

Sigmund Aslesen

Den maritime klynga i bevegelse

Fafos Rådsprogram 2006–2008

Sigmund Aslesen

Den maritime klynge i bevegelse

Fafos Rådsprogram 2006–2008

© Fafo 2008
ISSN 0804-5135

Trykk: Allkopi AS

Innhold

Fafos rådsprogram	4
Forord	5
1 Innledning	6
2 Den maritime klynga – egenskaper og utviklingstrender.....	7
2.1 Egenskaper ved den maritime klynga	7
2.2 Orienteringen østover – Øst-Europa som produksjonslokalitet og arbeidskrafttilbyder .	8
2.3 Den industrielle forskyvningen – fra industriproduksjon til entreprisvirksomhet.....	10
3 Produksjonsmåter, samarbeidsrelasjoner og mulige utviklingsløp i norsk maritim industri	14
3.1 Produksjonsmåter og samarbeidsrelasjoner.....	14
3.2 Fire mulige utviklingsløp i den maritime klynga	16
4 Avslutning.....	22
Litteratur	23

Fafos rådsprogram

Rådsprogrammet er et forskningsprogram utviklet med støtte fra bidragsyterne til Forskningsstiftelsen Fafo. Bidragsytere ved etableringen av Fafo som en uavhengig forskningsstiftelse i 1993 var LO, Fagforbundet, Coop, Elkem, Orkla, Sparebank1, Telenor og UMOE. Disse organisasjonene og bedriftene er alle representert i Fafos Råd.

Utgangspunktet for Rådsprogrammet for perioden 2006–2008 er en norsk økonomi i vekst. Denne veksten koples gjerne til olje- og gasspriser og vår evne til makroøkonomisk styring gjennom etterlevelse av handlingsregelen og andre virkemidler. Økonomisk vekst er imidlertid avhengig av utvikling og nyskaping i private og offentlige virksomheter og bedrifter. Målsettingen med Fafos Rådsprogram er derfor å bidra med kunnskap om hvilken betydning utøvelse av eierskap, ledelse og samarbeid har for utvikling og verdiskaping i et mikroperspektiv. Bedre innsikt både i særtrekk ved og utfordringer for den norske ledelses- og samarbeidsmodellen, og i hvordan selskapsstyring og partsforhold påvirker virksomhetens utvikling, kan bidra til økt verdiskaping og et bedre arbeidsliv.

Programmet har tittelen Lederskap, samarbeid og selskapsstyring på norsk. Temaet har mange aspekter og dimensjoner. Programmet er derfor delt i tematiske moduler med prosjekter som bygger på hverandre, blant annet knyttet til så vel ledelses-, styrings- og medvirkningsformer og samfunnsansvar på bedriftsnivå, som samarbeidet mellom myndighetene og aktører på bransje-/sektornivå i nærings- og arbeidslivspolitikken. Dimensjoner som eierskap, internasjonalisering og teknologisk utvikling vil være gjennomgående og sentrale i alle prosjekter.

Resultater fra forskningsprogrammet vil bli gjort tilgjengelig gjennom notater, rapporter, seminarer og foredrag.

Fafos rådsprogram ledes av Jon Erik Dølvik og Espen Løken.

Jon M. Hippe, daglig leder ved Fafo

Forord

Notatet omhandler maritim industriutvikling i Norge. Søkelyset er satt på den maritime klynga og noen sentrale utviklingstrekk som synes å gjelde for denne. Gjennom notatet løftes det fram problemstillinger og mulige utviklingsløp som vi mener det er viktig at aktørene i den maritime klynga, partene i industrisektoren, aktuelle myndigheter og andre berørte drøfter seg imellom og utvikler handlingsstrategier overfor.

Jeg vil takke Fafos råd som gjennom Rådsprogrammet har finansiert arbeidet med dette notatet. Takk også til de mange personene fra norsk maritim industri som, gjennom det forskningsrådsfinansierte prosjektet *Lean Shipbuilding - Innovative shipbuilding in a Norwegian context*, på ulike måter bidrar med sin kunnskap og sine refleksjoner om denne næringen. Jeg vil dessuten takke tre av mine kollegaer, Bjørn Andersen, Espen Løken og Jon Erik Dølvik, for verdifulle diskusjoner og kommentarer underveis i arbeidet med notatet. Til slutt en takk til informasjonsavdelingen på Fafos for god korrektur og en på alle måter profesjonell behandling.

Januar 2008
Sigmund Aslesen

1 Innledning

I 2005 ble det utgitt et notat skrevet på oppdrag fra Fafo Østforum om mulige konsekvenser av EU-utvidelsen for skipsverft i Norge (Aslesen 2005). I notatet ble det presentert og drøftet fire ulike typer av tilpasningsstrategier til utvidelsen, utviklet med basis i skipsverftenes produksjons- og arbeidskraftstrategier.

Dette notatet går videre på noen av de problemstillingene som ble tatt opp i Østforumnotatet. Søkelyset er denne gangen satt på den maritime klynga og noen sentrale utviklingstrekk som synes å gjelde for denne.

Vi er vitne til tidenes ordreboom blant norske skipsverft. Et gyllent marked innen offshore har bidratt til å fylle verftenes ordrebøker. Til sammen har verftene nå ca. 145 skip i ordre. Det tilsvarer en ordresreserve på mellom 60 og 70 milliarder. Langt på vei de fleste av skipene skal leveres innen utgangen av 2010. Et stramt byggeprogram forutsetter effektiv byggetid og pålitelige leveringer. Samtidig sliter flere verft med å overholde tidsfrister. Et tilsynelatende voksende problem er forsinkelser knyttet til produsentene av skipsutstyr. Verftene står dermed i fare for å miste et viktig konkurransefortrinn – punktlig levering av skip.

I notatet reiser vi spørsmålet om hva som kan forklare problemet med forsinkede leveranser og lav inntjening for verftene sin del. I og med det tette samspillet mellom de maritime hovedaktørene i klynga, skulle man forvente at dette ville forholdt seg annerledes. Vi mener problemet kan ha sammenheng med at den maritime klynga er en klynge i bevegelse. Dels skjer dette i form av en geografisk orientering østover, og dels skjer det i form av en industriell forskyvning i skipsbyggingens karakter. Mens orienteringen østover innebærer å flytte ut produksjon til Øst-Europa og å hyre inn arbeidskraft fra de samme landene til å utføre arbeid på norske verft, innebærer den industrielle forskyvningen en endring *innenfor* norsk skipsbygging – fra industriproduksjon til entreprisvirksomhet. Vi antar at disse utviklingstrendene på helt bestemte måter påvirker både effektiviteten innenfor skipsbyggingen og relasjonene mellom verft og leverandører. Finnes det alternative måter å organisere skipsbyggingen og samarbeidet med leverandørene på, som bedre kan sørge for effektive og pålitelige leveringer av skip? I notatet drøfter vi dette spørsmålet og utleder fire mulige utviklingsveier for norsk maritim industri, med dertil hørende konsekvenser for samarbeidet mellom partene i industrisektoren.

