdanning og rekruttering, promotere bedre rammebetingelser for skipsnæringen, samt fremme grunnlaget for en nasjonal maritim strategi.

Konkurrentanalysen tok utgangspunkt i observerte forvitringstendenser i den norske maritime næringen de siste årene:

"Antall norskregistrerte skip faller, den utenlandsregistrerte flåten under norsk kontroll er større enn flåten i Norsk Internasjonalt Skipsregister. Norske rederier kontraherer i tillegg langt færre nye skip enn sine nærmeste konkurrenter i utlandet."

Rapporten påpekte at grunnlaget for veksten i andre land ofte er at disse har en nasjonal strategi for å fremme den maritime næring, ofte koblet med konkurransedyktige rammebetingelser. Vinnerlandene satser dessuten på utvikling av kompetanse og teknologi for

å sikre innovasjon.

På den annen side har Norge ingen slik nasjonal strategi. Man mener at den maritime klyngen i Osloregionen ikke har noen sterk identitetsfølelse sammenlignet med godt koordinerte klynger i mange konkurrentland, selv om klyngeteori viser at dette er viktig for at næringer skal kunne fungere og utvikle seg.

Maritim gruppe i Hovedstadsprosjektet, som representerer den maritime næringen i Osloregionen besluttet derfor å se etter muligheter for å styrke den maritime klyngen i hovedstadsregionen og på landsbasis gjennom kunnskapsbasert utvikling. Selv om man allerede kan vise til betydelig bidrag på dette feltet, ville man lære av hva andre land med fremgangsrike maritime miljøer gjør for å sikre og forsterke den positive utviklingen.

Konkurrentanalysen rapporterer hvordan tre utvalgte vertsland, Singapore, Nederland og Danmark, har lyktes med å bruke innovasjon, kunnskap, og nettverk for å forsterke sine maritime klynger, som grunnlag for en debatt om norske tiltak.

Ut fra konkurrentlandenes erfaringer anbefalte rapporten økt satsing på utdanning og rekruttering til den maritime industrien, teknisk innovasjon og klyngeutvikling. Ved siden av etablering av nettverket foreslo den:

- En grundigere *konkurrentanalyse* for regionen og for Norge med en årlig gjennomgang av status.
- En ”*Shipping Trainee*”-ordning, der yngre mennesker kun med grunnutdanning rekrutteres til operative maritime stillinger.
- Etablering av *Oslo maritime innovasjonsplattform*, som skal være en pådriver for å utvikle og finansiere lovende maritim teknologi frem til markedet.

4.7.1 Vår kommentar

Denne rapporten sier ikke så meget om styrken i den norske maritime klyngen, men illustrerer at det finnes vilje i landets største maritimt rettede region til å rette på de svakheter som ble påvist både i Reve og Jakobsen (2001) og i “*Attracting the Winners*” og å fokusere på erfaringene i viktige konkurrentland. Det er signifikant at en så vesentlig del av tiltakene nettopp er å styrke klyngefunksjonene ytterligere.

4.8 Studie av norsk kystgods- og offshoreflåte

Rapporten ”Markeds- og konkurranseforhold for norsk kystgods- og offshoreflåte” (Bræin et al 2003) ble laget på oppdrag av Nærings- og Handelsdepartementet til bruk i arbeidet med skipsfartsmeldingen.

Kystgods og supplybåter (men ikke rigger og seismiske fartøy) inngår i Nasjonalregnskapets kategori ”kysttransport”. Omsetningen her var i 2001 fordelt med 28% på slepebåter og forsyningskip (supply), 26% på innenlandske bilferjer, 22% på innenlandske kystruter, 20% på løs fraktfart på norskekysten og 5% på annen sjøtransport i Norge.

Vi tar her bare med et kort sammendrag av beskrivelsen av de to delene:

4.8.1 Kystgods

Rapportens del om kystgods handler om de to underkategoriene løs fraktfart og innenlandske kystruter. Til sammen utgjorde omsetningen i denne sektoren i 2001 ca. 4 mrd kr.

Kystgodsflåten er en sammensatt næring, som varierer fra moderne containerskip i Nordsjøfart og til sandbåter som går på kortere strekk langs norskekysten.

Selv om kysten har vært åpen for kabotasje (trafikk fra utlandet) i mange år, er det lite fra statistikken som tyder på at omfanget er særlig stort når det gjelder linjefart. Norske operatører ser fortsatt ut til å dominere bildet for innenlandske transporter. Når det gjelder løsfrakt kan bildet være annerledes, men det finnes ikke statistikk som kan si noe om graden av kabotasje.

Norsk linjefart utføres i hovedsak av stykkgodsskip, vanligvis med en viss containerkapasitet, og noen av dem har ro-ro muligheter. Dessuten er det en god del spesialskip innen kjemikaliefart, kysttankfart osv.

Innenriksfarten og utenriksfarten har i stor grad et *felles arbeidsmarked*, og er avhengig av hverandre for rekruttering. En typisk maritim karrierevei har gått fra innenriks til utenriks sjøfart – for å tjene opp de nødvendige sertifikater – og deretter tilbake, gjerne i en overordnet stilling i innenriksfarten.

4.8.2 Offshore

Offshore serviceflåten er sammensatt av skip spesielt utviklet for ulike typer oppgaver i letefasen, borefasen og driftsfasen. De vanligste er

- Platform Supply Vessels (PSV), dvs transport fra landbasene (95 norske fartøyer)
- AHTS-fartøy (ankerhåndtering i forbindelse med flytting av mobile rigger og annet) (87 norske fartøyer)
- Standby-fartøy (tjenester for sikkerhet, miljø, brann, redning og annen service) (24 norske fartøyer)
- Seismiske fartøy (36 norske fartøyer)
- Fartøy spesialisert for rørlegging, dykking og en rekke andre kategorier.

Halvparten av de norskeide fartøyene er registrert i NOR, 25% i NIS og resten i ulike utenlandske registre.

Studien omfatter mao. ikke rigger, boreskip, produksjonsskip eller gass- og oljetankere.

Eierskapet er både norsk og utenlandsk. Næringen er sterkt internasjonalisert. Utlendinger konkurrerer i Norge, og norske offshoreredere i utlandet.

Næringen beskrives i rapporten som verdensledende. Den opererer i alle verdensdeler, og er utviklet i samspill mellom rederier, verft, leverandører og skipskonsulenter. Det er et tett samspill mellom den maritime industrien og offshorerederiene som i stor grad bygger sine båter ved norske verft med norsk utstyr. Samspillet mellom disse to aktørene og skipsutstyrsrådgiverne som på dette feltet utgjør en betydelig kapasitet, har vist en innovasjonskraft som har utviklet denne maritime klyngen til å være verdensledende.

5 Skipsfartens plass i det norske kunnskapsbaserte næringslivet

Både de studiene som er nevnt av Rederiskatteutvalget og alle de andre bidrar til å tegne et bilde av kunnskapsstrømmene og andre forhold som bidrar til klyngemekanismene i den norske maritime industrien, og som gjør den til en "virkelig" klynge med selvforsterkende mekanismer og høyere verdiskapning enn gjennomsnittet, med ytterligere ringvirkninger utenfor seg selv.

5.1 Kartet over den maritime klyngen

Nå vil vi summere opp endel av dette ved å tegne et ”kart” over denne klyngen og kunnskapsbroene²³.

De klyngebyggende eksternalitetene kan anta mange former og løpe mellom mange par eller grupper av bedrifter og bransjer, i flere retninger og via omveier. Det må derfor antas å være meget krevende å finne dem alle, ihvertfall hvis det kreves kvantitativ verifikasjon. Vi bruker her det vi har både av kvantitative og kvalitative analyser. Det kvantitative kommer ikke bare fra MKS99/01, men også fra Reve og Jakobsen (2001), heretter kalt RJ01, som presenterer en matrise som viser graden av styrke og nærhet i krysskontakten mellom alle næringene basert på intervjuundersøkelser.

5.1.1 Kunnskapstung klynge

Vårt formål her er å undersøke om det vil gå produktiv kunnskap (kunnskapskapital) tapt hvis rederinæringen (eller store deler av den) forlater landet.

Det er da viktig å minne om at kunnskapen i denne klyngen ligger *både i enkeltbedriftene og i kunnskapsbroene mellom dem*. Flere studier viser at FoU og andre antatt kunnskapsbyggende aktiviteter ligger på et lavere nivå i Norge hos konkurrentene, men at dette hittil har vært mer enn kompensert ved kunnskapen som skapes i *samhandlingen*, og som avleirer seg i bedriftene uten at man lett observerer hvorfor.

MKS99 finner at de fleste delindustriene i den maritime klyngen har *voksende skalafordeler*, dvs. at marginale kostnader synker med økende omsetning. Dette kan ha mange årsaker, men en av de viktigste er nettopp *kunnskapsintensitet*, fordi kunnskapen kan brukes om igjen med lav kostnad for ekstra produserte enheter.

Også alle andre studier viser høy kunnskapsintensitet, bl. a. uttrykt ved høyt lønnsnivå blant de ansatte. Det gjelder også *skipsbygging*, som er den mest arbeidsintensive delen, fordi næringen setter ut stadig mer fabrikasjon til utlandet og konsentrerer de kunnskapsintensive bitene i Norge, fordi den spesialiserer på høyteknologiske nisjeprodukter med mye skreddersøm, og fordi den satser på raske leveranser og kostnadseffektiv gjennom effektiv organisasjon.

5.1.1.1 Rederienes egen kunnskap

Offshorerederiene har særdeles krevende kunder og oppgaver som krever kontinuerlig innovasjon. Virksomhetene omfatter bl. a. rigger, som stadig må utvikles i nye generasjoner for å møte mer krevende oppgaver, mer avansert boreteknologi, strengere krav til HMS, og mer krevende forhold. Seismiske fartøyer er noe av det aller mest høyteknologiske som finnes.

De klassiske rederiene opererer i et mer modent marked der den rene transportfunksjonen som sådan nærmer seg hyllevare (commodity). Det har de til felles med *oljeselskapene*, fordi olje og gass er råvareprodukter som stort sett har samme verdi uansett merke og en gjengs markedspris. I slike næringer ligger kunnskapen mest i *prosesser* og *organisasjon* som sikter på redusere kostnadene mest mulig. Rederiene har satset mye på utvikling av nye skip og på logistikk (bl. a. elektronisk kommunikasjon) for å optimalisere bruken av realkapitalen mest mulig. Dessuten ligger det mye kompetanse i sideaktiviteter som f. eks. kjøp/kontrahering og salg på riktige tidspunkter i et svært syklisk marked der det gjelder å være forutseende.

²³ Som tidligere bruker vi nå ”kunnskapsbroer” noenlunde synonymt med ”eksternaliteter” og ”klynagemekanismer”, selv om dette ikke er helt presist. Det kan godt hende det er eksternaliteter og klynagemekanismer som i og for seg har lite med kunnskap å gjøre, men vi tror de dominerer, og det blir mye enklere for fremstillingen å legge disse distinksjonene bak seg.

Vi kan derfor fastslå at tap av rederiene innen begge hoveddeler (intet hindrer utlendinger fra å operere rigger, supplyskip etc på norsk sokkel) vil medføre kunnskapstap for Norge i seg selv, og at det samme gjelder alle andre som måtte følge etter. *I tillegg* kommer tapet ved at kunnskapsbroene (klyngeeffektene) svekkes eller rives ned.

5.1.2 Kunnskapsbroene

Rederinæringen kan grovt oppdeles i tre: Havgående transport, offshore tjenesteyting og kysttransport. Havgående transport definerer seg selv som det vi tradisjonelt oppfatter som internasjonal skipsfart. For enkelthets skyld kaller vi her disse for *klassiske rederier*.

Offshore tjenesteyting regner vi som alle maritime funksjoner som driver virksomhet innenfor leting og utvinning og olje og gass, unntatt det som er eid av oljeselskapene og inngår som integrerte deler av en feltutbygging (produksjonsskip etc.). Derimot inngår rigger, supplyskip²⁴, seismiske skip og alle slags hjelpefartøyer. De som eier og driver disse kaller vi *offshorerederier*.

Kysttransport er således ikke petroleumsrettet trafikk innenfor Norge, herunder gods- og persontrafikk, bilferjer etc.

Det er sterkest slektskap mellom havgående transport og offshorerederier, fordi de siste i stor grad er avleggere av de første, fordi mange shippingkonserner driver innenfor begge, fordi også offshorerederiene driver virksomhet over hele verden, fordi begge er sterkt underlagt internasjonal konkurranse, og fordi de har mye til felles mht. produktutvikling. Det går sterke kunnskapsbroer mellom disse.

Vi vet at klassiske rederier og kysttransport har et *viktig felles arbeidsmarked* og er gjensidig avhengige for rekruttering. Dette tilsier alene en viss grad av kunnskapsutveksling. Videre vet vi at kysttransport ofte kontraherer fartøyer og kjøper utstyr i Norge, men lite om det følger kunnskap med denne samhandelen. Generelt er det dårlig med studier som gir spesifikke informasjon om kysttransport, og vi kommer derfor i det følgende ikke mye tilbake til den.

5.1.2.1 Broene fra de klassiske rederiene til andre tjenesteytere

Alle studier finner sterke kunnskapsbroer fra *de klassiske rederiene* til de *maritime tjenesteytende næringene*.

MKS01 viser spesielt tette og gjensidige broer til *bank og finans, avanserte deler av forsikring (P&I), og maritime konsulenter*.

Særlig *bank og finans* er sterke *mottakere* av impulser fra klassiske rederier. Retureffekten er klart positiv, men langt fra like sterk. Dette forholdet bekreftes av RJ01.

Også *de maritime konsulenterne* er sterkere mottakere enn leverandører av kunnskapsimpulser i forhold til klassiske rederier, også etter begge undersøkelsene. Også her er begge positive, men forholdet mer balansert.

Dette er meget viktig, fordi konsulentenes oppgave først og fremst er å formidle rederienes krevende krav til skip og utstyr videre til fabrikantene. De andre studiene, særlig de regionale, understreker hvor avhengige konsulentene er av nærhet til rederiene for å skaffe seg denne kompetansen.

Etter MKS01 er det også nesten likeverdige impulser i begge retninger mellom *P&I Forsikring* og de klassiske rederiene, men en viss overvekt *fra P&I*.

For den mindre avanserte *skrogeforsikring* finner MKS01 ikke utsagnskraftige verdier. Verdien

²⁴ Statistisk inngår supply i kysttransport, men det anser vi for en unaturlig plassering.

er positiv *til* rederiene, men negativ den andre veien. Dette tyder på at skrogforsikring ikke er spesielt avhengig av rederiene. Dette er også langt på vei en hyllevare som selges på modne markeder over hele verden.

RJ01 skilte ikke mellom de to, men fant høye verdier i begge retninger for totalen.

For *klassifisering og meglere* fant RJ01 også høye verdier i begge retninger. Også MKS01 fant positive verdier for begge i begge retninger, men de var utsagnskraftige bare *til* rederiene. I denne modellen betyr det at kunnskapen i disse næringene styrker rederienes produktivitet som igjen gir positive virkninger for de andre delindustriene oppover i kjeden.

At rederiene har større nytte av meglerne enn omvendt er kanskje ikke så rart. Det er imidlertid utenkelig at ikke klassifisering (Veritas) og rederiene har gjensidig nytte av hverandre. Som forklart foran må det ensidige resultatet i MKS01 skyldes at Veritas som IKT-bedrift *også* har meget stor nytte av krevende kunder innenfor petroleumsvirksomhet og fiskerier, og at disse impulsene forstyrrer hverandre i økonometriske målinger.

Dette er da også kommet svært tydelig frem fra Veritas selv, og i alle kvalitative studier.

Tilsammen danner klassiske rederier og de andre tjenesteyterne er særlig sterk delklynge innenfor den maritime klyngen. Regionalt sett er den *særlig sterk i Oslo*.

5.1.2.2 Broene fra offshorerederiene til andre tjenesteytere

Dette er ikke undersøkt hverken i MKS01 eller MKS99²⁵.

RJ01 skilte ikke mellom klassiske rederier og offshorerederier, men fant så sterke samlede verdier at denne undersøkelsen ikke tyder på at den ene delen skulle være særlig svak. I utgangspunktet må vi derfor anta at vi stort sett snakker om de samme broene.

I tillegg har vi regionale empiriske studier som viser at *konsulentene* spiller en uhyre sterk rolle som kunnskapsmessig bindeledd mellom offshorerederier og skipsbygging/utstyr. Denne broen er derfor ganske særlig godt dokumentert. Av samme grunner som foran må det også være en sterk bro mot *klassifisering*.

Vi kan derfor konstatere at offshorerederiene er med i den tette delklyngen av tjenesteytere.

5.1.2.3 Broene fra de klassiske rederiene til fabrikkasjonsdelene

Både MKS99 og RJ01 finner at den maritime klyngen kan beskrives som todelt mellom de tjenesteytende delene og fabrikkasjonsdelene. Mens RJ01 finner at de bare er svakt atskilt med sterke felles bindinger, fant MKS99 ikke utsagnskraftige bindinger mellom dem. Vi har redegjort foran for hvorfor dette resultatet ikke er entydig.

Det hersker ingen tvil om at det er sterke kunnskapsbroer mellom de klassiske rederier og *utstysleverandørene*. Dette er underbygget av flere studier og ellers i diskusjonen foran.

Det er ikke like tydelig at det er slike broer fra de *klassiske* rederiene til *skipsbyggerne*, fordi de klassiske rederiene kjøper så mye av skipene fra utenlandske lavteknologiske verft (men med mye norsk utstyr). Likevel legger skipsbyggerne selv vekt på betydningen av alle deler av rederinæringen.

RJ01 finner høye verdier for rederienes betydning for begge grupper, men noe lavere verdier den andre veien. Begge er imidlertid temmelig like. Siden vi også ellers har godt underlag for at det er sterke bånd til utstyr, tyder det på like sterke bånd til verftene, men det kan også skyldes de langt bedre dokumenterte båndene til *offshorerederiene*, se nedenfor.

²⁵ I MKS99 fordi de fleste av tjenesteyterne ikke var med i det hele tatt, heller ikke supplydelen eller den seismiske delen av offshore.

Forklaringen på at skipsbyggerne likevel legger stor vekt også på de klassiske rederiene og at RJ01 finner like verdier kan ligge i *produktutvikling* via FoU-institusjonene. Marintek (2002) dokumenterer at norske rederier gjennom mange år har vært verdensledende i å utvikle nye spesialiserte og avanserte fartøytper, akkurat slike som norske verft spesialiserer seg på. Selv om RJ01 finner nokså svake bånd mellom rederiene og forskningsinstitusjonene, viser Marintek at de har vært meget sterke på *klyngenivå* gjennom Norges Rederiforbund, som deltaker i en lang rekke forskningsprogrammer i regi av Norsk Forskningsråd og andre.

Det samme gjelder den indirekte broen fra de klassiske rederiene til verft og utstyr via *konsulentene*. Den sterke kunnskapstrømmen fra rederiene til konsulentene er dokumentert av alle studier, særlig MKS01. Den ville ikke hatt noen hensikt dersom den ikke skulle videre, og da nettopp til fabrikkasjonsdelene, som også gir feedback til konsulentene. Hvis det ikke hadde vært slike videre bånd, kunne rederiene like gjerne benyttet konsulenter hvor som helst i verden.

Det synes som om det er særlig på disse arenaene at de klassiske rederiene har en funksjon som krevende kunder også for fartøyer som ikke er offshorerelaterte, og at verftene som også deltar i programmene og samhandler med konsulentene derved blir de første til nyttiggjøre seg denne kunnskapen.

For skrogdelen vil det da gjelde at selve fabrikkasjonen kan utføres nær sagt hvor som helst når først designet er utviklet. Fordelen for norske verft kan da ligge i at de oppnår et forsprang for den grensesprengende marginen innenfor sine nisjer. Likevel gir det ikke noe stort utslag på salgsstatistikken, fordi tyngden av volumet fortsatt vil ligge på skrog og skrogdeler som er blitt hyllevare.