Notatet innleder med en beskrivelse av den maritime klynga. Dernext redegjøres for orienteringen østover og den industrielle forskyvningen, og hvordan disse endringene kan være med på å sette klynga i bevegelse. Dette følges opp av en drøfting av alternative måter å organisere skipsbygging og produksjonssamarbeid på. Drøftingen utleder fire mulige utviklingsløp i den maritime klynga, med tilhørende konsekvenser for samarbeidet mellom partene i industrisektoren. Notatet avslutter med noen hovedpunkter fra drøftingene.

Notatet er et diskusjonsnotat. Intensjonen er ikke å gi en eksakt beskrivelse av alle de forholdene som løftes fram, men å bidra til diskusjoner omkring aktuelle problemstillinger knyttet til maritim industri spesielt og industriutvikling i Norge mer generelt.

2 Den maritime klynga – egenskaper og utviklingstrender

2.1 Egenskaper ved den maritime klynga

Den maritime klynga kjennetegnes ved at det innenfor et relativt begrenset geografisk område, i Møre og Romsdal, befinner seg mange bedrifter med aktiviteter som er knyttet direkte til maritim industri. Foruten skipsverft og en rekke skipsutstysproducenter finnes det flere store rederier samt skipskonsulenter som tilbyr ulike tjenester innen design og prosjektering. I bred forstand vil man også kunne inkludere universiteter og høyskoler, forskningsmiljøer, bank- og finansieringsinstitusjoner og andre institusjoner som på ulike måter støtter oppunder de maritime aktivitetene. Da snakker man strengt tatt ikke om en næringsklynge, men om et regionalt innovasjonssystem. Vårt søkelys i dette notatet er primært rettet mot næringsklynga og utviklingen i denne, mens vi i begrenset grad berører problemstillinger relatert til slike støttende institusjoner.

Klyngebetegnelsen omfatter mer enn en generell opphopning av økonomisk aktivitet. For det første er det en sterk grad av *samspill* mellom de maritime aktørene; de lokale rederiene kjøper fra lokale verft, de lokale verftene kjøper fra de lokale skipsutstysproducentene, og de lokale skipskonsulentene trekker inn lokale verft og skipsutstysproducenter i sin prosjektering (Hervik m. fl. 2000). For det andre skjer det en *kunnskapsoverføring* mellom bedrifter og bransjer – for eksempel ved at personer skifter jobb, tar med seg sin kunnskap fra det forrige arbeidsstedet til det neste og på den måten sørger for at kunnskap spres – eller gjennom ulike typer av kryssleveranser (Krugman og Venables 1996). For det tredje nyter bedriftene godt av en *geografisk nærhet* til hverandre. Den umiddelbare tilgangen på kunder, leverandører og spesialisert arbeidskraft antas å gi bedriftene i klynga fordeler de ellers ikke ville hatt. Disse fordelene kan eksempelvis dreie seg om lavere transaksjonskostnader som følge av tette bånd mellom de maritime aktørene, eller stordriftsfordeler hos de samme aktørene gjennom den geografiske nærheten og gjennom tilgangen på spesialisert arbeidskraft.

Ut fra et klyngeperspektiv er det særskilt interessante med den maritime klynga hvordan samlokaliseringen har bidratt til å forsterke tendensen til ytterligere samlokalisering. Det vil si at flere bedrifter har kommet til, at denne tilveksten har skapt økte jobbmuligheter som igjen har ledet til økt innflytting av arbeidskraft. Slike tendenser omtales gjerne som klyngemekanismer (Knarvik 1995). Når klynga rommer en kritisk masse av type og antall aktører, kan det skje at disse mekanismene blir selvforsterkende. Med *selvforsterkende* menes at de bidrar til at klyngen fortsetter å vokse også etter at den kritiske massen er nådd. Den maritime klynga omtales i denne sammenheng som relativt komplett (Benito m. fl. 2000). For at mekanismene skal være selvforsterkende må det eksistere ufullkommen konkurranse og stordriftsfordeler et eller annet sted i næringen (Knarvik og Orvedal 1997). Eksempelvis ser vi nå i den maritime klynga at ordreboomen har økt etterspørselen etter ulike innsatsvarer. Dette gir rom for flere

leverandører til å etablere seg i klynga, og siden leverandørene for en del leverer differensierte produkter, vil det være en fordel for verftene om utvalget av innsatsvarer øker. Økt produktutvalg i underleverandørsektoren vil på den måten kunne redusere kostnadene til verftene. Det er dessuten mulig å tenke seg at den økte etterspørselen etter innsatsvarer kan gjøre at stordriftsfordelene hos underleverandørene blir bedre utnyttet, at enhetskostnadene faller og dermed også prisen på innsatsvarene – noe som i så fall vil kunne komme alle verftene i klynga til gode.

Til slutt er det viktig å være klar over at den maritime klynga i Møre og Romsdal har eksistert en stund, at de ulike aktørene over tid har bygget opp nære relasjoner til hverandre – relasjoner som i mange tilfeller går utover det rent forretningsmessige – og at det er fordeler som aktørene drar nytte av ved å være lokalisert her som ikke uten videre kan kobles til en selvforsterkende mekanisme eller effekt. Selv om bedriftene i klynga skulle oppleve å miste sine komparative fortrinn, er det således flere ting som taler for at de vil fortsette å være lokalisert her i stedet for å flytte på seg. I den forbindelse snakker man om at det eksisterer en *tregghet* i klynga. Denne treggheten innebærer at det ofte må en dramatisk endring i rammevilkårene til for at bedriftene velger å flytte på seg. Når en slik endring inntreffer og klynga er blitt mindre enn sin kritiske masse, er det derimot ingen vei tilbake. Da vil hele eller deler av klynga bli eliminert eller omlokalisert.

2.2 Orienteringen østover – Øst-Europa som produksjonslokalitet og arbeidskrafttilbyder

For norske skipsverft og skipsutstyrproducenter har utvidelsen av EU med land fra Øst-Europa gitt nye valgmuligheter når det gjelder rekruttering og bruk av arbeidskraft. Fafos intervjuundersøkelse av ledere i norske bedrifter, om bruk av østeuropeisk arbeidskraft og motiver og erfaringer knyttet til dette, viser at åpningen av arbeids- og tjenestemarkedene mellom nye og gamle EU-/EØS-land har betydd mye for arbeidstilbudet – blant annet i deler av norsk industri (Dølvik m. fl. 2006). Samtidig vet vi at trenden med å sette ut produksjon til Øst-Europa har eksistert i norsk industri i flere år. Øst-Europa har fått en viktig funksjon som produksjonslokalitet og arbeidskrafttilbyder for norske industrivirksomheter. Spørsmålet er hvordan dette kan påvirke, og for så vidt allerede har påvirket, utviklingen i den maritime klynga?