Det må innrømmes at spørsmålet om kunnskapsbroer mellom klassiske rederier og skipsverftene er noe usikkert, men sannsynligheten tyder på at de er av betydning om enn kanskje ikke like sterke som for utstyr.

For *skipsmotorleverandører* finner RJ01 forholdsvis høye *inngående* verdier fra rederiene som samlet gruppe, men lavere den andre veien. For *shippingorientert engroshandel* er de middels høye begge veier. Ellers vet vi ikke så mye om disse.

5.1.2.4 Broene fra offshorerederiene til fabrikkasjonsdelene

For denne relasjonen har vi en rekke meget grundige studier av den regionale maritime klyngen i *Møre og Romsdal*, der vi har en meget sterk konsentrasjon av offshorerederier og verft og utstyrsleverandører som (også) spesialiserer på å levere til disse.

Studiene viser en sterk regional klynge med tette bånd mellom offshorerederiene og alle fabrikkasjonsdelene, og med maritime konsulenter som det kunnskapsmessige navet dem imellom.

Når offshorerederiene må tas med som del av rederinæringen (hvilket ikke ble gjort i MKS99/01), bekrefter dette alene funnene hos RJ01 og andre om at det virkelig er tette bånd og sterke kunnskapsbroer mellom de to delklyngene.

Tankemessig kan det kanskje være nyttig å forestille seg den maritime klyngen sammensatt ikke av to delvis atskilte delklynger, men av to kryssende klyngesystemer der man i tillegg til oppdelingen tjeneste/fabrikkasjon også har en tverrgående oppdeling klassisk/offshore. Båndene er sterkest innenfor hver av de fire overlappende bitene, men samles til et sterkt totalsystem.

Dette stemmer også godt med bildet som ble tegnet i ”Det regionale maritime Norge”,

5.1.2.5 Tverrgående forbindelser

Innenfor dette mønsteret finnes det også *tverrgående* forbindelser i tillegg til forbindelsene mellom rederiene og enkeltnæringene.

Ut fra RJ01 finner vi noen av sterkeste mellom disse:

- internt mellom *alle fabrikasjonsdeler* (også funnet i MKS99)
- *klassifisering og konsulenter*
- *klassifisering og verft*
- *konsulenter og verft/utstyr*
- *bank/finans og skipsmegling*

- med naturlige forklaringer for alle forbindelsene.

5.1.2.6 Eksterne forbindelser

Ut fra ”Det regionale maritime Norge” og andre kilder kan vi videre fastslå at det går broer mellom

- *verft/utstyr og offshore leverandørindustri* (særlig Rogaland og Hordaland)
- *verft/utstyr og fiskerier* (særlig Nord-Norge)
- *verft/offshore og havbruk* (Marintek 2003)
- Videre vet vi at det går sterke broer mellom:
- *offshorerederier og petroleumsvirksomhet*
- *offshorerederier og fiskerier*
- alle typer *rederier* og *IKT*
- *klassifisering og petroleumsvirksomhet, fiskerier og IKT*

5.1.3 Den norske produktive kunnskapsbasen

Båndene mellom den maritime klyngen og petroleumsklyngen er så tette i mange grensesnitt at det er berettiget å snakke om *søsterklynger*.

Både den maritime klyngen (særlig rederiene), petroleumsklyngen, fiskerier og sjømat er storbrukere av spesialisert IKT-utstyr. Å ha disse krevende kundene er en forutsetning for den norske IKT-klyngen, som selvsagt ikke kan hevde seg i konkurransen med amerikanske og andre IKT-klynger om generelle produkter (dog finnes viktige unntak). Det er nisjeprodukter mot de sterke norske klyngene som skaper en sterk norsk IKT-klynge. Veritas er et godt eksempel, med koblinger til alle disse oppdragsgiverne. Siden det dreier seg om nisjeprodukter, og ofte skreddersydde applikasjoner, er det selvsagt at handelen ledsages av kunnskapsutveksling, og derved positive eksternaliteter (kunnskapsbroer).

Det tegner seg derfor et nettverk av broer mellom alle disse kunnskapstunge aktørene. Ved langt de fleste av disse ”brohodene” går det broer i flere retninger. Dette mener vi er et problem ved forsøk på å måle eksternalitetene med økonometriske metoder, siden parametrene som omsetning, aktivitetsnivå og verdiskapning, som ved slike metoder brukes for å finne eksternalitetene gjennom samvariasjon, normalt må ventes å ha ulike samvariasjonsmønstre over de ulike broene, og derfor vil kansellere hverandre ut i bilaterale målinger. Det har ikke vært gjort forsøk på å utføre multilaterale målinger, som vi antar vil bli svært komplisert.

For alle andre formål er dette imidlertid en stor fordel. De ulike aktørene får flere ben å stå på,

og et utvalg av krevende kunder og kvalifiserte leverandører som gir hver enkelt større muligheter og større masse, dvs at det blir lettere å nå såkalt *kritisk masse* som etter klyngeteori er nødvendig for effektivitet og lojalitet til vertslandet.

Fra mange av disse aktørene går det broer videre til ikke-kommersielle aktører, som forsknings- og utdanningsinstitusjoner (selv om det må innrømmes at rederiene enkeltvis ikke er de mest aktive på dette punkt), forvaltningsorganer, fagorganisasjoner, næringsorganisasjoner osv.

Dette nettverket av broer og aktørene de forbinder utgjør den absolutte tyngden i *den norske produktive kunnskapsbasen* - det er dette som *er* det verdiskapende Norge; det er det som kjennetegner og særpreger Norge som internasjonal kommersiell aktør.

5.1.3.1 Kunnskapsbroer til utlandet

De aller fleste aktørene er også sterkt *internasjonalisert*. Sterke klynger har også kunnskapsbroer til internasjonale aktører og andre klynger. Også langs disse broene formidles kunnskap.

Perspektivmeldingen (fra Regjeringen Bondevik II) påpekte den store viktigheten av at Norge har sterke kommersielle kunnskapsmiljøer nettopp som innfallsvinkel til de internasjonale kunnskapsmiljøene og forskningsmiljøene.

5.2 En klyngestruktur bygget på gamle norske tradisjoner

Det norske byggverket av etter hvert mer kunnskapstunge modernæringer organisert i et slikt nettverksforbundet klyngesystem har ikke utviklet seg tilfeldig. Like viktig som å se på *dagens kart* er det å kjenne *historien*.

Den norske skipsfartsnæringen har sine røtter i skogbruket, vannveiene og fiskeriene. Det var vannveiene som skapte mulighetene for effektivt skogbruk, skogbruket som skapte markedet for en internasjonal skipsfart, og fiskernes maritime kompetanse som ble videreført til transportoppgaven.

Fra vannveiene kom også vannkraften som la grunnlaget for energi- og prosessindustrien, og fra fiskeriene kom havbruk og sjømat.

Det var rederinæringen som først så de industrielle mulighetene for Norge da internasjonale selskaper startet den norske petroleumsvirksomheten, sammen med særlig Norsk Hydro med sine røtter i vannkraft og prosess. Rederinæringen bygget opp og driver fortsatt de petroleumsrettede tjenesteytende næringene (særlig rigger og supply), og var en tung medspiller i etableringen av annen petroleumsrettet industri, særlig Aker.

Særlig petroleums- og shippingklyngen, men også fiskerier, skaper i dag forutsetninger for utviklingen av en norsk IKT-klynge, og for norske spesialiteter innenfor finans og forsikring. Flere av disse næringene har vært med på å bidra til den norske havbruksindustrien.

I bunnen av alt dette finner vi naturressursene vannkraft, fisk, skog, olje og gass. Disse ble kombinert med kunnskap, slik at ressurskapitalen ble konvertert til realkapital og ny kunnskapskapital. Denne kombinasjonen er en norsk spesialitet. Det spennende er at det fra dette igjen er født sterke ikke-ressursbaserte næringer som skipsfart og IKT.

Det er derfor både en *historisk*, en *funksjonell* og en *kunnskapsmessig* sammenheng mellom alle de viktigste norske næringene og klyngene. Det er ingen grunn til at ikke denne historien skal kunne fortsette dersom de andre sammenhengene holdes i hevd.

Et av argumentene som iblant fremføres (også av Rederiskatteutvalget) mot en aktiv klyngepolitikk rettet mot beviselig sterke klynger er at den kan hindre etableringen av andre,

nye og nå ukjente klynger. De som hevder det, innrømmer riktignok at det er såpass tungt å flytte en klynge eller bygge opp en ny fra grunnen av at problemet kanskje ikke er så stort.

Det beste argumentet mot et slikt syn er likevel å betrakte historien. *Alle* de sterke norske klyngene har vokst frem som avkom av de som var før. Det viser at kunnskapsbasen i nettverket vårt er dynamisk og fleksibelt og har evne til å fange inn nye muligheter, og at det ikke er hvilken som helst slags ny næring som passer inn. Historien forteller oss derfor at den beste muligheten til å skape noe nytt er å sikre dynamikken i det vi har.

5.3 Er skipsfarten viktig for det totale samspillet?

Kartet over kunnskapsbroer kan naturligvis tegnes med utgangspunkt hvor som helst, men det er ikke mange delnæringer som fungerer som *nav* eller *kjernenæringer*.

Kjennetegn på slike kjernenæringer kan være:

- de er sterkt *internasjonalisert* og opererer i globale markeder under sterk konkurranse
- de har *kunnskapsbroer* i mange retninger
- de er *krevende kunder* og gjerne nedstrømsenden i vertikale verdikjeder
- de definerer et *målområde* som skaper felles utfordringer for seg selv og gruppen av nærliggende delindustrier
- aktørene fungerer som *orkesterledere* som skal samordne mange forskjelligartede aktører

Selv om vi f. eks. har sett at *konsulentene* ihvertfall i en av regionene beskrives som navet i kunnskapsutvekslingen, kan de ikke være kjernenæring, fordi hele deres virksomhet er innrettet mot å møte rederinæringens utfordringer.

I Norge er det bare to selskapsgrupper som tydelig peker seg ut: *Oljeselskapene* og *rederiselskapene*.

Det å være kjernenæring er ikke innebygget i selve bransjen, men i landets klyngestruktur og utenriksøkonomi. I andre land med andre typer klynger vil selvsagt energi og transport ha en langt mindre sentral stilling, i enkleste fall som rene innkjøpte hyllevarer. Landbruk er en kjernenæring i Danmark, men kan aldri bli det i Norge. IKT er en kjernenæring i Finland, men i Norge er den ikke del av noen klynge som er større enn seg selv, og fungerer som supplementsklynge for både petroleum, shipping og fiskerier.

Dette gjør skipsfarten svært viktig for det totale samspillet.

6 Vil kunnskap som produksjonsfaktor gå tapt hvis skipsfarten flytter ut?

Det springende punkt er altså om noe eller mye av den kunnskapen som ligger i dette norske klyngenettverket vil gå tapt hvis skipsfarten presses ut av Norge. Ut fra beskrivelsen foran er det svært lett å svare ja til "noe", og det skulle være nok til å trekke konklusjonen siden det ellers ikke er noe å vinne på å miste skipsfarten.

Det er selvsagt mer krevende å besvare "hvor mye". Her er det imidlertid ikke nødvendig eller riktig å overdramatisere. De andre store klyngene er også sterke, og vil sikkert leve videre selv om en tung samarbeidspartner blir borte. På den annen skal man ikke ta lett på konsekvensene av å fremtvinge brudd i det sinnrike systemet som kreative mennesker har utviklet gjennom generasjoner.

6.1 Rederiselskapenes egen kunnskap

Som beskrevet foran ligger det betydelig kunnskapskapital i *rederiene selv*. Denne gir høy verdiskapning, som særlig manifesterer seg i form av høyere lønninger til de ansatte. Man kan derfor ikke regne med at arbeidskraften blir like godt avlønnet hvis den må flyttes over til andre sektorer.

6.2 Kunnskap i den nærmeste klyngen (maritim tjenesteyting)

Umiddelbart er det sannsynlig at de aller nærmeste delindustriene vil falle fra hverandre eller flytte etter skipsfarten.

Av analysen foran følger det at shippingrettet bank/finans, P&I forsikring og maritime konsulenter har så sterk avhengighet av rederiene at de ikke vil ha noen fordeler tilbake av å være i Norge uten nærhet til primærkunden. Selv om skipsmegling ikke synes å være like direkte avhengig, er den bundet til bank/finans og derfor indirekte avhengig.

Det er derfor meget høy risiko for at disse delindustriene vil tape direkte, og forvitte eller følge etter rederiene ut av landet, hvis den norske rederinæringen blir borte. Noen av disse, f. eks. bankene, er allerede store internasjonale konserner. For disse er utflytting bare å bygge ned i Norge og opp et annet sted.

Humankapitalen i Norge er nok et konkurransefortrinn for alle disse delindustriene, men uten klyngeeffektene vil de tape effektivitet, og humankapitalen finne anvendelse andre steder.

Tapet av kunnskap som produksjonsfaktor *bare i den tjenesteytende delen alene* tilsi at man gjennomfører utvalgets mindretallsforslag.

6.2.1 Virkninger for Oslo Børs

Tap av rederiene og bank/finans vil innebære at *Oslo Børs* blir sterkt svekket som *shippingbørs*, og vil neppe fortjene en slik betegnelse i det hele tatt. Siden Oslo Børs i utgangspunktet er karakterisert ved en stor og lavomsettelig offentlig eid andel og ellers er begrenset av et meget svakt privat nærmarked for risikokapital, er det utlendinger, petroleum og shipping som i det hele tatt gjør den til en virksom børs med høy kompetanse. Bortfall av shipping fører til at bare utlendingene og petroleum blir igjen, og Oslo Børs vil komme nær til å bli en avkrok i den internasjonale finansverdenen.

6.3 Kunnskap i fabrikkasjonsdelen

Også *utstysrleverandørene* vil tape kunnskapsbroer, både direkte til rederiene og ganske spesielt indirekte via konsulentene.

Selv om den direkte forbindelsen fra *skipsbyggere/utstysrleverandører* til den delen av rederinæringen som driver utenriks sjøfart bare er etablert i noen av studiene, er den meget tydelig i forhold til *offshorerederiene*, særlig i aktuelle regioner som Nordvestlandet, der fartøyer i meget stor grad bygges lokalt.

Dette er næringer som uansett har et kostnadshandicap for lønnskostnader som bare kan overkommes med kontinuerlig innovasjon på høyeste nivå. Særlig skipsbygging har vært avhengig av offentlige subsidier og har lagt ned en enorm innsats for å øke produktiviteten for å bli uavhengig av slike. Bortfall av rederiene og i neste runde konsulentene vil gjøre dette meget vanskelig.

Offshorerederiene, med et visst unntak for eiere av rigger og produksjonsskip, men utvilsomt for eiere av supplybåter, hjelpefartøyer, og seismiske fartøyer, påvirkes av skatteforholdene på samme måte som utenriksrederiene. Det er ingen operasjonelle, juridiske eller andre

hindringer for at denne typen tjenester ikke fortsatt kan bli levert til norsk sokkel uten eierskap eller hovedkontor i Norge. Hvis nåværende norskbaserte offshorerederier svekkes eller velger å flytte, vil nasjonale og ganske spesielt lokale kunnskapsbroer på Nordvestlandet brytes opp, til stor mulig skade for den maritime fabrikkasjonsindustrien.

Andre *skipsbyggere* vil derimot fortsatt kunne beholde bindinger til f. eks. kysttransport, men det uvisst hvor sterke disse kunnskapsbroene er.

6.4 Kunnskap i lokale klynger

På grunn av spesialiseringen vil de ulike lokale klyngene kunne bli påvirket ulikt.

Hvis de klassiske rederiene blir borte, vil *delklyngen i Oslo* temmelig sikkert falle sammen. Hvis også offshorerederiene blir borte, vil også *delklyngen i Møre og Romsdal* temmelig sikkert falle sammen.

Oslo vil nok overleve det, men virkningene på Nordvestlandet kan bli ganske uoversiktlige, siden den ”petromaritime” klyngen der er den eneste virkelig sterke lokale klyngen med videre bindinger som neppe er kartlagt fullstendig.

Delklyngene i Rogaland og Hordaland vil antakelig overleve, fordi de har så sterke bindinger til petroleumsvirksomheten, men aktørene må omstille mer til offshore og får derfor færre ben å stå på i et sykklisk marked.

Delklyngen i Nord-Norge har bindinger til fiskeriene, men spørsmålet er om strukturen der er sterk nok til å hindre at utenlandske verft overtar leveransene.

6.5 Hva skjer med menneskene og kapitalen?

Hva som skjer med *menneskene* og *kapitalen* i næringer som rammes av tap av kunnskapsbroer er ikke godt å si. Det avhenger av om de flytter etter eller bare nedlegges eller svinner hen. Sannsynligvis vil det være en kombinasjon. Vi snakker her om høyt spesialisert menneskelig kompetanse som i mange tilfelle også omfatter eierne og dermed kapitalen. For mange av disse vil tapene ved å måtte bruke kompetansen og kapitalen suboptimalt i andre sektorer overstige ulempene ved å flytte, for andre ikke. Det som er sikkert er at den *bedriftsbaserte* kompetansen som ”sitter i veggene” og avhenger av at menneskene spiller sammen i utfordrende kompetansemiljøer vil gå tapt for Norge. Det gjelder også denne kompetansen i rederinæringen selv.

At denne kompetansen går tapt betyr at de delene av arbeidskraften og kapitalen som *blir* i Norge vil flyttes til virksomheter *med lavere verdiskapning*, herunder lavere evne til å lønne de ansatte, til å avlønne kapitalen og til å betale skatt. For de delene som forlater Norge blir disse tapene 100%.

6.6 Kunnskap i naboklynger og naboindustrier

Går man lenger ut i nettverket, finner man flere viktige næringer som - slik det er beskrevet - har den maritime klyngen som en av flere viktige forbindelser, særlig IKT-klyngen. Disse får færre ben å stå på, færre utfordrende kunder og færre kvalifiserte leverandører, og vil tape effektivitet og volum. Vi kan ikke vite om noen av dem vil falle under kritisk masse.

En annen virkning er at hele klyngenettverkets evne til dynamisk tilpasning, herunder mulighetene for å bli opphav til nye, idag ukjente næringer og klynger, vil bli svekket.

Slik vil et negativt sjokk i en region av nettverket av kunnskapsbroer forplante seg gjennom hele systemet. Det vil få avsvakket virkning etter som det sprer seg utover, men man skal være oppmerksom på dominoeffekter som f. eks. fra rederier til konsulenter til verft/utstyr, og

fra rederier til bank/finans til meglere.

Hele veien vil en større eller mindre del av den norske produktive kunnskapsbasen forsvinne. Vi ønsker ikke å overdramatisere dette. Dette er sår som kan leges, og det kan bygges ny kunnskap. Men en kunnskapsbase er slik innrettet at man fortsetter fra der man står. Får man et fall til et lavere nivå er det risiko for at veksten fortsetter fra dette lavere nivået, og at det ihvertfall vil ta lang tid før gapet dekkes inn.

Det er altså et *sikkert* tap av et stort, men kanskje ikke avgjørende omfang, som vi ikke trenger å påføre oss, og en *risiko for et langt større tap* som vi heller ikke trenger å ta.

6.7 Norske klynger i den internasjonale kunnskapsutvekslingen

Endelig kommer spørsmålet om norske klynger som innfallsporter for deltakelse i den internasjonale kunnskapsutvekslingen, både gjennom impulser fra internasjonale til norske kommersielle aktører, og som impulser fra internasjonale forskningsmiljøer og prosjekter. Har man mindre å bidra med selv, får man mer begrenset adgang og lærer mindre, jfr. Perspektivmeldingen.

Siden kunnskap spres og kan få alle slags anvendelsesmuligheter, kan vi ikke vite hvor mye den maritime klyngens nåværende utveksling av kunnskap med utlandet påvirker innovasjon i ulike deler av klyngen og utenfor den. Derfor vil vi heller aldri få vite hva vi taper.