Byggeboomen som vi nå er vitne til innenfor norsk skipsbygging har bidratt til et høyt aktivitetsnivå i den maritime klynga. Samtidig preges utviklingen av at relasjonene mellom de maritime aktørene fortsatt er sterke. Det framkommer av den hittil siste i en rekke maritime klyngeanalyser foretatt av Møreforskning (Hervik m. fl. 2007). Den viser at det i 2006 ble levert i alt 43 fartøy fra de tolv verftene i Møre og Romsdal som er med i undersøkelsen. Disse fartøyene tilsvarte en verdi på 8,6 milliarder kroner, og det ble levert fartøy til lokale rederier for 42 prosent (3,6 milliarder) av totalverdien. Videre utgjorde disse fartøyene en tredel av kontraktsverdien for rederiene sin del. 36 prosent av verftenes byggeoppdrag kom fra lokale skipskonsulenter og 38 prosent av leveransene fra lokale skipsutstyrproducenter (s. 12–13). Samtidig har omsetningen økt. For skipsverftene sin del har den økt med nærmere en firedel på bare fire år. Over den samme perioden har det skjedd en kraftig vekst i verftenes sysselsetting på hele 75 prosent, fra om lag 2100 årsverk i 2002, til 3700 årsverk i 2006 (op. cit., s. 9–10). Det interessante er at sysselsettingsveksten i all hovedsak har kommet gjennom innleie av arbeidskraft og underentrepriser (op.cit., s. 9). Trolig dreier dette seg for en vesentlig

del om innleide østeuropeere. En nærmere analyse av utbredelsen av østeuropeisk arbeidskraft i ulike industribransjer i Norge viser at omtrent halvparten av bedriftene innen skipsbyggingsindustrien bruker eller har brukt østeuropeisk arbeidskraft i løpet av det siste året, og at det hovedsakelig er fagarbeidere som blir leid inn (Hertzberg og Kvinge 2008). Utvidelsen av EU i 2004 med land som Polen, Estland, Latvia og Litauen, synes på den måten å ha betydd mye for norsk maritim industri – først og fremst for å dekke et voksende kapasitetsbehov etter hvert som boomen i offshoremarkedet har gjort seg gjeldende.

Allerede før EU-utvidelsen hadde det, i deler av norsk maritim industri, skjedd et markant skifte i form av en orientering østover. Vi tenker her spesielt på trenden med å sette ut skrogproduksjon og delfabrikasjon til verft og andre produksjonsenheter i Øst-Europa. Så langt tilbake som i 2001 hadde fire av ti norske teknologibedrifter uteproduksjon, skipsverft og skipsutstyrprodusenter medregnet (TBL 2001). Dette viser en undersøkelse foretatt av Teknologibedriftenes Landsforening¹ blant 449 av foreningens medlemsbedrifter. I to av tre av de bedriftene som hadde uteproduksjon, dreide dette seg om leieproduksjon, mens produksjonssamarbeid gjennom deleierskap (23 prosent) og direkte investeringer (15 prosent) var mindre utbredt. Uteproduksjonen var for en stor del lagt til de «gamle» EU-landene, med Sverige og Danmark på topp. Samtidig foregikk det også en del uteproduksjon i våre nye nærområder i øst, som Polen, Estland, Tsjekia og Litauen, samt i Kina. Bruken av østeuropeisk arbeidskraft i norsk maritim industri har med andre ord foregått en stund. Men mens det tidligere gjerne innebar å flytte produksjon til disse landene, har det nå blitt vanlig å kombinere dette med å hyre eller leie inn arbeidskraft fra de samme landene til produksjonen som foregår i Norge.

Orienteringen østover representerer både muligheter og trusler for utviklingen i den maritime klynga. Det er på det rene at den har gitt klynga som helhet en produksjonskapasitet den ellers ikke ville hatt. Samtidig er det klart at en stor del av kapasitetsøkningen ikke har skjedd ved at folk flytter til området som følge av at arbeidsmarkedstilbudet har økt. Stramheten i det lokale arbeidsmarkedet blir snarere framhevet som en utfordring for næringen med hensyn til rekruttering av både fagarbeidere og ingeniører (Hervik m. fl. 2007, s. 25). Utfordringen er på ingen måte ny for klynga. Verftene har «lenge» håndtert et vekslende kapasitetsbehov gjennom uteproduksjon og innleie/innhiring av arbeidskraft. Det nye består i at innslaget av utenlandsk arbeidskraft er stort sammenliknet med det norske. Klyngeanalysen viser at da undersøkelsen ble gjennomført i 2006, var det fire ganger så mange utenlandske som norske fagarbeidere blant de innleide på verftene (Hervik m. fl. 2007, s. 25). De utenlandske fagarbeiderne vil her kunne omfatte innleide fra eksempelvis andre nordiske land, i tillegg til innleide østeuropeere. En gjennomgående trend synes uansett å være at verftene i større grad rekrutterer fra et europeisk arbeidsmarked. Hvis denne utviklingen fortsetter, er det grunn til å forvente at størrelsen på den lokale «arbeidsmarkedspoolen» vil bli mindre. I verste fall vil det kunne medføre at en stordriftsfordel ved samlokaliseringen – gjennom tilgangen på spesialisert arbeidskraft – vil falle helt eller delvis bort, dersom ikke verftenes arbeidskraftstrategier endrer seg vesentlig. Mer konkret kan dette skje ved at de i større grad baserer seg på å ansette folk framfor å leie/hyre dem inn på prosjektbasis. Det vil i så fall kunne lede til at flere, blant dem østeuropeiske fagarbeidere, velger å flytte til regionen heller enn å pendle, slik mange av dem gjør i dag.

Skipsutstyrspodusentenes arbeidskraftstrategier skiller seg fra skipsverftenes ved at de i større grad baserer seg på fast ansatte og i mindre grad på innleie og underentrepriser.

¹Nå en del av arbeidsgiverforeningen Norsk Industri.

Klyngeanalysen viser at de 139 leverandørbedriftene fra Møre og Romsdal som er med i undersøkelsen, samlet sett sto for en sysselsetting på omtrent 6500 årsverk i 2006, hvorav 5800 var fast ansatte (Hervik m. fl. 2007, s. 9). En slik strategi, med hovedvekt på produksjon utført av egne ansatte, er viktig for å opprettholde en «kunnskapspool» lokalt. Et problem er likevel at skipsutstyrproducentene er mindre fleksible overfor store endringer i etterspørselen. Omsetningen og sysselsettingen til de lokale skipsutstyrproducentene har riktignok økt de siste årene. Trolig har den økte etterspørselen etter innsatsvarer, i hvert fall et stykke på vei, også bidratt til en bedre utnyttelse av stordriftsfordelene hos disse produsentene. Når kapasiteten deres er presset til sitt ytterste, som nå, oppstår det kødannelser. I dette tilfellet betyr det køer av ordre fra verft som trenger komponenter til ikke bare ett, men en hel rekke nybygg. Og når kapasitetsutnyttelsen er høy og køene samtidig vokser, så vokser også ventetida – til dels svært mye. Vårt poeng med orienteringen østover er i denne sammenheng at den kan ha bidratt til å drive fram en situasjon der verftene, i en høykonjunktur, rett og slett har tatt på seg for mange byggeprosjekter. Ikke nødvendigvis sett ut fra verftenes egen kapasitet, der altså en stor del baserer seg på uteproduksjon og innleie/innhiring av arbeidskraft, men ut fra kapasiteten i klynga som helhet.

For den maritime klynga kan utviklingen som beskrevet over bli uheldig, fordi samspillet mellom de maritime aktørene i vesentlig grad er tuftet på tillit. Forsinkelser i leveransene til verftsindustrien vil kunne medføre at verftene etter hvert får problemer med å levere skipene til rett tid, med den følge at rederiene, foruten daglig tappt fortjeneste, risikerer å komme for seint inn i gunstige markeder. Når påliteligheten faller i denne typen samspill, skaper det usikkerhet i relasjonene mellom aktørene. Blant annet forteller enkelte verft om at de nå har satt egne folk på å følge opp underleverandører med dårlig leveringspresisjon.² Dersom dette og liknende ordninger, som dagbøter og andre typer straffetiltak, brer om seg i klynga, vil transaksjonskostnadene også øke. Et viktig konkurransefortrinn vil på denne måten kunne gå tapt. Situasjonen framtvinges dessuten av at mange av verftenes byggeprosjekter allerede i utgangspunktet er presset på tid, dels fordi de har solgt seg inn med korte byggetider – deres kanskje viktigste konkurransefortrinn – og dels fordi forsinkelser i andre deler av leveransesystemet, spesielt knyttet til skrogproduksjonen i Øst-Europa, allerede har bidratt til et etterslep i prosjektene. Det varsles nå om forsinkede leveranser av skip fra flere norske verft. I tillegg sliter verftene med å holde budsjettene internt.³ Kan hende vil en økt kapasitet hos skipsutstyrproducentene kunne løse noe av problemet. I den grad kjøproblematikken er knyttet til flere produsenter og ikke bare noen få eller én, må en slik kapasitetsøkning skje på bransjenivå. Hvis ikke, vil ventetid på komponenter hos enkeltprodusenter fortsette å skape forsinkelser i verftenes byggeprosess.

2.3 Den industrielle forskyvningen – fra industriproduksjon til entreprisvirksomhet

Norsk skipsbygging regnes som stasjonær industriproduksjon. Som et bilde på stasjonær industri har man gjerne en løpende framstilling av et visst volum av like eller likeartede produkter. Skipsbygging i Norge avviker fra dette bildet. Riktignok skjer det, som i stasjonær industri,

² «Gode tider gir krise for verftene.» Artikkel i E24 (www.e24.no), 22. august 2007.

³ «Gode tider gir krise for verftene.» Artikkel i E24 (www.e24.no), 22. august 2007.

en sekvensiell bearbeiding av produktet fram til ferdig skip, men med de forskjellene at det i utrustningen av skipet – som hovedsakelig foregår her til lands – er flere aktører som opptrer samtidig og at produktet står i ro det meste av utrustningsperioden. Kravene til koordinering og planlegging av utrustningsaktiviteten er dermed stor; dels fordi det er flere aktører involvert, og dels fordi utrustningen for en stor del pågår inni skipet, i fysisk avgrensede rom eller områder hvor ulike fag utfører arbeidsoperasjoner parallelt og der framkommeligheten i, og fram til, rommene eller områdene er begrenset. Skipene som bygges er dessuten mer eller mindre unike. Selv om det i en del tilfeller bygges små serier av skip basert på samme design, er kunden (rederen) i stor grad til stede og påvirker produksjonsprosessen i hvert enkelt byggeprosjekt. Foruten at kunden og/eller hva denne etterspør kan variere mellom byggeprosjektene, varierer også hvilke leverandører av hovedkomponenter som foretrekkes. Ikke minst varierer også arbeidskraften, ettersom mer og mer leies eller hyres inn på prosjektbasis – hovedsakelig gjennom bruk av entrepriser eller såkalte «arbeidspakker» som settes bort til underleverandører til fast pris. Til tross for at mange operasjoner er helt eller nesten identiske fra det ene nybygget til det neste, gjør variasjoner i komponentvalg og bruk av arbeidskraft, samt kundenes endringsordre, det vanskelig å strømlinjeforme arbeidsprosessene i samme grad som i stasjonær industri.

I sum får skipsbygging preg av prosjektbasert produksjon. Hvert nybygg har sitt eget prosjektnummer, en egen prosjektorganisasjon til å styre prosjektet, unike tekniske løsninger og et system av aktører som er midlertidig satt sammen for å utføre byggingen. Ettersom byggeprosjektene er blitt flere, skipene skal bygges på kortere tid enn før og omfanget av uteproduksjon og entrepriser har økt, har også verftenes prosjektstyring blitt sterkere. Prosjektorganisasjonen i et verft består typisk av en prosjektleder, som har det overordnede ansvaret for prosjektgjennomføringen, samt assisterende prosjektledere eller koordinatører for områdene konstruksjon, produksjon og innkjøp. Tendensen nå er at det til prosjektorganisasjonen også kobles på egne produksjonskoordinatorer tilknyttet de ulike fagområdene i produksjonen. I noen verft har man dertil valgt å knytte arbeidslederfunksjonen direkte til prosjektet og vekk fra den mer permanente linjeorganisasjonen, ut fra et ønske om å styrke prosjektfokuseringen. Parallellene er åpenbare til byggeprosjekter slik vi kjenner dem fra bygg- og anleggsbransjen. I sistnevnte bransje er det entreprisvirksomheten som dominerer, fra 1990-tallet i stadig større grad i form av totalentrepriser, det vil si der ansvar for prosjektering og produksjon ligger hos en hovedentreprenør, mens en økende andel av byggearbeidene settes bort til underentreprenører (Andersen 2004, s. 89–90). Trolig ser vi nå noe av den samme utviklingen i skipsbyggingsindustrien, altså at fronten i verftene flyttes fra produksjon til prosjektering. Konserndirektør Oddvar Slettevold i daværende Aker Kværner Yards beskrev denne endringen under sitt innlegg på verftskonferansen i Ålesund i 2003, der han påpekte hvordan verftene i større grad ville innta en entreprenørrolle – hvor det med denne rollen siktes til prosjektledelse med særskilt henblikk på organisering og kontraktsoppfølging, logistikk og informasjonsflyt (Slettevold, 12. november 2003).

I kjølvannet av utviklingen mot større grad av entreprisvirksomhet er det mulig å se for seg framveksten av nye organisasjonsmodeller i den maritime klynge. For eksempel kan dette skje ved at verftene går fra å være produksjons- til prosjekteringsenheter med ekspertise på strategisk planlegging, koordinering og kontroll av komplekse byggeprosjekter med mange kontraktører. Både det at prosjektorganisasjonene vokser, at prosjektene blir flere og samtidig at andelen egenproduksjon er lav – mellom 10 og 20 prosent i de fleste verft – kan støtte opp under en slik utvikling. I bygg- og anleggsbransjen har man sett at denne utviklingen over tid har bidratt til framveksten av såkalte Construction Management-selskaper, som er en samle-

betegnelse på rene prosjekteringsbedrifter eller bedrifter som driver avansert prosjektledelse og totalentrepriser med innleie av lokale spesialister og byggebedrifter (Fernström 1991: Andersen 2004, s. 93). I de fleste norske verft opererer man riktignok fortsatt med en kombinasjon av linje- og prosjektorganisering. Linjeorganisasjonen omfatter typisk fast ansatte operatører, baser og arbeidsledere i produksjonen, som regel støttet opp av avdelingsledere for de ulike fagområdene, og over dem igjen ledere for disiplinene produksjon, konstruksjon og innkjøp. Linjeansatte har i utgangspunktet et faglig ansvar for egen produksjon. Trenden nå er at de linjeansatte mer eller mindre hele tida er «lånt ut» på prosjekt, og at linjeledernes ansvar vel så mye er rettet mot å følge opp arbeid utført av andre som av egne verftsansatte. Dersom denne utviklingen fortsetter, vil det kunne bidra til en ytterligere profesjonalisering og etter hvert rendyrking av prosjekteringsleddet, på sikt til og med kommersialisert i egne enheter som prosjekterer og følger opp bygging av båter over hele verden.