6.8 Maritim tradisjon

Norge er en av verdens viktigste kyststater med en flertusenårig maritim tradisjon. Det er klart at dette har vært med på å skape en nasjonal identitet, ved siden av alle de *matnyttige* fordeler det har gitt oss, som beskrevet foran. Det er ikke uten videre gitt at det å skue ut over havet uten å tenke seg norske flagg over alle horisonter vil være helt uten virkninger. Det vil neppe ødelegge folkesjelen, men det ligger noen immaterielle verdier der som kan være viktige nok selv om de ikke lar seg kvantifisere.

Noe av dette overlapper likevel inn på det matnyttige. Norske skip, norske sjøfolk, shippingbaserte utestasjoner, sjømannskirker etc. har i alle år vært ambassadører for Norge og medvirket til profilering og markedsføring av landet. Det har lagt grunnlag for ambassader og legasjoner der vi ellers ikke ville hatt noen. Slikt betyr noe for et reisende folk.

Og i dette kan vi nøste oss tilbake til klyngediskusjonen. På listen over klyngedrivere i avsnitt 2.3.7.2 (Cortright 2006) fant vi punkter som *kultur og forankring* og *stiavhengighet*.

I *kultur og forankring* ligger det at i et lokalsamfunn eller i et helt folk kan finnes en næringsorientert tradisjon som preger mange flere sider av det sosiale liv enn det rent kommersielle. Vi sier ikke at hele det norske folk tenker shipping hele tiden, men de aller fleste av oss tenker mye på hav og sjø og tilhørende aktiviteter.

I *stiavhengighet* ligger at det grunnlaget som er historisk opparbeidet legger bindinger på fremtidige muligheter. Det er kanskje bare en mer abstrakt måte å gjenta tidligere resonnementer om at de beste muligheter for innovasjon ligger i å bruke den kunnskapsbasen man har, og om hvordan våre klynger har vokst ut fra hverandre.

Hva ligger det av *kunnskap* i dette? Det er det umulig å måle.

Hva ligger det av *immaterielle verdier* i det? Det er det enda vanskeligere å måle. Men Norge har forlenget passert det punkt der man likevel lar immaterielle verdier få konsekvenser for beslutningene. Vi anser det f. eks. som meget viktig å beskytte sjøfugl og korallrev selv om det ikke har den minste kommersielle betydning.

Slikt kan selvsagt aldri bli avgjørende for beslutningen om skipsfartsbeskatningen. Men vi tror det å bevare Norge som maritim nasjon vil ligge der som et ørlite moment for den som måtte mene at det er vanskelig å avgjøre ut fra alle de andre.

7 Hva er den tryggeste beslutningen?

Vi mener nå å ha påvist at ikke ubetydelig produktiv kunnskapskapital *med sikkerhet vil gå tapt* hvis rederinæringen forvitrer eller går tapt, og at *det er betydelig risiko* for at det blir langt mer.

På grunn av bindingene mellom kunnskap, arbeidskraft (humankapital) og eierkapital, vil dette også bety at arbeidskraft og kapital enten vil måtte overføres til sektorer med lavere verdiskapning eller forsvinne ut av landet.

På den annen side tror Rederiskatteutvalget at omplassering av arbeid og kapital vil gi gevinst. Kapitaldelen av dette resonnementet er basert på en forutsetning om at selve rederinæringen har lav lønnsomhet før skatt. Det er i seg selv ikke riktig når man legger til det fulle bildet med sideaktiviteter som kjøp og salg av skip m v, og dessuten andre deler av rederinæringen som rigg, supply, seismikk osv.

Når man også regner med høye lønninger, som er en kombinasjon av avlønning av humankapitalen og at ansatte kan konkurrere ut en del av kunnskapsrenten, blir totalbildet at allerede rederinæringen alene har høyere lønnsomhet.

Forskjellen mellom Rederiskatteutvalget og dette resonnementet er dels at utvalget betrakter et snevert utsnitt av virksomheten, og dels at det overser *betydningen av kunnskap som produksjonsfaktor*.

Dette gjør utvalget til tross for at det presenterer teori som anerkjenner klyngeeffekter, og at de eksternaliteter som skaper slike representerer en ”markedssvikt” som også etter utvalgets teori i prinsippet bør korrigeres gjennom offentlige tiltak. Utvalget har latt være å legge noe nytt arbeid i å få klyngeeffektene bekreftet eller avkreftet.

7.1 Over til den politiske kompetansen

Det som da gjenstår, er utvalgets *andre* argumenter om hvorfor man ikke skal bruke skattesystemet *selv om* det er påvist et behov for å korrigere ”markedssvikten”.

Merk at dette ikke lenger handler om det *samfunnsøkonomiske* prinsippet om *næringsnøytralitet*. Også etter utvalgets teori er korrigerende av eksternaliteter å *gjenopprette*, ikke bryte næringsnøytraliteten.

Nå handler det heller om en serie argumenter som går utover samfunnsøkonomenes kompetanseområde og beveger seg inn på *offentlig forvaltning, politikk, verdiavveining og det å ta beslutninger under risiko*.

På disse områdene vil vi anta at *politikere* er langt bedre kvalifisert enn noen andre.

Utvalget begynner denne diskusjonen i grenselandet mellom samfunnsøkonomi og politikk:

”Selv om enkelte markeder ikke er velfungerende, bør man ikke nødvendigvis innføre en politikk med stor grad av offentlig styring (sentraldirigering). En slik politikk har ikke gitt gode resultater i de land som har forsøkt det. Det er kostnader knyttet til offentlige inngrep og reguleringer, og et for stort omfang av inngrep kan lede til styringssvikt. Både teori og empiri indikerer at en markedsstyrt økonomi har vesentlige fordeler fremfor en økonomi med utstrakt bruk av administrative inngrep og reguleringer. Derfor bør det stilles strenge krav til informasjon om markedssvikt

før næringspolitiske tiltak og inngrep benyttes. Markedssvikten må være påviselig, og det må sannsynliggjøres at offentlige inngrep fører til en løsning som er vesentlig bedre enn om markedssvikten får eksistere ukorrigert.”

Dette er det imidlertid lett uten videre å si seg enig i.

7.2 Konkurransenøytralitet

Utvalget fortsetter med å ta for seg begrepet ”konkurransenøytralitet” som alternativ til ”næringsnøytralitet”. Det innebærer at man *som generell regel* bør tilpasse ulike næringsens fiskale rammebetingelser til de som konkurrentene møter i andre land. Det listes opp en rekke *generelle* argumenter mot dette. Vi har ingen problemer med å slutte oss til disse heller. Nødvendige skattemessige tiltak for å bevare og videreutvikle kunnskapskapitalen i den maritime klyngen begrunnes mer enn godt nok innenfor teorien om næringsnøytralitet med korreksjon av eksternaliteter.

Mange av disse argumentene går dessuten mot tolkningen om at Norge skal jage etter de beste rammebetingelsene for hver enkelt næring, uansett om de er forskjellige blant de andre landene. Slik er det ikke for skipsfartsbeskatningen. Her dreier det seg om å velge en skatteordning som er blitt nærmest universell utenfor Norge, dvs at vi ved ikke å følge denne vil tilstrebe *den dårligste ordningen*.

7.3 Manglende koordinering

Neste skritt er å kreve at man først skal utnytte muligheter for *koordinering innenfor klyngen*:

”Markedssvikten kan imidlertid elimineres dersom bedriftene i klyngen selv klarer å samordne seg slik at de tar hensyn til eksternaliteten. Det betyr at hvis næringsklynger skal ha behov for særlige næringspolitiske tiltak, må det både sannsynliggjøres at det eksisterer klyngeskapende mekanismer og at det samtidig er koordineringssvikt internt i næringen. Det er ikke opplagt hvordan bedriftene skal lykkes i en slik koordinering, men det er heller ikke opplagt at myndighetene vil klare det.”

Dette har vi drøftet i vedleggets avsnitt 8.4.3. Forestillingen om koordinering bygger på et eldgammelt eksempel fra birøkt og fruktdyrking (brukt av Bergo-utvalget, se avsnitt 8.1). Biene fra birøkteren øker produksjonen fra frukttrærne, men det er det fruktdyrkeren som tjener på, og ikke birøkteren, som bare selger honning. Birøkteren ville skaffe seg flere bier hvis han fikk en del av fruktdyrkerens fortjeneste, og det ville pånytt hjelpe fruktdyrkeren. Derfor burde fruktdyrkeren se det i egen interesse å gi et bidrag til birøkteren, eller de to bedriftene burde slå seg sammen.

Det kan også tenkes situasjoner i mer avanserte virksomheter der koordinering kan komme på tale, f. eks. mellom den som tar risikoen på å ta i bruk ny teknologi og de andre som tjener på det senere. Det er krevende, men ikke utenkelig, å etablere slike internaliseringseffekter på privat grunnlag, men det krever ihvertfall en klynge med sterk selvfølelse og samhandlingstradisjon.

Når det derimot handler om kunnskapsbroer og kunnskapsspredning som stimulerer hele fellesskapet av klyngebedrifter gjensidig, og i neste runde resten av samfunnet, er privat ”koordinering” selvsagt utelukket. Da måtte alle sende penger til hverandre, inklusive hver enkelt av de ansatte, og man ville likevel være like langt.

Det betyr ikke at det er ”koordineringssvikt”, men at det finnes vesentlige forhold som hverken kan eller bør koordineres, men derimot beskyttes og forsterkes ved tiltak fra den som har den sterkeste interessen i at klyngen beholdes i landet og er så effektiv som mulig, nemlig

samfunnet selv.

7.4 Lobbying

Rederiskatteutvalget tar utgangspunkt i:

”Den første er faren for manipulasjon og incentivene en slik politikk vil gi næringer til å iverksette tiltak slik at de fremstår som en næringsklynge (herunder lobbyvirksomhet). Den samfunnsøkonomiske kostnaden ved slike tiltak kan bli høy, og den grunnleggende årsaken er at det i praksis er umulig for myndighetene å skaffe den nødvendige informasjonen for å etterprøve om det faktisk foreligger klyngeeffekter eller ikke, jf. Bergoutvalget side 56. I prinsippet kan derfor alle næringer hevde at de er klyngenæringer. Det er følgelig en betydelig risiko for at samfunnet alt i alt kommer dårligere ut sammenlignet med at myndighetene ikke iverksetter særlige tiltak rettet mot antatte næringsklynger.”

Eller, som flertallet sier på egen hånd:

”...faren for manipulasjon og insentivene en slik politikk vil gi næringer til å iverksette tiltak slik at de fremstår som en næringsklynge. Det kan være store samfunnsøkonomiske kostnader knyttet til slik uproductiv virksomhet.”

Lobbyvirksomhet kan politikerne å forholde seg til.

Lobbyvirksomhet er et negativt ladet ord, men med en positiv side i form av motekspertise, mangfold i informasjon og idéer for beslutningstakere.

I alle moderne samfunn spiller staten en viktig rolle for næringsvirksomhet på alle områder. På alle disse områdene vil næringslivsrepresentanter ønske å uttale seg.

Tenkte man seg at man på en eller annen måte klarte å forhindre alt dette, ville det bety at embetsverket fikk monopol på premissgivningen til beslutningstakere. Det er vel kjent fra statsvitenskapelig teori at forvaltningen absolutt kan ha sine egne særinteresser å ivareta.

Derfor har politikere oss bekjent ikke i noe land hatt noe ønske om å hindre ”lobbying”, selv om noen land der virksomheten gjerne settes bort til profesjonelle lobbyister (USA) har definert spilleregler for å sikre åpenhet og korrekte roller. Tvert imot vet alle politikere at de er helt avhengig av konkurrerende og korrigerende informasjon og idéer fra mange kilder.

Derfor er politikere også godt vant til og kvalifisert til å bearbeide informasjonen de får fra ulike hold og gjøre seg opp sine egne meninger ut fra det totale mangfoldet.

Det er riktig at et samfunn som er svært ettergivende for pressgruppekrav kan gjøre det lønnsomt for pressgruppene selv å investere tid og krefter i lobbying, og det kan også gjelde næringslivet. Det er klart at man må være på vakt mot en politisk praksis som medfører at produktive krefter blir fjernet fra bedriftslokalene og flyttet til korridorene. Men slik ettergivenhet kan forekomme i en uendelighet av sammenhenger, og slett ikke bare i tilknytning til klyngeargumentasjon.

Dette kan imidlertid ikke brukes som et argument mot *spesielle politiske løsninger*, men mot en slapp politisk-administrativ beslutningsprosess frem mot valg av løsninger. Det er det politiske systemets ansvar, og naturligvis spiller forvaltningen og dens utredere en viktig rolle som politikernes nærmeste rådgivere. De må bare ikke bli de eneste.

7.5 Informasjonsrobusthet

Alle beslutninger bør bygge på best mulig informasjon. De fleste klyngeteoretikere snakker også om *informasjonsrobusthet*, dvs at man bør søke etter de best begrunnede virkemidlene

for å fremme klyngemekanismer. Bergo- og Rederiskatte-utvalgene trekker sitatet foran lenger enn til et generelt argument mot å ta beslutninger fordi man ikke har tilstrekkelig informasjon.

7.5.1 Beslutninger under usikkerhet

Men heller ikke dette er noe annet enn alle andre slags *beslutninger under usikkerhet*, eller *risikostyring*. Beslutninger under usikkerhet skal tas på det tidspunkt de må tas på grunnlag av all den beste informasjon som er tilgjengelig. Ut fra dette vurderer man *konsekvensene* av de ulike beslutningene under ulike utfall, der de ulike utfall skal tilordnes hver sin *sannsynlighet*. Graden av robusthet i hvert informasjonselement blir da ledd i sannsynlighetsvurderingen. Det er den beslutningen som gir best resultat ganger sannsynlighet som skal velges.

7.5.2 ”No regrets”

I et spesialtilfelle der man står overfor *mange* ulike handlingsalternativer, som f. eks. ulike nokså likeverdige metoder for å styrke en klynge, samtidig som det bare er *ett* dominerende premiss det hefter usikkerhet vet, vil en rasjonell beslutning bestå i å velge den løsningen som er minst avhengig av det usikre premisset, slik som et tiltak som uansett vil være nytting. Dette kalles ofte for ”no regrets”-prinsippet. Det er OK å gjennomføre forslaget, selv om ikke alle grunner til å gjøre det skulle vise seg riktige, men ikke så bra å velge de andre som er nesten like gode, fordi usikkerheten er større.

Det er vanligvis en slik tankegang klyngeteoretikere bygger på når de snakker om ”informasjonsrobusthet”. Tiltakene for å styrke klyngefunksjoner bør helst være generelle og ikke industrispesifikke, eller de må ihvertfall innrettes spesifikt mot de klyngebyggende mekanismene, ikke komme som generelle tilskudd eller skattelettelser. Da øker sannsynligheten for at man i alle fall gjør noe nyttig.

Denne tankegangen knytter seg til at oppgaven er å *gjøre noe nytt* for å få mer ut av klyngen i en ellers forholdsvis stabil situasjon. Da kan man vurdere mange løsninger og kanskje ta seg litt ekstra tid.

7.5.3 Når valgfriheten er begrenset

Det blir noe helt annet når man påtvinges et raskt valg mellom ja eller nei til *ett bestemt tiltak* som *kan ha større betydning* enn alle mulige eller aktuelle andre tiltak. Det er en slik situasjon vi nå står oppe i. Nå er det ikke lenger snakk om å velge på en lang meny over mulige tiltak for å styrke en klynge, nå er det snakk om enten å velge *den ene løsningen* som vil være *samfunnsskadelig dersom det er en klynge som forsvinner*, og ikke bare en hvilken som helst utskiftbar industri, og *den andre løsningen* som *ikke vil være det*.

Ihvertfall på mellomlang sikt er det ingen andre opsjoner. Det foreligger ingen forslag om *andre tiltak* som vil kunne kompensere for utlandets skattemessige tiltrekningskraft.

Da er man tilbake til en vanlig risikoveid kost/nytte-analyse, nå forenklet ved at det bare er to valgmuligheter.

I en slik situasjon må man stille like sterke krav til verifikasjon av en påstand om at det ikke ”virkelig foreligger klyngeeffekter” som til en påstand om at det gjør det. Dette er ikke to ulike risikofaktorer, det er den samme, der all informasjon må bidra til et anslag for sannsynligheten for om ja eller nei er korrekt.

7.5.4 Irreversibilitet

Det ene alternativet kan medføre *irreversible* virkninger slik at det andre bortfaller, mens å velge det andre ikke utelukker den motsatte beslutningen senere.

Det er også meget aktuelt i dette tilfellet, siden alle er enige om at det veldig vanskelig å få en klynge tilbake hvis den først er gått tapt.

Dette var faktisk oppfatningen til Skauge-utvalget:

”Dersom andre land, herunder EU, i nær framtid avvikler sine særordninger for skipsfarten, kan det være uheldig om en forutgående avvikling av den norske særordningen fører til en utflytting av norske rederier. Hensynet til forutsigbarhet kan videre tilsi at en bør være avventende i en slik situasjon, ettersom hyppige endringer i rammebetingelsene i seg selv er uheldige. Utvalget antar for øvrig at en snarlig avvikling kan føre til at deler av rederinæringen flytter utenlands. En eventuell avvikling av reglene antas derfor ikke å øke skatteinntektene vesentlig.

[..]Kostnadene ved å holde på eksisterende næringsklynger vil normalt være lavere enn de som er forbundet med å tiltrekke seg nye næringsklynger. Dette innebærer igjen at det vil kreve mindre ressurser å holde på en eksisterende næringsklynge enn å få den til å komme tilbake dersom den først har flyttet ut.”

Men også Skauge-utvalget avvises av Rederiskatteutvalgets flertall:

”Flertallet mener at Skaugeutvalgets konklusjon om at utenriks sjøfart fortsatt skal skattefavouriseres strider mot den sterke argumentasjonen som føres mot at utenriks sjøfart (eller andre næringer) skal skattefavouriseres”.

7.5.5 Mange beslutningsprinsipper

Det finnes mange ulike prinsipper for å ta beslutninger under usikkerhet. Det som virker svakest begrunnet synes vi er nettopp Rederiskatteutvalgets krav om at man skal mene at en klynge ikke finnes inntil det motsatte er bevist, særlig siden utvalget ikke bidrar med noe nytt til å bevise det ene eller det andre.

På den motsatte siden kan man legge til grunn en presumpsjon, et føre vår-prinsipp eller hensynet til irreversibilitet.

For vår del anbefaler vi likevel en normal, balansert og nøktern risikoveid kost/nytte-analyse.

7.6 Smitteeffekter

Det tredje momentet i sitatet foran er at ”i prinsippet kan derfor alle næringer hevde at de er klyngenæringer”, dvs. at Rederiskatteutvalget impliserer at det å anerkjenne én næring som klynge vil medføre store smittevirkninger ved at politikerne godkjenner nær sagt alle som hevder at de er det.

Igjen er dette et spørsmål om *hvor robuste politikerne selv mener de er* til å ta riktige avgjørelser, ikke om man kan forvente en masse lobbyister i stortingskontorene, for det kan man alltid.

Når det er sagt, er det helt riktig at det er mange næringsgrupperinger som påberoper seg å være klynger eller fremtidsnæringer for å få særlige fordeler av en eller annen art. Spesielt har det vært mange som har påberopt seg store ”ringvirkninger” rett og slett ved å følge pengestrømmene, det som utvalget kaller ”kryssløpshandel”. Da kan man fort komme langt, slik som om et rederi skulle påta seg æren av at et finnes en bokhandel i Hammerfest fordi noen sjøfolk derfra pleier å handle blyanter.

Men igjen må man møte beslutningsusikkerhet med kunnskap, ikke med å grave seg ned i bekymringer. I dette tilfelle gjelder det å få frem at man *skal følge kunnskapsstrømmene, ikke pengestrømmene*, slik vi har gjort i denne analysen. Man vil alltid bli tvunget til å ta beslutninger under risiko, dvs. med svakere sikkerhet enn man kunne ønsket, som diskutert

foran. Men det hindrer jo ikke at man bør gjøre hva man kan for å sikre et best mulig beslutningsunderlag i tide.