Hovedproblemet med denne typen virksomhet basert på utstrakt entrepriser, er at betydningen av egenproduksjon, forstått som produksjon utført av egne ansatte, neglisjeres. Det er konklusjonen i en rapport om restruktureringen av norsk bygg- og anleggsbransje på 1990-tallet (Andersen 2004, s. 98). I rapporten framheves hvordan de nye organisasjonsmodellene som nevnt over i liten grad forutsetter egenproduksjon, og at dette på sikt kan gjøre det vanskelig både å drive en forsvarlig kompetanseforvaltning og å opprettholde en bedriftskultur, foruten at det vil kunne være til hinder for effektivisering av selve arbeidsprosessen (op.cit., s. 99). Det vil riktignok med rette kunne hevdes at skipsbyggingsindustrien, i likhet med bygg- og anleggsbransjen, opererer i markeder med sterke svingninger i produksjon og sysselsetting, og at en viss arbeidskraftfleksibilitet dermed er helt nødvendig. Skipsbygging er like fullt industriproduksjon. Det dreier seg om framstilling av et fysisk produkt. Som i annen industriproduksjon har den fysiske logistikken, det vil si flyten av materielle og menneskelige ressurser, stor betydning for verdiskapingen. Den gjensidige avhengigheten mellom arbeidsoperasjonene er stor. Dersom deler av arbeidskraften uteblir, kommer med forminsket kapasitet eller om det på annen måte kan knyttes usikkerhet til en arbeidskraftleverandør, vil dette kunne få store og negative følger for verftenes effektivitet og inntjening i byggeprosjektene.

Også fra et klyngeperspektiv kan utviklingen med utstrakt entrepriser virksomhet bli et problem. Først og fremst kan det bli et problem dersom det med reduksjonen i skipsbyggingsproduksjonen følger et tap av såkalt praktisk erfaringskompetanse i klynga, det vil si kompetanse med det å bygge båt. En studie av den historiske utviklingen av den maritime klynga (Andersen 1997) viser at den noe unike situasjonen for skipsverftene på Nordvestlandet er ervervet gjennom lange tradisjoner med båtbygging basert på tette relasjoner mellom brukere og produsenter. En viktig drivkraft har for skipsverftene sin del hele tida vært å drive produktutvikling innenfor en fleksibel, arbeidskraftintensiv produksjon (op.cit., 467). Riktignok har denne fleksibiliteten for en del vært av numerisk karakter. Skipsverftene i området har historisk sett basert seg på å sette ut mye arbeid til andre, enten det har vært malere, elektrikere, stålarbeidere, snekkere eller andre typer arbeidskraft som har blitt hyrt inn til å utføre arbeid på verftene (Andersen 1997, s. 473). Men selv om mange arbeidere ble hyrt inn, kom de hovedsakelig fra lokale arbeidskrafttilbydere, hvilket blant annet innebar at de var godt kjent med både verftene, bedriftskulturen og båtene som ble bygd. Minst like viktig har vært arbeidskraftens funksjonelle fleksibilitet. Verftenes smidige tilpasninger av produksjonen til endringer i etterspørselen ville trolig ikke vært mulig uten verftsarbeidernes kvalifikasjoner og evne til omstilling. Det siste forutsetter normalt en langsiktig satsing på de ansatte fra bedriftens side (Olberg 1995). Det er i så måte interessant at NAVs bedriftsundersøkelse for 2007 avdekker et utbredt ønske blant verftene på Sunnmøre om å ansette langt flere fagarbeidere i

egen produksjon.⁴ Kan hende er dette mer enn et uttrykk for et sterkt kapasitetsbehov? For ikke lenge siden kunne vi i Sunnmørsposten lese om Kleven Verft som var tvunget til å sende mellom 30 og 40 arbeidere hjem til Romania, fordi de ikke hadde fått lønn på to måneder av sin rumenske arbeidsgiver.⁵ Det er verdt å merke seg at verftsdirektøren i samme avisartikkel presiserer at han var fornøyd med rumenernes arbeidsinnsats og at han godt kunne tenke seg å ansette flere av dem i verftet sitt. Andre verft i regionen har opplevd liknende situasjoner. De vitner på ulike måter om den risikoen det innebærer å bygge båter hovedsakelig basert på underentrepriser. Blir situasjonene mange nok, kan det hende de utløser refleksjoner, som i dette tilfellet med verftsdirektøren over, der fleksibiliteten ved bruk av entrepriser veies opp mot verdien av egenproduksjon.

⁴ «Kamp om arbeidskraft.» Sunnmørsposten, 3. desember 2007.

⁵ «Kleven-arbeidere sendt hjem.» Sunnmørsposten, 6. desember 2007.

3 Produksjonsmåter, samarbeidsrelasjoner og mulige utviklingsløp i norsk maritim industri

3.1 Produksjonsmåter og samarbeidsrelasjoner

Produksjonsmåten innenfor skipsbygging på Nordvestlandet kjennetegnes altså av evnen til å drive produktutvikling innenfor en fleksibel og til dels arbeidskraftintensiv produksjon. Historisk sett har denne måten å bygge skip på vært en suksess. Mens de store, spesialiserte norske verftene fikk problemer med å omstille seg da oljekrisa kom og bunnen falt ut av tankmarkedet, overlevde mange av de mindre, fleksible verftene på Nordvestlandet krisa. Tidligere var skipene de bygde for det meste fiskefartøy, hovedsakelig til de mange fiskerirederne som også var lokalisert i regionen. Heller enn å bygge store tankskip eller skip i stor skala, var dette verft hvis strategi var å være innovative på design og produkt gjennom et nært og tett samarbeid med rederne de bygde for (Andersen 1997, s 467). Verftenes byggemetoder og arbeidsprosesser var derimot tradisjonelle og lite industrialiserte (Saugestad 1977, Andersen 1997, s 468). Selv om kapasiteten deres i utgangspunktet var liten, inngikk de produksjonssamarbeid med, og satte ut produksjon av seksjoner og komponenter til, lokale verft og verksteder. I motsetning til de større verftene i byene hadde de dessuten god tilgang på kvalifisert arbeidskraft (Andersen 1997, s. 466–470). Da Norge ble et petroleumsproduserende land tidlig på 1970-tallet, og etterspørselen etter forsyningskip til offshorevirksomheten i Nordsjøen økte, var de små verftene på Nordvestlandet blant dem som viste seg mest tilpassningsdyktige. I motsetning til de store verftene var de vant med å bygge små skip med til dels sofistikert produktteknologi – som nettopp av den grunn innebar en arbeidsintensiv produksjonsprosess. Samtidig gjorde muligheten for samarbeid med omkringliggende verft og verksteder det gjennomførbart å bygge disse skipene uten de nødvendige omlegginger og nyinvesteringer i anlegg og utstyr, slik andre verft var tvunget til å gjøre (op.cit., s. 470–471). Særlig det siste gir assosiasjoner til det som innenfor samfunnsvitenskapen ble gjort kjent gjennom begrepet *fleksibel spesialisering* (Piore og Sabel 1984). Opphavet til begrepet var de industrielle distriktene i det såkalte tredje Italia. Disse distriktene var alle sterkt produkt- eller bransjespesialiserte. De var kjennetegnet ved et stort antall små og mellomstore bedrifter, hvorav mange inngikk i et underleverandør-system som hadde spesialisert seg på forskjellige faser i, eller delkomponenter til, tilvirkningen av bestemte produkter (Asheim og Isaksen 1995, s. 63).

En fleksibel, arbeidsintensiv og kundetilpasset produksjonsmåte, som beskrevet over, har åpenbare styrker. Satt opp mot dagens situasjon med forsinkede leveranser og lav inntjening for verftene sin del, er det rom for å tenke nytt og alternativt. Det finnes da også andre, alternative måter å framstille skip på. Det er for eksempel fullt mulig å *masseprodusere* skip. Allerede på 1300-tallet, da Venezia var en maritim stormakt, ble det masseprodusert skip på byens store skipsverft Arsenal di Venezia. Venetianerne hadde utviklet et system hvor de bygde rammeverket først. Dette var en nyvinning som bidro til masseproduksjon og som krevde mindre

arbeidsinnsats og treverk. Flere hundre år senere, da verftet var på sitt mest produktive, hadde det omkring 16 000 arbeidere og kunne nesten bygge ett skip per dag. Verftet kunne dessuten utruste skipene med masseprodusert utstyr på en måte som først ble gjentatt under den industrielle revolusjon.⁶ I nyere tid er det verdt å nevne det svenske Arendalsvarvet, et landbasert verft som ble reist utenfor Göteborg mot slutten av 1950-tallet. Verftet ble konstruert som én eneste lang produksjonslinje på flere kilometer, der stål kom inn i den ene enden og et stort tankskip kom ut i den andre omtrent hver tredje måned (Andersen 1997, s. 494). Det svenske storverftet var ekstremt i en skandinavisk kontekst, men flere verft i Norge la også om sin produksjon i samme retning. Blant disse var Aker verft i Oslo, Rosenberg verft i Stavanger, Horten Verft og Fredrikstad Mekaniske Verksted. Felles for dem alle var at de bygde spesialiserte skip i lengre serier – for det meste tankskip – basert på en sammenhengende produksjonslinje, med et økende innslag av prefabrikking og seksjonsbygging, og med en egen planleggingsavdeling og administrative funksjoner til å styre prosessen (op.cit., s. 494).

Ideen om å industrialisere skipsbyggingen er altså på ingen måte ny, heller ikke for verftene på Nordvestlandet. Det er gjort, og gjøres, ulike framstøt i flere verft, med hensyn til bygging og tidligutrustning av større seksjoner, standardisering i form av moduler og utstyrspakker, prefabrikking av rør og liknende (Aslesen 2005, s. 15). Det synes likevel å være flere vesentlige forutsetninger som må være på plass før man fullt ut vil kunne realisere ideen om en masseprodukttilpasset produksjonsprosess.

For det første: en forutsetning om et marked som etterspør masseproduserte skip eller skip i lengre serier. Slike markeder finnes, skal vi tro markedsanalytikere som på de senere årenes verftskonferanser har kunnet fortelle om stor etterspørsel innen flere markedssegmenter internasjonalt, som bulkskip, tankere og ulike typer fraktskip (Hansteen og Brett 2003, Hansteen 2006). Dette er skipstyper som i dag i liten grad bygges på norske verft. En oversikt over nybyggingsordre i norske skipsverft i 2006 viser at hele to av tre av disse var offshore forsyningskip (Hansteen 2006). Den indikerer at norsk skipsbygging har et spesialisert nisjepreg som ikke uten videre gjør det relevant, eller for den saks skyld interessant gitt dagens boom i offshoremarkedet, å orientere seg mot nye markeder.

For det andre: forutsetningen om integrasjon av produksjonsprosessen for å kunne dra nytte av stordriftsfordelene ved masseproduksjon eller produksjon i lengre serier av mer eller mindre samme produkt. Trolig vil dette være helt avgjørende for at norske skipsverft skal kunne konkurrere om byggingen av enkle, standardiserte skip med verft i andre deler av verden, der kostnadsbildet i mange tilfeller er et helt annet enn her hjemme. Slik situasjonen er i norsk skipsbygging i dag, foregår mye av produksjonen andre steder enn i det verftet som er ansvarlig for byggeprosessen, enten ved uteproduksjon eller gjennom innkjøp av komponenter til skipene. En undersøkelse om samarbeidsrelasjoner og produksjonsnettverk i norsk maritim industri (Aslesen og Grimsrud 2006) viser at selv om de forretningsmessige båndene er tette mellom verft og leverandører, oppstår det uklarheter forbundet med denne måten å produsere på som går utover forutsigbarheten og påliteligheten i det enkelte prosjekt (s. 16–17).

For det tredje: en forutsetning om tilgang til et relativt stort og stabilt arbeidsmarked. Den er ikke til stede i norsk maritim industri i dag, hvilket innebærer at verftene må søke utover landegrensene for å få tilfredsstilt sitt arbeidskraftbehov. Erfaringene så langt tilsier at det er flere usikkerhetsmomenter forbundet med denne måten å rekruttere arbeidskraft til prosjektene på (Hertzberg og Kvinge 2008).

⁶Kilde: http://no.wikipedia.org/wiki/Arsenale_di_Venezia

En industrialisering i retning av masseprodukttilpasset produksjon kan umiddelbart synes vanskelig å realisere. Det reiser spørsmålet: Finnes det andre, alternative måter å oppnå stor-driftsfordeler på innenfor skipsbygging enn gjennom geografisk konsentrasjon eller ved full vertikal integrasjon av produksjonen? Etter den annen verdenskrig har det vært en kraftig vekst i verdenshandelen, blant annet som følge av transnasjonale konsernstrukturer (Andersen og Byrkjeland 2002, s. 44). Utenlandske direkteinvesteringer, gjennom nyetableringer, oppkjøp og fusjoner, har akselerert de siste tiårene (op.cit., s. 45). I dag kan økonomiske prosesser i ulike regioner av verden skje tilnærmet samtidig, mye takket være innføringen av nye informasjons- og kommunikasjonsteknologier (Castells 1996, Andersen og Byrkjeland 2002, s. 23). Dette har åpnet for *globalt distribuerte produksjonsprosesser*, der produksjon flyttes til land hvor arbeidskraft med riktig kompetanse finnes til lavest mulig pris og/eller at denne arbeidskraften vandrer over landegrenser for å utføre produksjon forskjellige steder (Castells 1996, 1997, 1998). De globaliserte produksjonsprosessene er typisk bundet sammen gjennom ulike former for nettverksbaserte foretak, med en viss grad av felles målorientering mellom i utgangspunktet autonome bedrifter (Andersen og Byrkjeland 2002, s. 24). Også blant aktørene i den maritime klynga er det en klar tendens i retning av slike transnasjonale, nettverksbaserte foretak. Flere av verftsgruppene og utstyrsleverandørene satser mye på å vokse og styrke seg internasjonalt, blant annet gjennom oppkjøp av produksjonsenheter, opprettelse av bransje- og representasjonskontorer og gjennom salgsarbeid i ulike deler av verden. Samtidig skjer det handel og investeringer fra foretak i andre land som på ulike måter griper inn i den maritime klynga i Norge. Et eksempel er aksjehandelen som i fjor sikret STX Corporation – et sørkoreansk verftsselskap som spås å bli det neste Dawoo, Hyundai eller Samsung – en eierandel på nærmere 40 prosent i Aker Yards.⁷ I forbindelse med utviklingen av slike globalt spesialiserte produksjonsnettverk er det enkelte som hevder at vi er i ferd med å gå over fra en industriell til en informasjonell utviklingsmåte (Castells 1996, Andersen og Byrkjeland 2002, s. 24). Med det menes at IKT-revolusjonen vil virke inn på gamle produksjonsformer og delvis transformere dem, for eksempel ved at distribusjonsledd, salgsorganisasjon og infrastruktur spiller en langt viktigere rolle enn tidligere i produksjon (Andersen og Byrkjeland 2002, s. 23).