Poenget er jo at *beslutningsvegring også har en kostnad*. Er man som her redd for smittevirkninger, taper man fordelene ved å gjennomføre de tiltakene som er fornuftige.

I normale situasjoner er det ikke vanskelig for politikerne å stille opp visse dokumentasjonskrav for den som påberoper seg å være en klynge, og så ta beslutninger når man føler at man nådd et *rimelig* sikkerhetsnivå, sett i forhold til konsekvensene av å vente på mer.

7.6.1 Ingen klynger er grundigere studert enn den maritime

Her tror vi kanskje dette dokumentet kan være et mønster. Vi kan bygge på mange ulike studier som hver for seg skaffer frem relevant informasjon. Vi kan trygt si at ingen andre har nedlagt like stort arbeid eller har like mye konkret kunnskap å bygge på. Hvis dette kan være standardsettende, vil det aldri bli slik at klyngetiltak smitter bare fordi noen i farten påstår at de representerer en klynge.

7.6.2 Sterke begrensninger i internasjonale avtaler

Faktum er at dette handler om tilpasning til noe som nær sagt er blitt regelen over hele verden. Det har forutsatt at det er skaffet åpninger for tonnasjesskattesystemet i internasjonale avtaler, ikke minst i EU-regelverket.

Slike åpninger finnes ikke for mange andre bransjer. EUs konkurranseregler hindrer det aller meste av skattefavorisering og vridende subsidiering i sin alminnelighet. Det setter i seg selv snevre grenser for smittevirkninger.

7.6.3 Beslutningstakere kan ”binde seg til masten”

I forhold til risikoen for smittevirkninger finnes det f. eks. muligheter for at politikerne, hvis de ønsker, kan ”binde seg til masten” ved å etablere bestemte prosedyrer som legger føringer på avgjørelsene og gjør dem mindre utsatt for press.

7.6.3.1 Benchmarking

En slik mulighet er å engasjere uavhengige, gjerne utenlandske, konsulenter til å gjennomføre en verifikasjon f. eks. ved hjelp av en internasjonal benchmarking. Kravet kan da f. eks. være at man kan påvise at det dreier seg om en klyngedannelse som bare har et begrenset antall internasjonale konkurrenter, og at man kan oppvise et kunnskapsnivå eller verdiskapningsnivå som ligger blant de fremste.

“*Attracting the Winners*” (Jakobsen et al 2003), som omtales i avsnitt 4.2, er nettopp en slik undersøkelse.

Oljeklyngens klyngeorgan Kon-Kraft fikk i 2003 en bechmarkingsanalyse av kunnskapskapitalen i verdens tre sterke petroleumsklynger utført av Administrativt Forskningsfond ved NHH (AFF 2003).

Det er nok symptomatisk at det bare er nettopp de to norske klyngene som er generelt er ansett som ledende internasjonale klynger som har tatt bryet med å gjøre en så grundig jobb. Igjen bør dette sette standard for andre som vil prøve seg.

7.6.3.2 Selvkorrigerende mekanismer

Førsteamanuensis Linda Orvedal ved NHH, som ble landskjent fordi hun i 2005 sammen med professor Karen Helene Midelfart Knarvik trakk seg i protest fra Industriutvalget (Gladutvalget), lanserte i 2003 en kreativ idé (Orvedal 2003) om å etablere et klyngestøttesystem som ville virke selvkorrigerende, som løsning på nøyaktig den samme problemstilling som

trekkes opp av Schjeldrup-utvalget:

”Myndighetene står [...] overfor et klassisk problem med asymmetrisk informasjon. En næringspolitikk som støtter klyngenæringene, vil lede til at enhver næring vil hevde at den er en klynge, og myndighetene er ikke i stand til å identifisere de virkelige klyngene – om det i det hele tatt er noen – fra de påståtte klyngene.

Fra et samfunnsøkonomisk perspektiv er det ønskelig med en politikk som fører til at de virkelige klyngene øker sin aktivitet på bekostning av andre næringer. Fra teorier om asymmetrisk informasjon kan vi si noe om hvordan myndighetene kan skape en separerende likevekt, altså en likevekt der næringene gjennom sine valg avslører sine sanne karakteristika. Problemet med næringsklynger er som nevnt, at de er for små. En næringspolitikk betinget av et visst aktivitetsnivå, er derfor ønskelig.

La oss anta at næringspolitikken utformes slik at næringene velger om de vil motta en støtte eller ikke. Men hvis de mottar støtten, må de forplikte seg til en vesentlig økning i aktiviteten i næringen. Aktivitetsøkningen må være større enn den aktivitetsøkning enhver ordinær næring kan oppnå som følge av støtten. For en virkelig klyngenæring vil støtten lede til en vesentlig større aktivitetsøkning fordi de har økende skalautbytte. For å sikre at kun de virkelige klyngene får støtten, kan næringer som har mottatt klyngestøtte uten å oppvise tilstrekkelig økning i aktivitetsnivået, ilegges en ekstra avgift i tillegg til inndragning av støtten. En slik næringsstøtte betinget av et visst aktivitetsnivå, vil derfor lede til en separerende likevekt der bare de virkelige klyngene velger å motta næringsstøtten, mens de andre næringene takker nei.”

Det er sikkert mulig å reise alle slags motforestillinger mot dette forslaget, og vi er sikre på at heller ikke Orvedal vil si at dette er den endelige løsningen. Poenget er at hun er villig til å tenke kreativt for å løse en bestemt administrativ oppgave med å skille klinten fra hveten, der Rederiskatteutvalget lener seg tilbake i passivitet, overveldet av problemene.

I praksis tror vi likevel at man kommer langt nok hvis man gjør som f. eks. Cortright anbefaler: Studerer hver enkelt (kandidat-)klynge så godt man kan i samråd med industriens egne representanter og all den ekspertise man kan tenke, herunder forvaltning, forskere og utredere, og deretter benytter vanlig politisk vett og forstand.

7.7 Ufødte klynger og næringer

Rederiskatteutvalget fortsetter, stadig med støtte i Bergo-utvalget:

”Den andre årsaken til å ikke iverksette næringspolitiske støttetiltak rettet mot miljøer som hevder de er næringsklynger, er den asymmetrien som finnes mellom eksisterende og potensielle næringsklynger. Representanter for potensielle næringsklynger og «ufødte næringer» vil være få og svake sammenlignet med pressgrupper fra etablerte, antatte næringsklynger. En klyngestimulerende politikk kan dermed lett bli strukturbevarende og fortrenge ny virksomhet.”

På egen hånd generaliserer flertallet ytterligere:

”Per definisjon vil myndighetene alltid vite noe om eksisterende næringer og bransjer, men nesten ingenting om næringer som er i emning. Det kan lede til en politikk som [...] segmenterer eksisterende strukturer...”

Igjen går utvalgflertallet inn i en avveining mellom to kryssende hensyn og legger uten videre resonnement all vekt på det ene.

Naturligvis er det mulig at eksistensen av sterke klynger i et land, og det at de blir sterkere

fordi de mottar eksternalitetskorrigerende støtte, kan føre til at det blir vanskeligere for andre å etablere seg. All klyngeteori tilsier imidlertid at det er langt vanskeligere for et land å tiltrekke seg nye klynger enn å beholde de eksisterende, eller få tilbake de tapte.

Dette ble fremhevet av Skauge-utvalget, som *ikke* anbefalte at rederiskatteordningen skulle oppheves, nettopp på grunn av irreversibilitet (avsnitt 7.6.7). Dette siteres faktisk av Rederiskatteutvalget, uten at det gjør inntrykk.

Som beskrevet i avsnitt 5.2, er videre den norske industrihistorien *entydig* på at nye klynger er fremkommet som videreutvikling av de gamle. Det henger sammen med at *kreativitet* og *innovasjon* er størst i klyngenes randsoner, at klyngene har en kunnskapsbase som er anvendelig i andre sammenhenger, at de bygger opp risikovillig kapital, og at de fanger opp internasjonale trender raskt. Dessuten har det utvilsomt sammenheng med *nasjonale forhold*, jfr. tidligere omtale av *kultur og forankring* og *stivhengighet*.

Man kan få inntrykk av at Bergo-utvalget tenker seg at alternativet til å føre klyngepolitikk er å *beholde* de eksisterende klynger og *dessuten* gjøre det lettere for nye ved ikke å særbehandle de eksisterende. Hadde det ikke vært for at det internasjonale skatteregimet griper inn så sterkt i den maritime klyngens muligheter for å fortsette i Norge, kunne dette kanskje vært riktig.

Men slik er det ikke. Valget står mellom å beholde en sterk klynge som vi vet at vi har og som vi vet *kan* jobbe godt i Norge, og avskaffe denne i den *hypotetiske* forhåpning at det bringer inn eller opp nye klynger, når sammenhengen minst like gjerne kan være den motsatte.

7.8 Mer skatt for andre?

Det siste argumentet fra Rederiskatteutvalget (i denne drøftelsen) er

”..skattelette til utvalgte næringer [må] finansieres av høyere skatt på andre skattegrunnlag, noe som vil øke den samfunnsøkonomiske kostnaden ved å trekke inn et gitt skatteproveny, fordi kostnaden ved å øke beskatningen øker overproporsjonalt med økningen i skattesatsen.”

Dette er et selvmotsigende resonnement. Hvis først skatteletten (eller annen støtte) til en utvalgt næring er begrunnet i markedsvikt/eksternaliteter, er jo dette nettopp fordi man mener at *staten og samfunnet vil tjene på det*, og at skatteinntektene fra de ansatte og de avhengige næringene blir *større* enn det man eventuelt måtte tape på å unnlate å beskatte en bedriftsgruppe som kan sikre seg det samme ved å flytte likevel.

7.9 Skattenivå og lokaliseringsrente

Til tross for at Schjelderup-utvalget godtar at positive bransjerettede tiltak vil kunne øke den samfunnsøkonomiske nytten av en klynge, er det et kort øyeblikk inne på muligheten for bransjespesifikk *skatteskjerpelse*:

”Dersom en næringsklynge allerede er etablert i et land blir det mer kostbart for hver enkelt bedrift i klyngen å flytte ut av klyngen, fordi den mister den positive effekten klyngeeksternaliteten har på lønnsomheten. Bedriftene i en stabil næringsklynge blir på denne måten mindre mobile enn bedrifter utenfor en næringsklynge. Bedrifter i næringsklynger kan derfor i prinsippet skattlegges noe hardere enn annen næringsvirksomhet, uten at det har negative effektivitetsvirkninger.”

Utvalget fortsetter imidlertid med å påpeke at argumentene mot å forlate nøytralitetsprinsippet også

”..medfører implisitt at man [...] bør være forsiktig med å skattlegge etablerte, stabile næringsklynger hardere enn annen næringsvirksomhet. Dette kan begrunnes med at det er informasjonsproblemer knyttet til hvor stor lokaliseringsrenten er i en etablert, stabil næringsklynge, og dermed stor usikkerhet knyttet til når forhøyet skattlegging fører til at næringsklyngen blir ustabil og flytter.”

Utvalget gjør altså langt fra noe helhjertet forsøk på å argumentere for selektivt høyere skatt. Det er rimelig, fordi det i tilfelle står i sterk kontrast til alt det andre både Schjederup-utvalget og andre utvalg sier om den positive verdien av eksternalitetene og at det i prinsippet er riktig å ”korrigere” dem med *positive* selektive tiltak for å oppnå *sterkere* klyngeeffekter (dersom det ikke hadde vært for det utvalget mener er mer *praktiske* grunner til ikke å gjøre det, se kap. 7).

Ser man bort fra disse *praktiske* hensynene, kan det altså ikke *både* være riktig å gi positive insentiver for å styrke klyngefunksjonene, og *dessuten* skjerpe beskatningen selektivt, som vil innebære at bedriftene som skaper eksternalitetene får enda mindre nytte av egen verdiskapning og derfor vil stå i direkte motsetning til slike insentiver.

Dette er dessuten del av utvalgets *generelle* diskusjon om klynger. Premisset for tanken om høyere skatteevne ligger i at klyngeeffektene binder bedriftene til stedet slik at de blir *mindre* mobile enn bedrifter utenfor en klynge. Utvalget drøfter imidlertid ikke denne tanken når de aktuelle bedriftene *allerede* er svært mobile, og *dessuten* underlagt prosesser som gjør dem *enda mer mobile* fordi skattedifferansen til utlandet vokser.

Det er imidlertid en viktig innrømmelse at utvalget akkurat her *knytter skattenivå til mobilitet*, i en sammenheng der det legges vekt på å *unngå* flytting. Det betyr at utvalget implisitt aksepterer at det er *det relative skattenivået* til utlandet som teller. Utvalgets eget resonnement om at man må unngå skatteforhøyning som går ut over ”lokaliseringsrenten” må derfor også bety at man bør gå inn for skattereduksjon når det trengs hvis ”lokaliseringsrenten” er i ferd med å bli negativ, så lenge man snakker om samfunnsnyttige klynger.

Dermed koker temaet ned til spørsmålet om den maritime klyngen virkelig er en virksom klynge. Det er dette utvalget bestrider, og hvis det er riktig, bortfaller alle spørsmål om både høyere og lavere skatt m. v. Hvis det derimot er slik at det virkelig *er* en klynge, støtter også *hele* Schjelderup-utvalget prinsippet om å sikre en positiv lokaliseringsrente for opphavsbedriftene, slik at de samfunnsnyttige eksternalitetene kan fortsette (og helst forsterkes). Bare de praktiske innvendingene blir tilbake.

7.10 Diskusjonen om verktøykassen

En realistisk vurdering av den politiske situasjonen tilsier at det ikke vil være mulig å unngå utvikling av gode beslutningsmekanismer for å vurdere virkningen ulike politiske vedtak på vekst, og en langt bedre utviklet filosofi om hva som er vekstfremmende næringspolitikk.

Den forenklete versjonen av næringsnøytralitet vil ikke bære frem hverken saklig sett eller i den allmenne debatten.

Vi er selvsagt enige i at man bør unngå en tilbakevending til omfattende og sterke inngrep i markedet i form av selektiv støtte, skatteprivilegier og andre inngrep som begrunnes bare i å ”beholde arbeidsplasser”. Da er det fristende å bygge forsvarsverker som med bred penn beskytter mot *alle* tiltak, selv om man rent faglig sett vet at mange av disse er riktige. Man ser iblant åpenhjertige kommentarer om at den forenklete næringsnøytraliteten nettopp har til hensikt å unngå ”salamitaktikk”, dvs nettopp at gode tiltak følges av dårlige.

Det er imidlertid mer sannsynlig at en slik strategi vil virke mot sin hensikt. Vi ser allerede sterke tendenser til en skyttergravskrig mellom ”aktiv industripolitikk” og

”næringsnøytralitet”, der det ene fremstilles som offensiv, virkelighetsorientert politikk med velfylt verktøykasse og det andre som teoretisk bakstreveri. I denne skyttergravskrigen er det vanskelig å komme til orde med saklig og velbegrunnet innovasjonspolitik basert på ny innovasjonsteori - og klyngeteori.

Hvis ikke samfunnet, med deltakelse nettopp fra forvaltning og fagmiljøer, utvikler paradigmer som skiller klart mellom en form for ”aktiv industripolitikk” som skal beskytte det som ikke har livets rett, og innovasjonspolitik som skal gi oss best mulig utnytte av våre sterke virksomheter, vil man nettopp skli inn i alle scenariene som Rederiskatteutvalget og andre er så redde for.

8 VEDLEGG

8.1 Krugmans beskrivelse av klynger etter Bergo-utvalget

Siden Bergo-utvalgets syn er blitt normgivende for senere utvalg, som Skauge-utvalget og Schjederup-utvalget, er det naturlig å fortsette beskrivelsen her fra dette utvalget som altså også dekker Krugman.

Fokus i fremstillingen er på å finne frem til hva som kan være årsaken til at det dannes klynger. Et trivielt, men vanlig eksempel er samling rundt *naturressurser*, som f. eks. kraftkrevende industri langs Vestlandsfjordene og Ruhr som sentrum for tungindustri på grunn av kullforekomstene.

En annen drivkraft er når ”forholdene som påvirker den enkelte bedrifts lokalisering i seg selv kan bli påvirket av bedriftenes lokalisering”. Varehandelsbedrifter vil være der det er mye folk, og folk kommer dit det er mange butikker. Produksjonsbedrifter vil kunne søke til områder der det er bra med innsatsvarer, og i neste runde kommer flere leverandører som vil være nær kundene. Dermed reduseres kostnadene.

Slike koblinger mellom markedsstørrelse og kostnader gir opphav til det som kalles *pekuniære eksternaliteter*:

Bergo-utvalget beskriver videre det utvalget kaller *direkte eksternaliteter*:

”Det klassiske eksemplet er birøkt og fruktdyrking, som har åpenbare fordeler av samlokalisering. Tilsvarende samlokaliseringsfordeler oppstår om f.eks. kunnskaper opparbeidet i én bedrift direkte kommer nærliggende foretak til gode.”

Disse typene eksternaliteter er spesifisert sterkere i Midelfart Knarvik og Steen (1999), som bruker betegnelsen *teknologiske eksternaliteter*:

- lokale teknologiske ringvirkninger som er mer eller mindre usynlige, dvs. ikke legger etter seg papirspor
- felles arbeidsmarked
- kunnskapsoverføringer som ikke selges og kjøpes

Bergo-utvalget understreker at

”...det er viktig å ha klart for seg at de eksterne virkningene, uavhengig av om de er pekuniære eller direkte, er uttrykk for en markedssvikt. [...] Den enkelte bedrift har ingen grunn til i sine kalkyler å ta hensyn til de positive virkningene dens virksomhet har for andre bedrifter. Følgelig undervurderer bedriften verdien av sin virksomhet.”

For pekuniære eksternaliteter anses markedssvikten knyttet til at

”...utnyttelsen av skalafordeler, utvalget av produkter og graden av konkurranse begrenses [...] av størrelsen på markedet. Om det kommer inn flere kjøpere, blir begrensningen mindre, og med det oppstår en samfunnsøkonomisk gevinst som følge av lavere enhetskostnader, større produktutvalg eller økt konkurranse.”

Eksternalitetene beskrives kun som et *symptom* på en svikt som skyldes stordriftsfordelene og ufullkommen konkurranse. Denne mener utvalget kunne vært unngått

”...om virkningene ble internalisert, f.eks. ved at de berørte bedriftene samordnet sine beslutninger. Skal økonomiske klynger ha implikasjoner for økonomisk politikk, må det derfor i tillegg være en påviselig koordineringssvikt.”

Antall levedyktige klynger antas styrt av forholdet mellom klyngefordelene og handelskostnadene. Med synkende handelskostnader vil klyngefordelene dominere, og det blir færre, men større klynger, og færre klynger enn land. Hvilke land som får dem vil ”dels avspeile komparative fortrinn, og dels bero på historiske tilfeldigheter, selvoppyllende forventninger eller aktive, næringspolitiske tiltak”.

Utvalget mener at klynger *har klart positiv verdi for et område eller land:*

Om en klynge er lokalisert et sted, kommer den [...] som et tillegg til annen virksomhet. Er det ledige ressurser, vil den derfor gi økt sysselsetting. Er det knapphet på ressurser, vil den presse opp lønninger og andre faktorpriser; altså føre til høyere realavlønning av innsatsfaktorene. I begge tilfeller vil realinntekten i landet bli høyere.

Det påpeker at klyngegevinsten ikke nødvendigvis vil avleires som høyere avkastning i de berørte bedriftene. Det mener at den normalt vil ta form av høyere generell avlønning av innsatsfaktorer i landet. Dette er illustrert i modeller som bl. a. forutsetter et konstant volum av kapital i landet, slik at etterspørselen etter kapital fra klyngen øker markedsprisen på kapital. Gevinsten kan også bli avleiret i generelt høyere reallønninger. Skal man lete etter gevinsten, må man derfor sammenligne faktoravlønningen i land som har klynger med avlønningen i land som ikke har det.

Ønskeligheten av klynger kan ha viktige implikasjoner for den økonomiske politikken, men utvalget mener det ikke er opplagt hva disse er. Valget av riktig politikk avhenger av hva slags klyngedannelser det er snakk om, hvor stort innslag man har av næringsklynger i utgangspunktet, og hvilken informasjon myndighetene har.

Utvalget mener at politikken bør ”rettes direkte mot kilden til det problemet man forsøker å gjøre noe med”. Dette kan være eksternalitetene, eller *koordineringssvikt*, som forhindrer at en potensielt lønnsom klynge blir etablert. Dette innebærer at de berørte bedriftene ”ikke samordner sine beslutninger”.

Utvalget nevner noen typetilfeller:

(1) *Etablerte, brede industrielle miljøer*, når man har grunn til å tro at klyngedannelsen omfatter hele det industrielle miljø. Dette kjennetegnes av teknologioverføringer mellom bransjer, at arbeidskraft i én bransje får industriell erfaring som er nyttig også om den går over til andre bransjer, at det er omfattende kryssløpskoblinger mellom bransjene, og at størrelsen på samlet produksjon er viktig for konkurransegraden i innsatsvaremarkedene generelt.

Utvalget mener at kilden nå er dels graden av konkurranse i innsatsvaremarkeder og dels teknologispredning og mobilitet mellom bransjer, og at riktig politikk derfor vil være (a) å fremme konkurranse og mobilitet, (b) å gi støtte til forskning og utvikling, og (c) å utforme utdannelsessystemet slik at man får en arbeidsstyrke med bredt anvendelige kvalifikasjoner.

(2) *Etablerte bransjemessig avgrensede klynger*. Hadde man hatt full informasjon om hvilke klynger dette var og hva som var kildene til klyngeeffekter, mener utvalget man burde gjennomføre bransjespesifikke tiltak rettet inn mot kilden til eksterne virkninger - f.eks. etableringsstøtte til underleverandører i bransjen eller bransjespesifikk støtte til forskning og utvikling.

Kjenner man bransjene, men ikke har full informasjon om de eksterne virkningene, ”kan det være aktuelt med mer grovkalibret bransjestøtte, f.eks. i form av produksjonsstøtte eller generell etableringsstøtte”. Dette beskrives som ”nest-beste tiltak” som kan ha uheldige sidevirkninger.

Utvalget anser det ”kanskje mest realistiske” å være at man vet (eller tror) at det i økonomien finnes klyngebransjer, men ikke nøyaktig hvilke de er. Da anbefales «bransjenøytrale» tiltak,

slik som almen konkurransepolitikk, særlig rettet inn mot innsatsvareprodusenter, og generell støtte til infrastruktur, forskning og utvikling. Man kan også ”støtte opp under de båndene som knytter bedriftene og innsatsfaktorene i en klynge sammen - f.eks. generell støtte til opplæring i bedriftene, eller utforming av utdannelsessystemet slik at det får et sterkere innslag av bransjespesifikk yrkesopplæring”.

(3) *Ikke-etablerte bransjeklynger*, dvs at man ønsker å trekke til seg klynger fra andre land. En type politikk for dette kan være ”å gjøre etablering i eget land så attraktivt som mulig”. Ved inntektspolitikk og generell makroøkonomisk politikk kan man forsøke å senke kostnadsnivået; gjennom utformingen av skattesystemet kan man gjøre det attraktivt for utenlandske bedrifter å investere; ved investeringer i samferdsel og andre kommunikasjoner kan man senke transportkostnadene internt og eksternt; osv.

En annen mulighet er tiltak rettet mot en bestemt næringsklynge, for å få etablert «kritisk masse» og dermed få en nasjonal klynge som kan utkonkurrere en av de utenlandske klyngene. Det kan omfatte kanalisering av forskningsmidler til dette området, gi det særlig prioritet innen utdannelsessystemet, og favorisere norske leverandører i bransjen ved offentlige innkjøp.

Utvalget viser således til at det kan finnes begrunnelser for en lang rekke ulike aktive tiltak. Dette skaper fare for lobbyvirksomhet og manipulasjon fra særinteresser som har informasjon, mens myndighetene ikke har det.

Utvalget fremhever at faren for manipulasjon ”er et argument for varsomhet i utformingen av økonomisk politikk i en økonomi med klynger”, men *ikke et holdbart argument mot enhver klyngefremmende politikk*:

”Det samfunnsøkonomiske tapet ved å miste et industrielt miljø eller gå glipp av en lønnsom næringsklynge kan være stort. I så fall vil kostnadene ved å avstå fra en klyngefremmende politikk nok så sikkert kunne overstige gevinsten ved å unngå økonomisk-politisk manipulasjon.”

Utvalget mener imidlertid at varsomhetshensynet bør tillegges stor vekt ved valg av virkemidler, og foretrekker ”virkemidler som er *informasjonsrobuste*, i den forstand at de bør være korrekte under et vidt sett av forutsetninger om hva kildene til klyngeeffekter er og hvilke bransjer som omfattes. Det tilsier også valg av virkemidler som er velegnede både overfor eksisterende klynger og i den internasjonale konkurransen om nye klynger”.

Det mener at næringsspesifikk politikk kun er klart riktig ”hvis myndighetene har full informasjon om forholdene i alle etablerte og mulige nye klynger”. I tillegg til manipulasjon mener utvalget næringsspesifikk politikk kan virke konserverende og diskriminere mot potensielle, men ikke-etablerte klynger.

Utvalget legger imidlertid til:

”Man skal imidlertid ikke overdrive dette problemet. Normalt er det ikke slik at nye, lønnsomme klynger står i kø for å etablere seg et sted. I forholdet mellom eksisterende og nye klynger er det snarere slik at man har valget mellom med sikkerhet å beholde det man har og en lav sannsynlighet for å få tak i noe nytt.”

Utvalget anbefaler videre *større tilbakeholdenhet i finans- og inntektspolitikken* enn man ellers ville ha valgt, fordi skadene ved for ekspansiv politikk omfatter faren for varig tap av klynger, siden det er langt vanskeligere å få dem tilbake enn å miste dem.

Klyngepolitikk kan videre gjøre det riktig å *investere mer i infrastruktur* enn etter tradisjonelle nytte-kostnadsanalyser tilsier.

Det anbefales også å legge stor vekt på *effektivitet i offentlig sektor*.

Aktiv konkurransepolitikk anses enda viktigere i en økonomi med klynger enn den ellers ville ha vært.

Utvalget antar at det er mer sannsynlig at vi vil kunne få *kunnskapsintensive klynger* enn andre. Det mener derfor det "trolig er noe i" (Porters) argument om at næringsklynger tilsier økt offentlig satsing på *forskning og høyere utdanning*. Det understrekes at man myndighetene bør sørge for at forskning og utdanning tjener som en rask og effektiv formidlingskanal for ny kunnskap generert i utlandet.

Utvalget finner *aktiv, lokal næringspolitikk* tvilsom når det handler om "lokal konkurranse om bedrifter og bransjer", som kan bli "et nasjonalt nullsumspill som ikke fører til at vi får flere bedrifter eller arbeidsplasser totalt sett, men bare krever ressurser". Utbygging av infrastruktur og lokale tjenestetilbud er imidlertid positivt.

Innenfor *skattepolitikken* mener utvalget at "det viktigste må være å utforme skattesystemet slik at det generelt oppmuntrer til lokalisering av næringsvirksomhet innenlands". Det finner ut fra argumentene foran "sterke argumenter mot en skattemessig særbehandling av spesielle næringer eller grupper av næringer", og mener at "om man kan finne andre virkemidler som har tilsvarende positiv effekt overfor eksisterende og nye næringsklynger, vil de være å foretrekke".

8.1.1 Spørsmålet om informasjonsrobusthet

Berg-utvalgets forutsetning om at "næringsspesifikk politikk kun er klart riktig hvis myndighetene har full informasjon om forholdene i alle etablerte og mulige nye klynger" deles ikke av f. eks. von der Fehr (2002):

"Selv om myndighetene har begrenset innsikt i den enkelte virksomhet, bør de utnytte den informasjonen de har - litt informasjon er også informasjon. Det er bare i det ekstreme tilfellet at man ikke har relevant informasjon overhodet - slik at virksomhetene fremstår som helt like, og at derfor alle støtteverdige virksomheter måtte få like stor støtte - at mangelfull informasjon i seg selv skulle tilsi at virksomhetene ikke skulle forskjellsbehandles."

Han dokumenterer dette med en økonometrisk modell der forutsetningen om perfekt informasjon erstattes med den aktuelle sannsynlighetsfordelingen.

8.2 Reve og Jacobsen

Den antakelig viktigste norske kildeboken for klyngeteori i Porter-tradisjonen er Torger Reves og Erik W. Jakobsens "Et verdiskapende Norge" (Reve og Jakobsen 2001).

Forfatterne tar (side 29ff) utgangspunkt i Porters "diamant" som beskriver en bedrifts næringsomgivelser: Konkurransforhold, faktorforhold, markedsforhold og koblinger. Porters store prosjekt i slutten av 80-årene (Porter, 1990) tok sikte på å forklare hvorfor en næring blir en internasjonal suksess i et ett land, men ikke i andre, selv om andre forhold er like. Funnene ble oppsummert i bestemte forhold knyttet til de fire sidene i "diamanten".

Sammenfattet vil suksessrike bedrifter være kjennetegnet ved selvforsterkende vekst, som drives frem av konkurranse, samarbeid, innovasjonspress og kunnskapsutvikling mellom bedrifter som er samlokalisert innenfor et område, dvs. en klynge. Klyngebedrifter både konkurrerer og samarbeider. Det skaper gode vekstforhold for innovasjon og entreprenørskap.

Etterspørselsforhold (side 32) handler bl. a. om størrelse og vekst. Volum muliggjør stordriftsfordeler, f. eks. ved FoU-investeringer. Globaliseringen åpner for markedsføring

over hele verden. Krevende kunder skaper innovasjonspress. Lokale krevende kunder legger grunnlag for internasjonal konkurranseevne.

Konkurransforhold (side 33) handler om at effektiv konkurranse stimulerer produktivitet og innovasjon. Konkurransen kan presse ned lønnsomheten blant klyngebedriftene, men de kan forventes å oppnå høyere lønnsomhet i andre markeder. Klyngebedrifter både konkurrerer og samarbeider. Samarbeidet skjer der bedriftene har komplementære interesser, som f. eks. om FoU, felles service- og markedsføringsorganisasjoner og andre stordriftsfordeler.

Faktorforhold (side 35) handler om god tilgang på kvalifisert arbeidskraft, gode investorer, og infrastruktur. Ofte bygges næringer opp rundt naturressurser. En lite mobil ressurs som arbeidskraft kan utnyttes optimalt ved hjelp av IKT etc. som muliggjør f. eks. å utføre arbeidsintensive aktiviteter der arbeidskraften er billig og kunnskapsintensive virksomheter der man finner avansert arbeidskraft. Utdannings- og forskningsinstitusjoner hever kompetansen i området og gjør etablering mer attraktivt.

Koblinger (side 36) er formelle og uformelle kontakter mellom bedrifter, individer, myndigheter og institusjoner. Jo flere og varierte koblinger, jo mer effektiv kunnskapsspredning.

Reve/Jakobsen systematiserer ulike typer koblinger slik:

- *Vertikale koblinger* mellom kjøpere og selgere.
- *Horisontale koblinger* som ved samproduksjon (joint ventures²⁶ etc.) eller komplementær produksjon, eller ved rivalisering om de samme kundene.
- *Faktormarkedskoblinger*, som igjen kan deles opp i
 - *teknologi og FoU-resultater*
 - *kunnskapsutveksling via mennesker*, som ansatte som skifter arbeid, konsulenter som arbeider med mange kunder, styremedlemmer osv.
 - *infrastruktur*, som transport, elektronisk kommunikasjon etc
 - *kapital*, gjennom eierskap og kreditt

Det er særlig verdifullt at koblingene går på tvers av tradisjonelle bransjegranser fordi relaterte virksomheter har komplementær kompetanse. Det er derfor et selvstendig poeng at en klynge er mest mulig *komplett*, dvs at den omfatter flest mulig nødvendige innsatsfaktorer, komplementære produktleverandører etc.

Det er videre en fordel at klynger har koblinger til andre klynger, gjerne i samme land. De bør også ha betydelige internasjonale koblinger, til både kunder, leverandører, og forskning. Den sterkeste koblingen er å ha datterbedrifter i viktige klynger i andre land.

Forfatterne skiller mellom beskrivelsen av omgivelsesfaktorene, slik de er beskrevet foran, og de viktigste *selyforsterkende mekanismene* som trer i kraft når omgivelsene legger til rette for dem (side 39ff):

- *Innovasjonspress* fra avanserte kunder, god kommunikasjon mellom kunder og leverandører og effektiv konkurranse. Presset forplanter seg gjennom næringskjeden.
- *Komplementaritet* ved at mange bedrifter er sammen om å utnytte innsatsfaktorer med fallende enhetskostnader (skalafordeler), at de gir grunnlag for bedre utviklet infrastruktur som igjen trekker til seg flere bedrifter, at økt etterspørsel for det ene

²⁶ Et eksempel er oljeselskapene på norsk sokkel som både konkurrerer om å få lisenser og samarbeider om å utnytte dem.

produktet skaper økt etterspørsel etter det andre (for eksempel hoteller og turistopplevelser) etc.

- *Kunnskapsspredning*, ved at alle de ulike formelle og uformelle koblingene og fellesarenaene medfører gjensidig kunnskapsutveksling der ny kunnskap skapes, og alle mottar mer enn de gir fra seg.

Generelt anser også Reve/Jakobsen (side 46) klyngemekanismene som *positive eksternaliteter*, men er klarere på at disse er *ønskelige* fordi de bidrar til å øke effektiviteten i økonomien. De ser det også som *markedsimperfeksjoner* at verdier oppstår utenfor beslutningstakere, slik at disse får for svake insentiver til å investere i f. eks. FoU og kompetanseutvikling, og at dette kan brukes som argument for offentlige tiltak.

8.2.1 Høyere verdiskapning

Reve/Jakobsen gjennomførte en undersøkelse der de evaluerte endel norske hovednæringsgrener i forhold til teoriens beskrivelse av næringsomgivelsene, slik de er beskrevet foran, og så etter sammenhenger mellom slike klyngeindikatorer og økonomiske resultater (side 53ff).

Som indikatorer på ytelse benyttet de verdiskapingsvekst, arbeidskraftens produktivitet, gjennomsnittlige lønnskostnader og kapitalavkastning.

De fant tre sterke nasjonale næringsklynger (side 68): Sjømat, olje/gass og maritim sektor. Selv om det er variasjoner og endel spesielle forhold, fant de at disse næringene også i stort peker seg ut med høyere vekst, høyere produktivitet og høyere lønnsnivå. De fant også (side 66) god støtte for en hypotese om at næringer med sterke klyngeegenskaper også er mer konkurransedyktige i internasjonale markeder.

De fant imidlertid ingen sammenheng mellom klyngestyrke og lønnsomhet eller eieravkastning. Dette forklares med at den sterkere konkurransen i en velfungerende klynge fører til at mye av den ekstra verdiskapningen konkurreres ut til høyere avlønning av andre produksjonsfaktorer, særlig arbeidskraft. Det er derfor den *totale faktoravlønningen* som er relevant, og fordelingen av denne mellom faktorene kan variere. Innenfor denne kommer også de større verdier som tilfaller staten²⁷.

Derimot mener de ”det er god grunn til å tro at selskaper som er lokalisert i en sterk klynge har høyere lønnsomhet i markeder utenfor selve klyngen” (side 68), særlig i internasjonale markeder, og deres hypotese er likevel at selskaper i sterke klynger har større lønnsomhet enn bedrifter som mangler en sterk klynge rundt seg (side 313).

8.2.2 Klyngebygging

Bedrifter kan selv gjøre mye for å styrke klyngefunksjonene, utover å følge de generelle insentivene for samlokalisering (side 313ff). De kan gå aktivt inn for relasjonsbygging med andre, sette ut prosjekter og oppdrag, delta i fellesprosjekter, bidra til FoU og kompetanseoppbygging, ikke minst gjennom avtaler med Fon-institusjoner etc.

Noen bedrifter er spesielt sterke aktører som kan iverksette tiltak for å utvikle leverandører og komplementære virksomheter for å få en sterkere og mer dynamisk klynge, slik som felles utviklingstiltak, konsortier sammen med utenlandske partnere etc.

Store bedrifter kan også prioritere sin kjernekompetanse og sette andre oppdrag ut på anbud

²⁷ Dette er noe overraskende ut fra observasjoner og analyser fra andre deler av innovasjonsteori som ser på kunnskap som en egen produksjonsfaktor der avkastningen også kommer til uttrykk i bedriftens overskudd, og som også observerer store variasjoner i bedrifters lønnsomhet ut fra deres kunnskapsintensivitet. Vi kommer tilbake til dette.

fra andre (outsourcing), slik at oppdragene også får et krevende kunnskapsinnhold.

Næringsorganisasjoner og andre tilknyttede institusjoner og arenaer spiller en vesentlig rolle i å iverksette fellesprosjekter, særlig innen bransjeforskning, kompetanseutvikling, strategiutvikling, internasjonalisering, generell markedsføring, profilering, nettverksbygging, rekruttering, opplæring etc.

8.2.3 Offentlige tiltak

I likhet med Bergo-utvalget understreker Reve/Jakobsen (side 48) at

”...offentlige inngrep bare er fornuftig når myndighetene har tilstrekkelig kunnskap om strukturen og dynamikken i en næring til å vite hvilke områder markedet ikke klarer å håndtere selv. Har myndighetene informasjon om flaskehalsar som holder igjen potensielle oppgraderingsmekanismer, bør de stimulere de næringsfaktorene som bidrar mest til at mekanismene realiseres.”

De ser imidlertid et betydelig behov for å øke det norske verdiskapningspotensialet ved å skape mer kunnskapsbasert næringsliv. De reiser derfor spørsmålet om hvordan Norge kan utvikle *vertskapsfortrinn* ”for å tiltrekke seg og beholde innovative og verdiskapende bedrifter og kompetanser innenfor bestemte næringsklynger” (side 329ff). Dette er viktigere enn prisfortrinn, fordi vi ønsker å holde et høyt velstandsnivå: Høye lønninger, god kapitalavkastning og et godt offentlig velferdstilbud. Vi kan derfor ikke velge alternativer med lavest mulige skatter, men *innretningen* av skattesystemet har stor betydning.

Forfatterne lanserer en verdiskapningsstrategi i syv punkter:

1. *Utvikle en verdiskapningsvisjon* – ”gjøre Norge til et kunnskapsland i verdensklasse” (side 330). Visjonen bør spesialiseres mot generell innovasjon og noen få nøkkelområder der vi har særlig gode muligheter og identifiserte sterke klynger: Energi (olje/gass og elektrisitet), maritime næringer (skipsfart) og marine næringer (fiske, havbruk, sjømat og foredlingsindustri), alle med tilhørende leverandør- og tjenesteindustri. Visjonen forutsetter en industriell og kompetansemessig infrastruktur som inkluderer tele, informasjonsteknologi, handel, finans, forskning og utdanning, alle spesialisert mot hovedsatsningsområdene.
2. *Norge må bli en ledende, spesialisert kunnskapsnasjon* (side 332). Et lite land kan kun hevde seg på toppnivå innen et lite antall næringer og nisjer. Spesialiseringen kan gjerne ha utgangspunkt i klassiske komparative fortrinn som naturressurser, men etter det er det avgjørende å ha spesialisert kompetanse, skal hver de sterke næringene fremvise det ypperste innen sin næring i global sammenheng.