3.2 Fire mulige utviklingsløp i den maritime klynga

I det følgende legges det fram fire mulige utviklingsløp i den maritime klynga. Utviklingsløpene er utledet av diskusjonen i forrige underkapittel, om produksjonsmåter og samarbeidsrelasjoner i maritim industri. To viktige punkt fra denne diskusjonen var kontroll over produksjonsprosessen samt fleksibilitet i forhold til produktmarkedet. Vi tror kombinasjonen av disse to forholdene i framtida kan bli avgjørende for effektiv byggetid og pålitelige leveringer av skip. De fire utviklingsløpene, som er presentert i en egen figur under, er således strukturert ut fra i hvilken grad de gir kontroll over produksjonsprosessen og fleksibilitet i forhold til produktmarkedet. Med hensyn til kontroll over produksjonsprosessen vektlegger vi integrasjon av produksjonen – enten fysisk gjennom vertikal integrering, eller relasjonelt ved ulike former for produksjonssamarbeid. Med hensyn til fleksibilitet i produktmarkedet har vi vektlagt evnen til å håndtere hurtige endringer i produsert volum samt i produktenes kvalitative egenskaper (skreddersøm). Utviklingsløpene er beskrevet hver for seg ut fra en antakelse om hva som kan

⁷ «Fredriksens koreanere sluker Aker Yards.» Artikkel i E24, 23. oktober 2007.

komme til å dominere utviklingen i den maritime klynnga framover. Vi har ellers valgt å beskrive dem gjennom bruk av metaforene *Morenen*, *Blekkspruten*, *Korallen* og *Maneten*. Særskilte trekk ved disse forekomstene henspiller da på mulige sentrale utviklingstrekk i klynnga.⁸

Flexibilitet i produktmarkedet

		Høy	Lav
Kontroll over produksjonsprosessen	Høy	Morenen	Blekkspruten
	Lav	Korallen	Maneten

Morenen

Kontroll over produksjonsprosessen: Høy

Flexibilitet i produktmarkedet: Høy

En morene er en landskapsrygg dannet i tilknytning til en isbre. Morene er også betegnelse på en jordart dannet av en isbre. Denne jordarten kjennetegnes av en usortert blanding av ulike partikkelstørrelser, fra små partikler eller matriser, til større blokker. Morenen deles gjerne inn i blokkrik eller matriserik morene, avhengig av dens sammensetning. Fra morenen dannes det en blandingsbergart som kalles konglomerat, navnet kommer av latin og betyr blanding. Konglomerat er i dette tilfellet forsteinede morenematerialer som er kittet sammen.

Den maritime klynnga er, i likhet med morenen, bundet til et sted eller til et bestemt geografisk område. På samme måte som morenen framtrer som solid og bestandig, framstår deler av Nordvestlandet som industritungt og tradisjonsbundet i de maritime næringene. Utviklingsløpet har som utgangspunkt at den maritime klynnga vil ha den samme sammensetningen av hovedaktører som i dag; skipsverft klynget sammen med flere større og en rekke mindre skipsutstysleverandører i tillegg til rederier og skipskonsulenter. Sammensetningen gir assosiasjoner til den matriserike morenen, der mange små partikler omgir eller innhyller større partikkelblokker. Det tette samspillet mellom disse aktørene kan også i framtida gi mulighet for stor grad av skreddersøm i produktmarkedet. Bergarten konglomerat kunne i dette tilfellet blitt brukt for å uttrykke samspillet mellom dem. Som grunnlag for utviklingsløpet er konglomeratet derimot ment for å beskrive tendensen til sammenslutninger mellom flere bedrifter, i det vi kan kalle fellesforetak og konsern. Fellesforetakene kan være basert på juridisk inngåtte økonomiske samarbeidsavtaler drevet i fellesskap av to eller flere parter, enten for et unikt prosjekts skyld, eller med sikte på et mer langsiktig samarbeid. Fra fellesforetakene, eller uavhengig av disse, vil det også kunne vokse fram større konsern som enten omslutter flere bedrifter på samme nivå i verdikjeden, bedrifter på ulike nivåer i den samme kjeden, eller begge deler. Hovedideen med disse sammenslutningene er dels at den økte produksjonskapa-

⁸ Ideen om metaforene blekkspruten og korallen er hentet fra Andersen og Byrkjeland (2002).

siteten som dette vil medføre, kan gi muligheter for hurtige endringer i produsert volum, dels at kontrollen over produksjonsprosessen vil kunne øke gjennom det produksjonssamarbeidet som det legges opp til.

Morenen som metafor baserer seg på at utviklingen i den maritime klynga vil gå fra hva vi kan betegne som en matriserik opphopning preget av mange små partikler (bedrifter) og få store blokker (fellesforetak og konsern), til en blokkrik opphopning dominert av flere fellesforetak og konsern og færre små, uavhengige bedrifter. Slik bergarten konglomerat dannes ved høy temperatur og høyt trykk, tror vi at ytre press gjennom økt konkurranse og globalisering, samt indre press gjennom behovet for bedre kontroll over produksjonsprosessen, kan bidra til omdanningen til fellesforetak og konsern. Særlig det siste kan også føre til hjemflytting av hele eller deler av produksjonen som tidligere har foregått andre steder, som for eksempel byggingen av hele skrog eller stålseksjoner i Øst-Europa. Dette forutsetter ganske sikkert en utvidelse av den fysiske kapasiteten på verftsanleggene i forhold til i dag. Vi antar at en slik integrasjonsprosess vil kunne gi muligheter for å industrialisere skipsbyggingen vesentlig sammenliknet med dagens oppstykkede, desentraliserte produksjon. For øvrig tror vi at realiseringen av et slikt løp vil være avhengig av et tett og godt samarbeid mellom partene i industrisektoren. Det er særlig to viktige forhold som dette samarbeidet kan være tuftet på: for det første å sikre at det jobbes langsiktig og kontinuerlig med rekruttering av arbeidskraft (norsk og utenlandsk) og kompetanseutvikling av de ansatte, på bedrifts nivå og i klynga som helhet. For det andre er det viktig å sørge for gode og ryddige prosesser rundt de sammenslutningene som vil finne sted.