Det anbefales å øke offentlige og private FoU-investeringer, særlig gjennom tilskudd som målrettes mot økte kunnskapskoblinger i klyngene og vektlegging av internasjonale kompetansenettverk. FoU-innsatsen må målrettes inn mot de sterke klyngene. Man bør søke å få mer kunnskapsbasert virksomhet til å etablere seg i Norge. Videre må kvaliteten styrkes på alle kunnskapsnivåer og innsatsen innen etterutdanning styrkes. Forsknings- og utdanningssektoren bør dereguleres for å oppnå bedre samspill med næringslivet.
3. *Konsentrere næringsrettede virkemidler mot de sterkeste og mest vekstkraftige klyngene* (side 340). Dette handler om offentlige programmer for næringsutvikling, innovasjon og distriktsutbygging nasjonalt, regionalt og lokalt. Lokalt handler det ikke bare om de tre hovedklyngene, men også lokale, spesialiserte miniklynger.

Herunder anbefales en politikk for å koble lokale næringsklynger mot krevende

internasjonale markeder og globalt ledende kompetansemiljøer for å fremme internasjonal kommersialisering og kompetanseutveksling, stimulere til økt samspill innen og mellom klynger og utvikle logistikk og spesialisert infrastruktur.

4. *Skape effektiv konkurranse og insentiver i alle produkt- og faktormarkeder* (side 344). Forfatterne understreker at effektiv konkurranse vil fremme bruk av ressursene der de gir best avkastning, og at skatte- og avgiftssystemet og konkurransepolitikken bør sikre best mulig samsvar mellom bedriftsøkonomisk og samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Man må beskytte seg mot monopoler og konkurransevridninger. Myndighetene bør bidra til å utvikle spesialiserte såkornfond og venturefond for å skaffe et effektivt kapitalmarked for bedrifter i startfasen. Man bør øke fleksibiliteten og mobiliteten i arbeidsmarkedene.

Boken er skrevet før den siste skattereformen, men anbefalingene er fortsatt relevante. Forfatterne anser formuesskatten og toppskatten som de to skattearter som er særlig ødeleggende for entreprenørskap og verdiskapning. De mente at dobbeltbeskatning av kapitalutbytte ville gi negative virkninger på innovasjon og verdiskapning.

5. *Åpne grensene for kompetent arbeidskraft og kompetent kapital*. Eierskap er meget viktig for innovasjon og verdiskapning. Sterke næringsklynger bør bestå av både nasjonale og internasjonale bedrifter. Forfatterne anbefaler at man stimulerer til økt internasjonalt eierskap i norsk næringsliv. Krevende internasjonale finansielle eiere skjerper avkastningskravene, og krevende internasjonale industrielle eiere bringer inn teknologisk kompetanse og internasjonale markedsrelasjoner. Man anbefaler ikke noen skattekonkurranse, men at man slutter aktivt å motarbeide utenlandske oppkjøp og etableringer og unnlater å gi norske bedrifter bedre skattemessige betingelser for å investere ute enn hjemme.

Under dette punkt kommenterer forfatterne det kontroversielle tema om tilpasning til skatteforhold i konkurrentlandene. Det anbefales at Norge unngår å komme dårligere ut i kampen om kunnskapsbedriftene og kunnskapsarbeiderne. Toppskatt og skatt på aksjeopsjoner nevnes som hindringer for å tiltrekke seg og holde på kvalifisert personell.

Det påpekes at mobile produksjonsfaktorer (skipsfart) representerer store utfordringer. Man vil unngå aggressiv skattekonkurranse, men mener Norge må møte konkurrentland langs de skattedimensjoner som anses særlig viktige for utvikling av kunnskapsindustri og sterke klynger.

Videre anbefales å tilrettelegge for internasjonale nyetableringer i kunnskapsbaserte næringer, å åpne for økt kunnskapsinnvandring, å øke den økonomiske integrasjonen med EU og å utvikle miljøkvaliteter som gjør det attraktivt å bo i Norge.

6. *Norge må avvikle sitt høye statlige eierskap i næringslivet*. Staten er ikke alltid en god eier når det gjelder innovasjonspress, og statlig eierskap kan være en brems for utenlandsk engasjement i norsk industri. For det staten likevel beholder må eierskapet profesjonaliseres og skilles fra regulatorrollen.
7. *Norge må modernisere offentlig sektor*. Offentlig tjenesteproduksjon bør konkurranseutsettes, staten må skille mellom sine produsentroller og kunderoller, forvaltningen bør forenkles og desentraliseres, service- og ledelsesfunksjoner må bli bedre etc.

8.2.4 Klyngespesifikke anbefalinger

Storparten av boken handler om de enkelte klyngene og næringssektorene, der hver seksjon

avsluttes med endel anbefalinger.

Sjømatklyngen (side 138) må legge større vekt på sine ansatte og øke sin internasjonale markedsorientering. Organisasjonsapparatet burde endres for å følge klyngegrensene og satse mer på kompetanseutvikling. Myndighetene burde redusere beskyttelsen av landbruket for å gjøre frihandel med sjømat mer troverdig.

Petroleums-klyngens (side 189) utfordringer ble sett på som å styrke sokkelens attraktivitet for å holde aktivitetsnivået oppe, og å redusere avhengigheten av norsk sokkel. Det burde åpnes for flere operatører, de norske selskapenes dominans burde reduseres, staten burde ikke ta eierandeler i nye felt og selge ut gamle. Statoil og Hydro burde finne internasjonale alliansepartnere og ikke slås sammen. Statoil burde delprivatiseres, men staten burde beholde negativ kontroll.

Leverandørene burde satse sterkere på internasjonalisering, eventuelt i allianser. Noen burde kjøpe selskaper i andre land, mens andre burde bli del av internasjonale konserner. Utenlandsk eie betyr risiko for tap av kompetansemiljøer, men dette bør møtes med en aktiv klyngestrategi som gjør det attraktivt å beholde disse i Norge og kanskje flytte hit. Det bør oppmuntres til flere utenlandske ansatte. FoU må innrettes spesielt mot områder der norske selskaper har potensial til å bli globalt ledende. Det bør iverksettes flere samarbeidsprosjekter som Norsok for å samarbeide om økt konkurransedyktighet. (Mye av dette er gjennomført etter at boken ble skrevet.)

Den maritime klyngens (side 218) sterke sider er at den er en tilnærmet komplett klynge, har sterke koblinger til de andre sterke norske klyngene, omfatter globale aktører som arbeider fra Norge, har kritisk masse og gode kompetansenettverk og bygger på en lang historisk tradisjon.

Forfatterne mener næringen fremstår som moden med mindre appetitt på innovasjon og fornyelse enn tidligere. Det gjelder særlig rederiene og verftene, mens utstys- og tjenesteleverandører satser mer. FoU-innsatsen må styrkes.

Det finnes svakere ledd i kjeden av koblinger, mellom rederier og skipsindustri og mellom rederier og forskning/utdanning.

Det norske kostnadsnivået er en trussel for mye av den tradisjonelle produksjons- og driftskompetansen. Det er viktig å beholde norske sjøfolk og verftsarbeidere, men det er behov for omstilling til mer teknologiorientert produksjon og drift. Rekruttering kan bli en flaskehals. Rederiorganisasjonene kan trenge fornyelse.

Det ventes en bedriftsmessig og eiermessig omstilling. Nye, sterke eiergrupperinger som vil operere globalt er på vei inn. Kapitalmarkedet blir viktigere.

Forfatterne anbefaler at Norge må beholde og videreutvikle "de komplette diamantene" man idag har innen den maritime klyngen, og styrke de mest kunnskapsbaserte delene. Hele det samlede klyngesystemet må fungere i samspill. Koblingene må ikke svekkes. Det er viktig at de finansielle og de teknologiske delene samhandler tett.

Koblingene mot FoU, FoU-innsatsen og innovasjonstakten og rekrutteringen må styrkes.

Forfatterne så et betydelig forbedrings- og utviklingspotensial og la stor vekt på at klyngen måtte beholdes og at myndighetene satser på en målrettet klyngepolitikk for maritime næringer. De la vekt på at de økonomiske rammebetingelsene som var gjeldende på det tidspunkt (stort rett nåværende skatteordning) måtte beholdes.

8.3 Klette i Holden-utvalget

I et vedlegg til Holden-utvalget (2000) som fremla ”en strategi for sysselsetting og verdiskaping”, presenterer professor i økonomi ved Universitetet i Oslo, Tor Jakob Klette, sin sammenligning av nyklassisk vekstteori og innovasjonsteori eller ”ny vekstteori” (Klette 2000), som avviker endel fra den sammenligningen som ble presentert i Bergo-utvalget (1996). Han påpeker bl. a.:

”Enkelte framstående økonomer har hevdet at mye av «ny vekstteori» har bidratt med lite innsikt, og at tradisjonelle teorier for økonomisk vekst er godt egnet til å forklare forskjeller i utvikling mellom ulike land, når analysene inkluderer investeringer i både realkapital og utdanning. I den første delen av dette notatet har jeg forsøkt å tilbakevise en slik påstand. Empiriske studier fra Norge og andre land antyder at minst halvparten av den økonomiske veksten gjenstår som produktivitetsvekst som ikke kan forklares med økt tilgang på arbeidskraft og realkapital. Studiene av norsk økonomi tyder på at investeringer i utdanning gir et overraskende lite bidrag til den økonomiske veksten.

[..] nyere forskning [..] søker å forklare produktivitetsutviklingen med utgangspunkt i analyser av ideutvikling og teknologisk nyskaping. Denne forskningen har gitt innsikt i mange interessante særtrekk ved ideutvikling og teknologisk nyskaping, og hvordan dette spiller inn i den økonomiske vekstprosessen. Det må imidlertid understrekes at mye av denne forskningen foreløpig bør betraktes som teorier, og det gjenstår mye arbeid med å underbygge disse teoriene med empirisk tallfesting og støtte. Notatet diskuterer særtrekk ved ideutvikling og produksjon av ny kunnskap som tilsier at myndighetene har et viktig ansvar på dette feltet. En god forståelse og håndtering av dette ansvaret er spesielt viktig med henblikk på omstillingen mot økt konkurransutsatt produksjon i de neste 10-20 årene. Denne utfordringen synes å være særlig stor ettersom forskningsvirksomheten både i privat og offentlig sektor ligger på et lavt nivå her i landet.”

Klette går i dette notatet ikke direkte inn på klyngeteori, men er helt klar i sin tilslutning til nyere vekstteoris vektlegging på endogen kunnskapsdannelse motivert av bedriftenes ønske om fortjeneste, og dermed på de viktigste premissene for klyngeteori som del av innovasjonsteori:

”Ny teknologi og nye organisasjonsformer er som ventet viktige kilder til produktivitetsvekst, og ny kunnskap og nye ideer derfor er viktige brikker i den økonomiske vekstprosessen. Selv om betydningen av nye ideer for økonomisk vekst har vært velkjent i mange tiår, er det første i det siste tiåret at de økonomiske drivkreftene for investeringer i ideutvikling, forskning og innovasjon har blitt trukket inn i rammeverket for analyser av økonomisk vekst på en tilfredsstillende måte.”

Han peker på at ”ny kunnskap og nye ideer har flere viktige og særegne trekk som skiller disse faktorene fra andre produksjonsfaktorer som energi, råvarer, kapital og arbeidskraft”, herunder at ”en ny ide kan utnyttes mange ganger uten at dette medfører store ekstra kostnader”, ”at en ny ide ofte kan utnyttes av konkurrentene til den nyskapende bedriften, og videre:

”Et tredje trekk ved nye ideer er at de ofte er komplementære. Ideen for løsningen av et problem kan skape grunnlaget for å løse liknende problemer. Alternativt kan en ny ide eller et nytt produkt øke lønnsomheten av å løse et problem knyttet til beslektede og komplementære produkter.”

Og:

”Et siste særtrekk ved ideer er at ideutvikling er kumulativ. Kumulativ ideutvikling gjennomsyrrer den teknologiske utviklingen. Dagens løsninger er utgangspunktet for morgendagens nyvinninger.

[..] På grunn av ideutviklingens kumulative og komplementære natur, er ide- og kunnskapsutvikling nært knyttet til vekstprosesser og produktivitetsvekst, og ikke bare enkeltstående produktivitetsendringer. Dersom for eksempel rammevilkårene for innovasjon og ideutvikling forbedres, øker dette investeringene i ideutvikling som derved framskynder introduksjonstakten for nye ideer. Dette gir i seg selv en vekstøkning, og i den grad nye ideer skaper grunnlag for ytterligere ideutvikling gjennom komplementariteter, virker dette selvforsterkende på vekstprosessen.

Særtrekkene ved ideutvikling kan være et grunnlag for forståelsen av de store forskjellene i økonomisk utvikling mellom bedrifter så vel som mellom land. Mange har blitt slått av den store heterogeniteten mellom bedrifter som opererer innenfor en og samme næring. Tilsvarende er det mange som har undret seg over hvorfor fattige land ikke tar igjen de rikere landene. I den grad ideutvikling er grunnlaget for økonomisk vekst for bedrifter, næringer eller land, er de store forskjellene i økonomisk utvikling ikke så overraskende. De komplementære og kumulative kreftene, koblet sammen med usikkerheten i ideutvikling og innovasjon, fører til ulike utviklingsforløp over tid selv for enheter som i utgangspunktet er ganske like.

[..] Særtrekkene ved ideutvikling har konsekvenser for den økonomiske politikken. En bedrift verdsetter ikke nytten andre bedrifter har av nyskapningen, men vil tvert imot betrakte slike nyttegevinster til konkurrerende bedrifter som uheldige. Utfra en samfunnsøkonomisk synsvinkel øker imidlertid en slik idespredning verdien av ideen. Dersom konkurrenter, andre bedrifter eller kunder nyter godt av nyvinningen, vil bedriftenes fortjeneste av et nytt produkt eller en ny ide være lavere enn den samfunnsøkonomiske avkastningen. At ideer ofte har en høyere samfunnsøkonomisk verdi enn den bedriftsøkonomiske verdien, er begrunnelsen for at forskningsinvesteringer er sterkt subsidiert i alle OECD-land.”

I likhet med f. eks. Lev (side 9), peker Klette på den sterke økningen i forholdet mellom bokførte verdier og kapitalisert børsverdi for de største amerikanske bedriftene (hos Lev S&P 500) frem mot slutten av 90-tallet:

”Den oppadgående trenden viser at det i økende grad er noe annet enn realkapital som danner grunnlaget for verdien av amerikanske bedrifter. Med henvisning til selskaper som Microsoft, Netscape og Amazon er det mange som tolker denne oppadgående trenden som et uttrykk for den økende betydningen av ideer og kunnskapskapital, spesielt knyttet til informasjonsteknologi.”

Riktignok pekte Klette også på at dette kunne vært uttrykk for en ”børsboble” knyttet til overdrevne forventninger til IKT-teknologien og som kunne sprekke. Det viste seg jo å være riktig (”dot.com-krisen”), men kapitaliserte verdier ligger likevel langt over bokførte verdier²⁸.

Tilsvarende observasjon av et voksende pris/bok-forhold er funnet for Norge av f. eks. Knivsflå (side 341ff).

²⁸ En sannsynlig forklaring er at gjennomslag for en ny produksjonsteknologi fører til store muligheter, stor risikovilje og hard kamp om overlevelse for produsentene av den nye teknologien, og derfor en kortvarig boom i primærbransjene, mens de langsiktige virkningene for brukerne i bredden av næringsgrenene kommer senere, og i mindre, men likevel betydelig omfang, her ved at IKT-teknologi kombinert med internasjonalisering etc. fører til voksende andel kunnskapskapital overalt.

Vi ser altså at Klette slutter seg til sentrale innovasjonsteoretiske elementer som voksende grensenytte fra kunnskap, selvforsterkende vekst, kunnskap som produksjonsfaktor (kunnskapskapital) og kilde til ulikheter mellom bedrifter, positive eksternaliteter fra kunnskap og betydningen av gode rammebetingelser for kunnskapsdannelse i bedriftene.

Det er likevel neppe tvil om at Klette arbeider innenfor ”vanlig teori”, i den forstand at han (i andre arbeider) benytter avanserte økonometriske modeller med utgangspunkt i den samme tradisjon og mange av de samme grunnmodeller som forgjengerne, men samtidig gjør forandringer og tilpasninger i forutsetninger, metodikk, valg av variable etc. som fanger opp i seg bl. a. mange av de endrede virkelighetsoppfatninger som kan gjenkjennes fra innovasjonsteori.

Dette er vesentlig, fordi Klette er blant de internasjonalt mest anerkjente norske økonomer, og blant de som har publisert mest internasjonalt om vekstteori og innovasjon, herunder flere papers sammen med den nylig avdøde og meget fremtredende Harvard-økonomen Zwi Griliches. Det at han åpner så sterkt for ny vekstteori og innovasjonsteori, og at han ble benyttet av Holden-utvalget, viser at disse retningene har sikret seg et visst fotfeste i norsk samfunnsøkonomisk tenkning som et korrektiv til mange andre hovedstrømsøkonomer.

8.4 Sammenligning av teoriene

Vi har gått såpass nøye inn på disse sammendragene fordi det er viktig å ha klart for seg hva som er innholdet i klyngeteoriene og likhetene og ulikhetene mellom de to hovedretningene. Rederiskatteutvalget legger meget stor vekt på teoridiskusjon, men mest på begrunnelsen for nøytralitet m. v., og er temmelig knapp på de viktige punktene som gjelder teori om kunnskap og klynger.

Bergo-utvalget har en bredere beskrivelse og sammenligning av teoriene, men legger ikke skjul på at det fortrekker den mer nyklassiske tilnærmingen representert ved Krugman.

Nå følger våre egne tanker om forholdet mellom de to teoriene (og andre):

8.4.1 Teknologiske og pekuniære eksternaliteter

Oppdelingen i teknologiske og pekuniære eksternaliteter (2.3.5) er en viktig del av Krugmans teori. Porter-tradisjonen avviser slett ikke denne oppdelingen, men ser den heller ikke som så viktig, fordi de ulike eksternalitetene gjerne løper sammen, har mye de samme virkningene, og er vanskelige å skille fra hverandre. Det er derfor sjelden man i denne litteraturen ser at det gjøres alvorlige forsøk på å skille mellom dem i empiriske beskrivelser.

Krugman (1991b) foretrakk selv de pekuniære eksternalitetene, ifølge Nerdrum (1999, side 183)

“...partly because they are easier to observe and model, partly because ”we are all obliged to make a deliberate effort to fight against fashionable ideas” (p. 54), and technology is fashionable in Krugman’s eyes. But most important for Krugman, technology spillovers cannot be expected to play a major role in other than technology-intensive industries. Clustering and economic concentration has been, and still is, common in all types of industries, not least in low-technology industries. Even though he recognised the important role technology spillovers have in the localisation of firms, he said they were not the typical reason. For him, the technology-externality argument is valid only in high-technology industries, while arguments on labour pooling and supply of intermediate good are valid for all cases.”

Nerdrum er imidlertid klar på at han er uenig:

“I do not agree with Krugman on this point. Low-technology industries hardly exist nowadays. Even though products of some industries may be quite simple (like shoes or nails), intensive R&D intended to improve process and materials is typically conducted in all industries. The technology-spillover effect is therefore universal.”

Det er viktig å få med seg at Krugman mente at pekuniære eksternaliteter er lettere å modellere. Likevel ser det ikke ut som om økonometrikere i senere arbeider har gitt opp de teknologiske eksternalitetene, men det er mye som tyder på at de virkelig har vanskeligheter med å finne den fulle bredden av eksternaliteter, der nettopp de teknologiske kan være vanskelige å få på plass i tid og rom.

Nerdrum's påpekning av at *prosesser og materialer* kan være svært så avanserte selv om ikke sluttproduktene er det, er av stor betydning nettopp for de norske klyngene. Olje/gass, skipstransport og fersk fisk kan anses som homogene hyllevarer i markedet, men prosessene bak er høyteknologiske og spesialiserte.

Nerdrum fortsetter med å sitere en rekke studier som virkelig påviser den store og etter hvert mer dominerende betydningen av teknologiske eksternaliteter.

8.4.2 Nyklassisk markedssvikt

Til tross for at Bergo-utvalget argumenterer for en viss konvergens i konklusjoner, påpeker det selv at det i likhet med Krugman tar utgangspunkt i etablert teori, dvs. nyklassisk teori. Det innebærer at man søker å beskrive observerte forhold i virkeligheten i stor grad innenfor det eksisterende byggverk av teoretiske modeller. Spørsmålet blir da i hvilken grad man gjør seg direkte eller indirekte avhengig av de mange idealiserte forutsetninger for disse modellene, og i hvilken grad man klarer eller er villig til å gjøre forandringer i disse.

Det er nokså tydelig at både Krugman og Bergo-utvalget sliter med dette. Det viser seg at det er særlig vanskelig å innpasse klyngemekanismer og kunnskapsbasert vekst i det hele i teoriens ”åpninger” om eksternaliteter og markedssvikt. Hele modellverket er basert på en idealisert konkurransemodell der produkter er uniforme og entydige, der alle har samme tilgang på kunnskap og bruker samme teknologi, og der fri og åpen konkurranse raskt skaper en likevektssituasjon der tilbud og etterspørsel tilpasser seg på grunnlag kun av pris og volum. Det etablerer uniforme priser på uniforme produkter, og lik avkastning for alle investeringer, bare differensiert av risiko.

I denne idealiserte verden er det ingen plass for kunnskap som produksjonsfaktor, forskjeller mellom bedrifter basert på ulik kunnskap eller endogen kunnskapsdannelse (unik kunnskap som skapes innenfra bedriften).

Det innebærer ikke at ”nyklassikere” tror at denne idealiserte konkurransemodellen nødvendigvis finnes i virkeligheten, men alle avvik fra den må etter teorien betraktes som markedssvikt, og det er bare markedssvikt som begrunner offentlige inngrep (se f. eks. Hope (2002), side 16). Disse har da til hensikt å gjenopprette mest mulig av den idealiserte tilstanden, herunder internalisere eksternaliteter.

Krugman/Bergo er svært klare på at klynger med sine eksternaliteter er en markedssvikt, men anbefaler likevel ikke at svikten bør avskaffes. Når de likevel åpner for internalisering, er det plutselig fra en innfallsvinkel om at klyngene ikke blir sterke nok. Stordriftsfordelene blir ikke fullt realisert fordi fordelene oppstår hos andre. Ved internalisering vil *flere* slutte seg til klyngen, og klyngebedriftene vil investere mer. Men dermed blir klyngen større og sterkere, og eksternalitetene vil øke. ”Markedssvikten” blir større, ikke mindre.

Nås (2002) kommenterer mye av det samme slik:

”Tanken om markedssvikt er basert på en forståelse der bedriftene underinvesterer i innovasjon og FoU fordi det er for risikabelt, og fordi de ikke klarer å tilegne seg det fulle utbyttet av investeringene selv. Slik blir det hevdet at markedet - som i utgangspunktet er i balanse, og der informasjonen flyter fritt - svikter.

I dag betrakter imidlertid mange innovasjon som det å generere ulikevekt av midlertidig eller mer eller mindre permanent karakter. Den teknologiske utviklingen er på mange måter avhengig av at ”markedet svikter”, det vil si at markedet ikke bør være i balanse, og at bedriftenes vilje til å investere i innovasjon hviler på muligheten til å sikre seg et midlertidig kunnskapsmessig eller teknologisk monopol. Da blir jobben med å påvise hva en eventuell markedssvikt består i, nærmest mulig. En slik påvisning vil som kjent forutsette at man er i stand til å definere og beskrive det perfekte markedet. Det er noe som, hvis det finnes, både er komplekst og i stadig endring, og som dessuten ikke vil kunne være direkte observerbart fordi det vil finnes kilder til ulikevekt overalt.”

8.4.3 ”Koordineringssvikt”

Det er vanskelig å trenge inn i hva Krugman/Bergo mener med *koordinering* og *koordineringssvikt*. De sier at klyngebedriftene burde internalisere eksternalitetene selv ved å ”samordne sine beslutninger”, slik ”at en potensielt lønnsom klynge blir etablert”, formodentlig også for å styrke en eksisterende.

Dette kan man kanskje forstå hvis det bare handler om spesielle typer ”pekuniære eksternaliteter”, dvs at f. eks. samordning av innkjøp kan redusere kostnader, eller det klassiske eksempelet om gartnere som tjener på å ligge ved siden av en bifarm. Men det blir vanskeligere hvis det dreier seg om en ikke-etablert potensiell klynge. Det er kanskje heller ikke nødvendig eller ønskelig hvis klyngen allerede er etablert med både kjøpere og selgere. Det er jo selve nærheten som skaper fordelene, og kartellisering på kjøper- eller selgersiden vil svekke konkurransen som alle mener er svært ønskelig. Ofte vil man likevel samordne noe (f. eks. at ulike oljeselskaper vil gå sammen om innkjøp av transporttjenester for å dekke flere felt på samme rute), men det er greie kommersielle avgjørelser som myndighetene neppe bør blande seg opp i.

Men Bergo-utvalget uttrykker seg mer generelt, og slik er det også oppfattet av Rederiskatteutvalget (side 91):

”Både pekuniære og rene eksternaliteter i næringsklynger innebærer markedssvikt, og kan derfor begrunne særlig næringspolitikk. [...] Markedssvikten kan imidlertid elimineres dersom bedriftene i klyngen selv klarer å samordne seg slik at de tar hensyn til eksternaliteten. Det betyr at hvis næringsklynger skal ha behov for særlige næringspolitiske tiltak, må det både sannsynliggjøres at det eksisterer klyngeskapende mekanismer og at det samtidig er koordineringssvikt internt i næringen. Det er ikke opplagt hvordan bedriftene skal lykkes i en slik koordinering, men det er heller ikke opplagt at myndighetene vil klare det.”

Det er riktig at det absolutt ikke er opplagt hvis vi snakker om de vanligste og sterkeste klyngemekanismene, nemlig kunnskapskoblinger som generelt øker verdiskapningen hos alle deltakere. Det vil ikke være verken mulig eller hensiktsmessig å prise den kunnskap som oppstår mellom aktørene. Krugman/Bergo er også svært klare på at det meste av den ekstra verdiskapningen vil bli tatt ut i økt faktoravlønning og derigjennom i økte skatteinntekter.

Kravet om at det skal påvises en ”koordineringssvikt” er derfor lite relevant når det handler om kunnskap og eksternaliteter som følge av dette.

8.4.4 Behandlingen av kunnskap

Det siste understrekes av at vi på nytt ser det nyklassiske dilemmaet i forhold til positive eksternaliteter i det siterte avsnittet ved at man vil bruke "samordning" til å "eliminere" både pekuniære og rene (teknologiske) eksternaliteter, selv om det ellers er tydelig nok at hensikten *ikke* er eliminasjon, men forsterkning.

Det kreves altså en viss akrobatikk for å presse klyngediskusjonen inn i et nyklassisk teoretisk mønster. Det legger sterke begrensninger på denne tilnæringsmåten. Det som skaper vanskelighetene er nettopp at modellene ikke tillater kunnskap som aktiv, verdiskapende produksjonsfaktor.

Derfor ser vi også at Krugman/Bergo-retningen ikke vektlegger kunnskapsfaktorene på langt nær like sterkt som Porter/Reve/Jakobsen.

8.4.5 Hva skjer med kunnskapsavkastningen?

Vi finner imidlertid også dilemmaer og mange uavklarte forhold i innovasjonsteori. Et eksempel på dette er at den økte produktiviteten og verdiskapningen er godt dokumentert og analysert både for klynger og for kunnskapstunge virksomheter i sin alminnelighet, mens det fortsatt er mye uavklart knyttet til hva som skjer med den.

Krugman/Bergo er sikre på at den stort sett går til økt avlønning av faktorene arbeid og kapital. Det er imidlertid basert på teoribruken som forteller hva som skjer når markedet har oppnådd "likevekt", dvs at man kan legge inn en bestemt forandring, men deretter forutsettes alt uforandret inntil markedskreftene har fått gjøre jobben sin, og særlig utlignet alle priser. At en klynge økte investeringer vil øke etterspørselen etter kapital og derved skape en ny likevektstilstand der både klyngebedrifters og andre virksomheters eiere og långivere får samme, men noe høyere, risikojusterte avkastning, er derfor ingen observasjon fra virkeligheten, men en nødvendig følge av teorien, og ditto at bedriftens "normaliserte" overskudd er en nødvendig følge av dette og at alt annet vil gå til de ansatte.

Dette understøttes f. eks. ikke av Klette, som tvert imot påpeker det typiske i at bedriftene kan utvikle sterke og langvarige forskjeller også i lønnsomhet.

Kunnskaps- og innovasjonsteori legger langt større vekt på løpende dynamikk, og forutsetter ikke at det noensinne inntreffer noen likevektstilstand. Dette støttes sterkt av virkeligheten, som kontinuerlig oppviser sterke og langvarige variasjoner i både produktpriser og faktoravlønning uten at det kan tilskrives markedssvikt av typen monopoler og naturressurser. De antas derfor i stor grad å skyldes *ulik og unik* kunnskap som medfører at bedriftene har ulikt effektive produksjonsprosesser og produkter av ulik kvalitet, og at dette kan fornyes i omgang etter omgang. Det er derfor fullt mulig at den økte verdiskapningen kan gå til både ansatte og kapitaleiere, eller reinvesteres i bedriften selv for å sikre fortsatt ledelse, og derfor at bedriftenes overskudd kan være langvarig høye, selv om det strider mot nyklassiske antakelser om en direkte sammenheng mellom gjennomsnittlig ("normal") avkastning på kapital og bedriftens overskudd – når man har nådd "likevekt".

Det er derfor atskillig mer utsagnskraft i Reve/Jakobsens manglende funn av systematisk høyere bedriftsoverskudd i norske klyngebedrifter, selv om de i høy grad finner høyere verdiskapning. De hevder imidlertid *ikke* at denne verdiskapningen ikke *kan* slå ut i høyere overskudd, bare at det ikke er noen nødvendighet, siden den skjerpede konkurransen og den større produktiviteten mer eller mindre kansellerer hverandre ut. (De tror også at klyngebedrifter får høyere avkastning på salg utenfor klyngen selv.) Det betyr at det er enda en kandidat som mottaker av verdiskapningen, nemlig forbrukerne (som for skipsfarten brukerne av transporttjenestene).

Andre deler av innovasjonsteori (se f. eks. Lev) ser på kunnskapen som en type *kapital eller produksjonsfaktor*, som i stor grad er forankret i bedriften selv og dens høyt kvalifiserte organisasjon. Den skaper og krever sin egen avkastning som stammer fra høyere effektivitet (lavere kostnader) eller nye og bedre produkter som oppnår høyere pris i markedet. De ansatte bringer med seg sin egen *humankapital* som skal betales med tilstrekkelig høy lønn, og de vil konkurrere ut noe av bedriftens høyere verdiskapning, men langt fra alt, fordi mye av kunnskapen er kollektiv og kan ikke brukes av den enkelte ansatte på det åpne arbeidsmarkedet. Eierne må motta nok i utbytte for at de sammen med aksjens verdistigning skal få tilstrekkelig avkastning til å møte mer allmenne avkastningskrav regnet ut fra en markedsverdi på aksjen, som for gode bedrifter kan være mange ganger bokført verdi (pris/bok-forholdet). Dette alene krever at sterke bedrifter oppviser sterke resultater, langt høyere enn ”normalt” eller gjennomsnittlig.

Denne differansen mellom ”normalavkastning” i samfunnet og oppnådde resultater kan således betraktes som avkastningen på kunnskapskapitalen, som igjen med visse forbehold (særlig om markedets virkelige kunnskap om bedriftens kunnskap og verdiskapningspotensial) reflekteres i høy pris/bok-verdi, se også under Klette foran.

Slik teori er også svært godt verifisert empirisk, men ikke nødvendigvis i klyngesammenheng. Porter-tradisjonens funn om at klyngebedrifter konsistent viser høyere verdiskapning, men ikke nødvendigvis høyere overskudd, åpner for at mange kunnskapsbedrifter, særlig under sterk konkurranse, absolutt besitter kunnskapskapital, men får en større del av avkastningen fra denne beslaglagt av ansatte og kunder. De kan likevel kanalisere mer til nyskaping for å beholde ledelse, fordi det i tilfelle i stor grad blir bokført som direkte utgifter. (Selv om kunnskapsinvesteringer aktiveres og avskrives øker bokført kapital bare med anskaffelseskostnad som for immaterielle verdier kan ligge langt under verdiskapningspotensialet, og deretter skrives de av selv om virkningene fortsetter.)

Det betyr at kunnskapskapitalen i mange tilfelle kanskje bare i liten eller ingen grad reflekteres i bedriftens markedskapitaliserte verdi, slik mange kunnskapsøkonomer venter. Isteden vil den reflekteres i lojale ansatte og kunder. Hvor den dukker opp vil avhenge av en rekke forhold, særlig konkurranseforholdene, men kanskje også noen uventede.

Den sentrale konklusjonen er at det kan finnes mange flere kunnskapsbedrifter enn det man kan lese selv ut av statistikk for markedskapitalisering.

Det er en viktig observasjon i forhold til visse bransjer som synes å være kunnskapsintensive, uten å kunne oppvise særlig eller generelt forhøyet lønnsomhet, slik som offshore leverandørindustrien og skipsfarten, begge antatt å høre til sterke klynger og underlagt skarp konkurranse.

Dette illustrerer også at det er et behov for sterkere samordning av klyngeteori og annen kunnskapsøkonomi, og tilsvarende empirisk forskning.

8.4.6 Stort sammenfall i klynge definisjon

Bergo-utvalget har også rett i at det er stor grad av sammenfall mellom Krugman- og Porter-tradisjonene når det gjelder definisjon av klynger.

Krugmans ”pekuniære eksternaliteter” gjenfinnes blant *etterspørselsforholdene* i Porters diamant, men er ikke svært fremtredende, heller ikke hos Reve/Jakobsen.

Krugmans ”teknologiske eksternaliteter” (teknologiske ringvirkninger, felles arbeidsmarked, kunnskapsoverføringer som ikke selges og kjøpes) gjenfinnes innenfor *etterspørselsforholdene* og særlig *koblinger*. Hos Porter/Reve/Jakobsen er beskrivelsen av koblinger imidlertid langt mer detaljert og omfattende.

”Diamanten” omfatter også *markedsforhold* (bl a krevende kunder og internasjonalisering) og *faktorforhold* (kvalifisert arbeidskraft, infrastruktur, kompetanseoppbygging i bedriftene). Krugman vil neppe benekte at det meste av dette er positivt for verdiskapning, men knytter det ikke direkte til klynger. Noe er tydelig bevisst utelatt, som f. eks. vektleggingen av krevende kunder.

8.4.7 Ulike krav til klyngeidentifikasjon

Krugman/Bergo (og Rederiskatteutvalget) er skeptiske til å identifisere klynger ved hjelp av kriterier og indikasjoner utledet av empiriske undersøkelser. De tilbyr imidlertid ingen alternativer, før vi kommer til Rederiskatteutvalgets anerkjennelse av de økonometriske metodene benyttet av Midelfart Knarvik og Steen (se nedenfor). Istedenfor vektlegger de usikkerheten og vanskelighetene myndighetene antas å ha nettopp i forhold til å finne ut om bedriftsansamlinger og bestemte næringer virkelig er klynger eller ikke, og hvor man finner klyngemekanismene, og bruker dette som argumenter mot å føre aktiv klyngepolitikk.

Rederiskatteutvalget bidrar heller ikke noe med ny empiri for å verifisere eller avkrefte klyngeegenskapene i den maritime industrien.

Det tilbyr heller ingen *alternativ forklaring* på at man vitterlig har en svært sterk ansamling av maritime bedrifter i Norge med en kompletthet som bare motsvares av Japan (se nedenfor).

Ihvertfall denne ansamlingen og at den er så unik er direkte observerbare fakta, dvs at den kvalitative analysen i forhold til selve fenomenet er svært enkel og svært utsagnskraftig. Spørsmålet er om ansamlingene virkelig er kommet i stand på grunn av muligheter for økt verdiskapning gjennom eksternaliteter eller av andre grunner.

Her taler *forventningen* for det siste, fordi (de fleste) bedriftene ellers mest sannsynlig ville ha lokalisert seg andre steder på grunn av f. eks. faktorpriser eller markedsnærhet, samtidig som konsentrasjon også normalt vil medføre kostnader. Alt dette må oppveies av noe annet for at bedriftene skal velge å samle seg eller forbli samlet (Parr 2001).

For ressursbaserte næringer kan det hevdes at det er selve ressursen som er samlingspunktet (men det er f. eks. lett å vise at dette ikke kan være den viktigste årsaken til at vi har en av verdens tre sterkeste petroleums-klynger i Norge), mens det er nærmest umulig å finne slike forklaringer på den norske maritime klyngen.

Vi har da heller ikke sett noen slike alternative forklaringer, hverken fra Rederiskatteutvalget eller andre. Vi mener derfor at *bevisbyrden* må ligge hos dem som hevder at det ikke er verdiøkende klyngeeffekter tilstede, selv om det utvilsomt foreligger en solid ansamling (”agglomerasjon”).

Dette må ha en eller annen forklaring, og uten andre forslag må dette antas nettopp å være verdiforsterkende klyngemekanismer.

Reve/Jakobsen tar på den annen side utfordringen, og gjør hva de kan nettopp for å samle kunnskap om næringer som kan være klyngekandidater, i erkjennelsen av at det å ta vare på sterke og virksomme klynger er for viktig til å ”gjemme seg” bak usikkerhet.

8.4.8 Virkemiddelbruken

Reve/Jakobsen er svært klare i sin identifisering av de tre sterke norske klyngene, men likevel varsomme når det kommer til anbefaling av virkemidler. De er klar over mange av motforestillingene med hensyn til usikkerhet, risiko for ”pick the winner”, konservering av næringsstrukturer osv., og understreker betydningen av at næringsrettede tiltak må være *informasjonsrobuste* (hvilket kanskje er litt på den forsiktige siden i lys av von der Fehr 2000, se 8.1.1).

Det blir derfor en viktig del av prosessen å studere de identifiserte klyngene og deres styrker og svakheter, og på dette grunnlag trekke konklusjoner om *hvordan den generelle politikken bør utformes for å fremme klynger og klyngefunksjoner*. Krugman/Bergo understreker også at man bør bruke generelle virkemidler så langt som mulig, men skaffer seg få verktøy til å finne veiledning om disse gjennom identifisering og studier av virkelige klynger.

Når man gjennomgår den lange listen over tiltak anbefalt av Reve/Jakobsen, både generelt og spesifikt i forhold til de verifiserte klyngene, ser man også at de aller fleste er temmelig ukontroversielle i forhold til diskusjonen om ”selektive tiltak”. De er likevel viktige fordi de bygger på en generell forståelse av klyngefunksjoner og hvordan disse påvirkes av ulike valg av generelle rammebetingelser. Det gjelder ikke minst rådene om *utformingen* av den generelle skattepolitikken og prioriteringen mellom skattearter.

Reve/Jakobsen er likevel tydelige på at samfunnet må rette stor oppmerksomhet mot sine verifiserte klynger, og også på at noen deler av politikken, særlig FoU-midler og tiltaksapparatet for innovasjon, nyskaping og distriktpolitikk, må prioritere klyngene. Dette aksepteres også av Krugman/Bergo, med noe mindre entusiasme.

Reve/Jakobsen er varsomme med å anbefale bruk av skatt som målrettet virkemiddel for klynger, men viker ikke tilbake for det i det ene tilfelle de mener det er nødvendig og berettiget på grunn av internasjonale rammebetingelser og mobilitet, nemlig nettopp skipsfartsbeskatningen.

Det er verd å merke seg at heller ikke Krugman/Bergo helt avviser bruk av skattesystemet, men finner ”sterke argumenter mot” og sier at ”andre virkemidler som har tilsvarende positiv effekt overfor eksisterende og nye næringsklynger” vil være å foretrekke.

Hovedforskjellen på konklusjonssiden synes dermed mest å ligge i synet på klyngers viktighet, på kravene som skal settes til at en næring identifiseres som en klynge, og i entusiasmen for og kreativiteten i å finne de virkemidler som er nødvendige.

8.4.9 Forutsetningene for nøytralitet etter nyklassisk teori

Prinsippet om næringsnøytralitet er på den annen side heller ikke noe som følger nærmest av seg selv. Akkurat som det er fornuftig å undersøke virkeligheten nøye for å se om en klynge virkelig er en klynge, og om ulike forutsetninger for å føre klyngepolitikk er tilstede, er det også fornuftig å undersøke virkeligheten for å se i hvilken grad forutsetningene som ligger under nøytralitetsprinsippet er tilstede.

Hvis man finner usikkerhet på begge sider, blir det et politisk valg å avgjøre hvilken side som skal ha bevisbyrden. Bør det bevises ”over rimelig tvil” at man står overfor en klynge før man iverksetter en politikk som vil sikre f. eks. skipsfartsklyngens eksistens i Norge, eller bør dette kravet rettes til dem som vil ha en politikk som fører til at Norge mister den?

Nøytralitetsprinsippet er først og fremst avledet fra nyklassisk teori som mange som representerer denne retningen gjerne setter slik samfunnsøkonomisk teori som sådan, eller ihvertfall kaller ”vanlig teori” eller ”hovedstrømsteori”. Den er så innarbeidet at mange ofte unnlater å presisere at den bygger på høyst spesifikke forutsetninger som kan være tilstede – eller ikke.

I en artikkel i webutgaven av *The Concise Encyclopedia of Economics* (Weintraub) heter det at

“Neoclassical economics is what is called a metatheory. That is, it is a set of implicit rules or understandings for constructing satisfactory economic theories. It is a scientific research program that generates economic theories. Its fundamental

assumptions are not open to discussion in that they define the shared understandings of those who call themselves neoclassical economists, or economists without any adjective”.

De viktigste av disse grunnleggende forutsetningene er:

1. Individuer har rasjonelle forventninger til resultatene av deres handlinger.
2. Individuer maksimerer sin nytte, og bedrifter maksimerer overskudd.
3. Individuer handler uavhengig på grunnlag av fullstendig og relevant informasjon.

Disse grunnforutsetningene gjentas ofte i litteraturen. Det er ikke kontroversielt at disse ligger til grunn. Som omtrentlige tilnærminger er de to første heller ikke særlig kontroversielle i sitt innhold i forhold til nyere vekstteorier. Men det tredje punktet om fullstendig informasjon er langt vanskeligere, særlig når det overføres videre til bedrifter.

Det forutsettes videre at disse individene handler innenfor rammen av et nærmere definert *marked*. Referansemarkedet er det som kalles *fullkommen konkurranse*. Det forutsetter ikke bare fravær av statlige inngrep, men også en rekke nye, særskilte egenskaper ved *selve markedet og dets aktører*.

Disse egenskapene er oppsummert i tre punkter i professor Preben Munthes lærebok i markedsøkonomi (Munthe, 1979, side 103ff).

FORUTSETNING 1: Det finnes uendelig mange markedsdeltakere både på etterspørsels- og på tilbudssiden og alle markedsaktører er små.

Denne forutsetningen gjør det mulig å anta at den enkelte forbruker og den enkelte bedrift oppfatter markedsprisen på en vare som en gitt størrelse og at han gjennom egen atferd ikke kan påvirke prisen ("price taker"). Den variasjon den enkelte kan skape i markedet er forsvinnende liten og vil alene ikke føre til endringer i markedstilpasningen.

FORUTSETNING 2: Det er fri tilgang og avgang av markedsdeltakere både på etterspørselssiden og på tilbudssiden. Dette innebærer at eksisterende markedsdeltakere ikke har kostnadsmessige eller markedsmessige fordeler i forhold til nykommere.

Dette strekker seg langt utover fri etableringsrett i forhold til offentlige reguleringer. I tillegg til at det ikke skal være formelle barrierer skal det heller ikke være "reelle hindringer for at nye bedrifter skal kunne få adgang til å bruke de tilgjengelige produksjonsteknikker, til å kjøpe nødvendige råvarer og produksjonsutstyr og til å selge varene på de eksisterende markedene på samme vilkår som de eksisterende bedrifter". Munthe innrømmer at vilkåret "ikke er trivielt", og at "i virkelighetens verden finnes det mange ordninger som gir de eksisterende kjøpere fortrinn i forhold til nykommere".

Han kunne lagt til at det heller ikke er trivielt at enhver nykommer kan "bruke de tilgjengelige produksjonsteknikker".

FORUTSETNING 3: Markedet er homogent i den forstand at det produkt som tilbys er det samme fra hver enkelt tilbyder og at det heller ikke på annen måte finnes forskjeller mellom de enkelte tilbydere og de enkelte etterspørrere som gir grunnlag for preferanser i markedskontrakter.

Dette er prinsippet om varers, tjenesters og innsatsfaktorers *homogenitet* og *utskiftbarhet*, dvs at hver enkelt etterspørrer ser på alle produkter av samme slag (og som altså skal ha uendelig mange små produsenter) som likeverdige. Konkurransen går derfor *utelukkende på pris*.

Videre er markedet ifølge Munthe definert slik at *indifferensens lov* gjelder. Det betyr at "alle kjøpere og selgere har fullkommen informasjon om priser, tilbud og etterspørsel i markedet",

og ”dette er et viktig kjennetegn ved et marked” (side 12).

Perfekte markeder fører frem til såkalt Pareto-likevekt (etter den italienske økonomen Vilfredo Pareto (1848-1923)), der ingen lenger kan øke sin velstand uten at det skjer på bekostning av andre.

Blant mekanismene som sørger for dette er at kapitalen også søker etter høyest mulig avkastning. Når kapitalmarkedet observerer en bedrift eller bransje som går særlig godt, vil kapitaleierne ønske å få del i dette, og kapitalen - som antas å være fullt mobil - søker til samme sektor. Kapitalistene vil investere i det samme utstyret og ansette samme slags fagfolk. Dermed får de samme kostnad, og kan klare seg med å ta litt lavere priser. Derved konkurreres pris og fortjeneste ned til et likevektsnivå (”normalavkastning”), der sektoren ikke lenger gir høy kapitalavkastning. I likevektsnivået gir all kapital samme avkastning ved samme risiko.

Det innebærer samtidig at *marginalnytt* av investeringene er den samme overalt. Dermed er ressursene fordelt slik at de gir maksimal avkastning og maksimal nytteverdi for forbrukerne. Avvik fra dette, slik som myndighetsfavorisering av bestemte typer produksjon, produkter eller bransjer, vil således redusere både avkastningen, verdiskapningen og nytten.

8.4.10 Nyklassisk vekstteori

Slik det fremgår av Munthe opererte likevektsteorien innenfor teknologistatiske modeller, men naturligvis forstår alle at kunnskap og teknologi utvikles, slik at det oppstår ny likevekt på høyere kunnskapsnivåer. Nyklassisk vekstteori ble bragt et viktig skritt fremover av den amerikanske Nobelprisvinneren (1987) Robert M. Solow, som påviste og kodifiserte teknologi og kunnskap som motor for vekst i det lange løp.

I tillegg til vekst i produksjonsfaktorene arbeid og kapital bestemmes den økonomiske veksten av veksten i total faktorproduktivitet (TFP), som er den del av veksten som observeres uten å kunne forklares av de andre faktorene. Dette er derfor døpt Solow-residualet.

Fortsatt var likevel beskrivelsen av kunnskapsfunksjonen svært enkel. Nyklassisk teori har ikke i særlig grad forsøkt å beskrive betingelsene for at kunnskap skal vokse frem. Isteden har man forutsatt at kunnskapen vokser uniformt frem overalt og (i samsvar med de opprinnelige forutsetningene) at all kunnskap er nær sagt umiddelbart tilgjengelig for alle.

Eller, for å sitere det såkalte Hervik-utvalget (kapittel 3):

”...den teknologiske utviklingen inngår i modellene med en forhåndsbestemt vekstrate, slik at selve drivkreftene bak den økonomiske veksten ikke blir forklart.”

Dette kalles at kunnskapen oppstår *eksogent* til bedrifter, dvs utenfor dem. Man innrømmer nok at det kan oppstå kunnskap også inne i bedrifter (endogent), men det antas at den lekker ut nærmest med en gang slik at man ikke behøver å ta hensyn til den, eller at innovasjon egentlig ikke er økonomisk motivert.

Hervik-utvalget beskriver videre nyklassisk vekstteori slik:

”Myndighetenes muligheter til å øke den økonomiske veksten på lang sikt er i denne analyserammen er begrenset. Økonomien vil selv bevege seg mot den likevekten og kapitalbeholdningen hvor den økonomiske veksten (i hovedsak) er bestemt av den teknologiske utviklingen, en likevekt som ikke lar seg forbedre av inn gripen fra myndighetenes side så lenge sparebeslutninger er tatt av framadskuende aktører som i sine sparebeslutninger også tar hensyn til sine etterkommere. På kort sikt kan en likevel se for seg at myndighetene kan påvirke spareraten og veksttakten, og derved

den tiden det tar å nå en likevekt. På lang sikt vil den økonomiske veksten i første rekke være bestemt av den teknologiske utviklingen, og selv om myndighetene kan påvirke økonomien på kort sikt, er ikke dette ensbetydende med at en slik inngripen vil være velferdsforbedrende. Teoriretningen bygger på strenge forutsetninger som perfekt konkurranse og perfekt informasjon.”

Innpassingen av vekstteori strekker altså noen av de originale forutsetningene om perfekt informasjon og ”reell etableringsfrihet” enda lenger, og dermed enda lenger fra virkeligheten: All slags kunnskap og teknologi som kan anvendes ved produksjonen må være allment tilgjengelig for alle.

Nås (2002) sier det slik:

”Innenfor den dominerende sosialøkonomiske skolen, såkalt nyklassisk økonomi, har fenomener som innovasjon og teknologisk endring vært viet begrenset oppmerksomhet. I den grad temaene har vært berørt, baseres modellene på så forenklete forutsetninger at de i stor grad definerer bort de sentrale mekanismene bak innovasjon og økonomisk vekst.”

Det må understrekes at det i de senere årene oftere sees også i økonometriske arbeider at man differensierer produktivetsfunksjonen mellom land, bransjer og iblant bedrifter. Det blir som nevnt foran et semantisk spørsmål om dette skal sees på en videreutvikling av eller avvik fra nyklassisk teori. Det synes imidlertid som om det å innføre differensiert produktivitet som endogen faktor i modellene ofte skaper vanskeligheter på grunn av mer kompliserte modeller og uønskede avhengighetsforhold. Derved økes usikkerheten, slik at det blir krevende å opprettholde den kvantitative utsagnskraften som er selve begrunnelsen for at ”vanlig teori” så sterkt preges av økonometri.

9 Referanser

- Administrativt Forskningsfond ved NHH (AFF 2003): Analyse av kunnskapskapitalen i den norske petroleumsklyngen.
- Barrios, Salvador og Trionfetti, Federico (2002): Demand and Supply Driven Externalities in OECD Countries: A Dynamic Panel Approach. Fundación de Estudios de Economía Aplicada (FEDEA), Spania. Documento de trabajo 2002-10. April 2002.
- Bergo-utvalget: NOU 1996:17: I Norge - for tiden? Konsekvenser av økt internasjonalisering for en liten åpen økonomi.
- Bræin, Lasse og Bråthen, Svein og Hervik, Arild og Hjelle, Harald M. og Lyche, Lage (2003): Markeds- og konkurranseforhold for norsk kystgods- og offshoreflåte.
- Burger, Anze og Kostevc, Crt (2006): In Search of True Productivity Differences. University of Ljubljana. LICOS Discussion Paper 170/2006.
- Burnside, Craig (1996): Production Function Regressions, Returns to Scale, and Externalities. *Journal of Monetary Economics* 37 (2), side 177-201.
- Caballero, Ricardo J. og Lyons, Richard K. (1990): Internal versus external economies in European industry. *European Economic Review*, Volume 34, Issue 4, juni 1990, side 805-826.
- Cortright, J (2006). Making sense of clusters: Regional competitiveness and economic development. The Brookings Institution Metropolitan Policy Program.
- Dixit, Avinash K og Stiglitz, Joseph E (1977): Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity. *American Economic Review*. Volum 67, side 297-308.
- Fjeldstad, Øystein og Stabell, Charles B (1998): Configuring value for competitive advantage: On chains, shops and networks. *Strategic Management Journal*. Volum 19, (1998), #5, side 413-437.
- Hall, Robert E. (1988): The Relation Between Price and Marginal Cost in U.S. Industry. NBER Working Paper No. W1785, desember 1988. *Journal of Political Economy* 96, side 921-47.
- Hall, Robert E. (1990): Invariance Properties of Solow's Productivity Residual. I *Growth/Productivity/Unemployment*, Peter Diamond (red), MIT Press, side 71-112.
- den Hartigh, Erik og Langerak, Fred og Commandeur, Harry R (2002): The effects of self-reinforcing mechanisms on firm performance. Erasmus Research Institute of Management (ERIM), Erasmus Universiteit Rotterdam. ERIM-rapport ERS-2002-46-MKT. April 2002.
- Hervik, Arild og Aslesen, Sigurd og Oterhals, Oddmund (2005a): Maritime næringer I Norge. Omstilling til en turbulent global fremtid. FAFO-rapport 479.
- Hervik, Arild og Jakobsen, Erik W (2001): Det regionale maritime Norge. En vital nasjonal næring med regionale særpreg. Forskningsrapport 8/2001. Handelshøyskolen BI, Institutt for strategi.
- Hervik, Arild og Oterhals, Oddmund og Bræin, Lasse (2005b): Med maritime næringer inn i en turbulent fremtid. Status 2004 og scenarier 2015. Møreforskning rapport 0503.
- Hervik-utvalget: NOU 2000: 7: Ny giv for nyskaping. Vurdering av tiltak for økt FoU i næringslivet.
- Holden-utvalget: NOU 2000:21: En strategi for sysselsetting og verdiskaping.

- Holmøy, Erling og Aaberge, Rolf (2004): Eldrebølgen og offentlige finanser: Er de framtidige skatteinntektene undervurdert? Statistisk Sentralbyrå. Økonomiske analyser 5/2004.
- Hope, Einar (2002): Næringspolitikk for en ny økonomi. Noen problemstillinger og utfordringer. Kapittel 1 i Einar Hope (red): Næringspolitikk for en ny økonomi, Fagbokforlaget 2002.
- Jakobsen, Erik W. (2004): Seile sin egen sjø - Er det viktig å beholde rederiene i Oslo-området? Oslo, Menon as.
- Jakobsen, Erik W og Eskil le Bruyn Goldeng (2005): Maritim verdiskaping - økonomisk analyse av næringens utvikling i perioden 1994-2004. Menon-rapport 5/2005.
- Jakobsen, Erik W og Mortensen, Alf og Vikesland, Morten og Cappelen, Alexander W (2003): Attracting the Winners. The Competitiveness of Five European Maritime Industries. Kolofon.
- Klette, Tor Jakob (2000): Økonomisk vekst. Vedlegg 7 til NOU 2000:21, En strategi for sysselsetting og verdiskaping (Holden-utvalget).
- Klette, Tor Jakob (1994): Estimating the Price-cost Margins and Scale Economies from a Panel of Microdata. Statistisk sentralbyrå Discussion paper 130/1994.
- Knivsfå, Kjell Henry (2002): Rekneskapsføring av immateriell verdiskaping i eit næringsøkonomisk perspektiv. I Einar Hope (red): Næringspolitikk for en ny økonomi, Fagbokforlaget 2002, side 337ff.
- Krugman, Paul (1991a): Increasing returns and economic geography, *Journal of Political Economy* 99, 483-499
- Krugman, Paul (1991b): *Geography and trade*, MIT Press.
- Krugman, Paul og Venables, A J (1995a): Globalization and the inequality of nations, *Quarterly Journal of Economics* 110, 857-880.
- Krugman, Paul og Venables, A J (1995b): The seamless world: A spatial model of international specialization, CEPR Discussion Paper nr. 1230.
- Lev, Baruch (2001): *Intangibles*. Brookings Institution Press.
- Marintek (2003): *Innovasjon i maritime sektor*.
- Maritim gruppe i Hovedstadsprosjektet (2005): *Konkurrentanalyse*. Oslo Teknopol IKS.
- Marshall, Alfred (1920). *Principles of economics*. Macmillan.
- Meade, J. E. (1952): External Economies and Diseconomies in a Competitive Situation. *Economic Journal* LXII (1952), side 54-67.
- Midelfart Knarvik, Karen Helene og Steen, Frode (1999): Self-reinforcing Agglomerations? An empirical Industry Study, *Scandinavian Journal of Economics*, Volume 101, No. 4, 1999.
- Midelfart Knarvik, Karen Helene og Steen, Frode (2001): Vertical Industry Linkages: Sources of Productivity Gains and Cumulative Causation? *The Review of Industrial Organization* Volume 21, 2002.
- Munthe, Preben (1979): *Markedsøkonomi*. 2. utgave. Universitetsforlaget.
- Nerdrum, Lars (1999): *The Economic of Human Capital*. Universitetsforlaget.
- Nygaard, Jens-Julius Ramdahl og Frøyland, Philip Christian og Sandvik, Erlend B. (2005): *Bergen & Oslo Maritime Service Clusters. Continued growth through development of core*

competences and further cluster innovation. Doktoravhandling CASS Business School, City University, London.

Nås, Svein Olav (2002): Innovasjon og FoU: Hva slags resultater kan vi forvente å påvise empirisk? I Einar Hope (red): Næringspolitikk for en ny økonomi, Fagbokforlaget 2002, side 189 ff.

Orvedal, Linda (2003): Næringsklynger og næringspolitikk. SIØS Nyhetsbrev, april 2003. Institutt for samfunnsøkonomi, NHH.

Parr, John (2001): Agglomeration Economies, Ambiguities and Confusions. European Regional Science Association (ERSA). Conference paper ersa01p21.

Perspektivmeldingen (fra Regjeringen Bondevik II). St.meld. nr. 8 (2004– 2005): Perspektivmeldingen 2004 – utfordringer og valgmuligheter for norsk økonomi.

Porter, Michael E (1985): Competitive advantage. Free Press.

Porter, Michael E (1990): The competitive advantage of nations. Macmillan.

Prescott, Edward C (2004): Why Do Americans Work So Much More Than Europeans? Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review. Vol. 28, No. 1, July 2004, pp. 2–13

Reve, Torger og Bjørndalen, Jørgen (1995): Kompetanse som internasjonalt konkurransefortrinn: En analyse av det norske maritime industrielle miljø. SNF-rapport 3/95.

Reve, Torger og Jakobsen, Erik W (2001): Et verdiskapende Norge. Universitetsforlaget.

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

Rederiskatteutvalget: NOU 2006:4: Rederiskatteutvalget. Forslag til endringer i beskatningen av norsk utenriks sjøfart.

Scitovsky, Tibor (1954): Two Concepts of External Economies. Journal of Political Economy, april 1954.

Skauge-utvalget: NOU 2003: 9: Skatteutvalget. Forslag til endringer i skattesystemet.

Skipsfartsmeldingen (fra Regjeringen Bondevik II). St.meld. nr 31 (2003-2004): Vilje til vekst – for norsk skipsfart og de maritime næringer.

Vatne, Eirik (1999): Impact of agglomeration economies and networking on international operation in small and medium-sized firms. Foredrag for årskonferansen I Norsk Geografisk Selskap. Drammen, 7-8. januar 1999.

Venables, A J (1996): Equilibrium locations of vertically linked industries, International Economic Review.

Von der Fehr, Nils-Henrik M (2002): Næringspolitikk på like vilkår? Noen prinsipielle betraktninger. I Einar Hope (red): Næringspolitikk for en ny økonomi, Fagbokforlaget 2002, side 69 ff.

Weintraub, R. Roy (økonomiprofessor, Duke University): Neoclassical Economics. Leksikonartikkel i The Concise Encyclopedia of Economics. The Library of Economics and Liberty. <http://www.econlib.org/library/Enc/NeoclassicalEconomics.html>. Nedlastet 17. april 2006.