Blekkspruten

Kontroll over produksjonsprosessen: Høy

Fleksibilitet i produktmarkedet: Lav

Blekkspruten er et marint bløtdyr, der hodet bærer sanseorganene, mens armene er muskuløse og sørger for bevegelse. Den er et rovdyr med stort hode, nebbaktig munn og fangarmer med sugeskåler. Kjempeblekkspruten finnes ikke langs norskekysten. Det gjør derimot akkaren som er en liten, tiarmet blekkspruttype som svømmer i stim. Akkaren er ikke stedbunden, men vandrer på åpent hav.

Den maritime klynga likner blekkspruten på den måten at det finnes flere foretak her med bedrifter lokalisert over hele verden. Blekkspruten er da også tenkt som en metafor på den transnasjonale nettverksorganiserte klynga. På samme måte som blekksprutens mest vitale funksjoner er samlet i det store hodet, er hovedideen med dette utviklingsløpet framveksten av transnasjonale foretak der de viktigste funksjonene er samlet i sentrum, det vil si at de som sørger for strategisk planlegging, produktutvikling, koordinering og kontroll, kompetanse-krevende produksjon og gjerne også de mest inntektsgivende oppgavene, holder til på ett og samme sted. Resten av organisasjonen, i overført betydning blekksprutens armer, har som oppgave å skaffe inntekter (eller mat) på grunnlag av direktiver fra sentrum. Tanken er at selv om deler av produksjonen vil være desentralisert, vil en sentralisert, funksjonsdelt ledelse kunne sørge for høy grad av kontroll over produksjonsprosessen.

En verdensomspennende organisasjon med stor produksjonskapasitet vil være avhengig av et jevnt og høyt volum i produksjonen og vil således være sårbar overfor hurtige etterspørsels-svingninger. Vi tror dessuten at det transnasjonale aspektet vil gjøre det vanskeligere og mindre

aktuelt å tilby skreddersøm, dels ettersom produksjonsenheter i forskjellige land gjennom arbeidskraften, produksjonsfasiliteter og annet vil ha et noe ulikt utgangspunkt, og dels fordi nettopp denne variasjonen vil gjøre det hensiktsmessig å standardisere produktene heller enn å skreddersy dem for å oppnå stordriftsfordeler. Et forbehold gjelder ikke desto mindre om at denne typen foretak også kan være små og relativt avgrensede i sin internasjonale orientering, omtrent som akkaren. I slike tilfeller vil blekksprutforetaket med større sannsynlighet kunne inneha en høy grad av fleksibilitet i et produktmarked.

Blekkspruten som metafor baserer seg på at det vil skje en markant funksjonsoverføring til sentrum i norsk og internasjonal maritim industri. Det transnasjonale konsernet er ikke noe nytt. Det nye vil derimot bestå i at de lokale enhetene mer og mer vil framstå som rene produksjonsenheter styrt av en sentral funksjonsdelt ledelse, heller enn datterselskaper eller mer eller mindre autonome bedrifter som i dag. Hovedideen med blekksprutforetaket er å samle den strategisk viktige arbeidskraften eller kompetansen på ett og samme sted. For klynga sin del vil dette på den ene siden kunne bety en framvekst av maritime hovedkontorer eller liknende på Nordvestlandet, som har virksomhet spredt over store deler av verden. På den annen side vil det også kunne innebære en framvekst av blekksprutforetak i andre deler av verden, der maritime bedrifter her til lands kun vil inngå som produksjonsenheter i nettverk styrt av utenlandsbaserte hovedkontorer. Særlig det siste vil det være viktig for partene i industrisektoren å være bevisst på. Utviklingen med at flere og flere funksjoner blir overført til et hovedkontor i utlandet vil kunne bety en regelrett funksjonstømming for bedriftene i klynga, med dertil kompetanseflukt til andre land. For å unngå en slik utvikling vil det være viktig på alle måter å bidra til å styrke utdanningsnivået og arbeidskraftens kvalifikasjoner i klynga, og ellers sikre gode, forutsigbare rammevilkår for å gjøre det attraktivt for blekksprutforetakene å etablere seg med hovedkontor her til lands.

Korallen

Kontroll over produksjonsprosessen: Lav

Fleksibilitet i produktmarkedet: Høy

Korallen er, i likhet med blekkspruten, et rovdyr som lever av å spise sitt bytte. Den kjennetegnes ved at den henger sammen i roten, men at den mangler et klart sentrum. Korallen vokser seint, og de vokser gjerne i kolonier på havbunnen. Enkelte korallarter kan bli store, slik som sjøtreet som finnes langs norskekysten og som kan bli opptil seks meter langt. Det spesielle med korallen er ellers at den har et hardt skjelett av kalk. Mange korallarter kan dessuten formere seg ved at en bit brekker av og vokser til å bli en ny korall.

På samme måte som blekkspruten er korallen her tenkt som en metafor på den transnasjonale, nettverksorganiserte klynga. Men mens blekksprutforetaket har et klart sentrum, hvor de mest vitale funksjonene er samlet, mangler korallforetaket et slikt sentrum. Akkurat som korallen henger sammen ved roten, vil korallforetaket riktignok ha en sentral ledelse som utvikler foretakets strategier og overvåker resultatet. Til forskjell fra blekksprutforetaket vil korallforetaket stå uten klare hovedkontoransamlinger. Hovedideen med det korallorganiserte foretaket er at sentrumsløse organisasjoner med stor grad av lokal autonomi vil kreve langt mindre administrasjon og kontroll fra en sentral ledelse. Stor grad av lokal autonomi vil på den ene siden kunne gi høy grad av fleksibilitet i t produktmarked. Et korallforetak vil eksempelvis kunne innlemme verft eller skipsutstyrproducenter med sterke koblinger til bestemte produkt-

markeder i ulike deler av verden. Mangelen på sentral styring vil likevel gjøre det vanskelig å få kontroll over produksjonsprosessen gjennom produksjonssamarbeid eller vertikal integrasjon, ikke minst også fordi den lokale autonomien kan innebære at mange av disse bedriftene vil kunne klare seg på egen hånd – på samme måte som når en bit brekker av korallen og denne vokser opp til å bli en ny korall. Dette vil eksempelvis kunne inntreffe for bedrifter som er lokalisert til områder med god tilgang på kvalifisert arbeidskraft. Slik korallen vokser fram og lever i kolonier, vil det her kunne vokse fram «sentra» innen et korallorganisert foretak, som på sikt vil kunne gjøre enkeltbedrifter uavhengige av å være del av et slikt foretak.

Korallen som metafor baserer seg på at den maritime klynga vil domineres av bedrifter med forgreininger til transnasjonale nettverksforetak, men at disse forgreiningene i liten grad vil være knyttet til sentra i form av hovedkontorer. De vil riktignok være underlagt bestemte forretningsmessige mål fra en sentral ledelse, men utover dette vil de stå relativt fritt med hensyn til strategiske valg og beslutninger for å nå disse målene. Bedriftene vil mangle blekksprutforetakets tilhørighet til ett sted og til en bestemt nasjon. Til gjengjeld vil de være mindre påvirkelige for statstilknyttede styringsapparater samt for press og påvirkning fra det offentlige rom. Særlig det hjemløse ved denne typen organisasjoner kan skape problemer for partene i industrisektoren. De vil i mindre grad være underlagt bestemte reguleringsregimer, og juridiske krav til selskapsregistrering vil i liten grad kunne bøte på dette. Korallforetaket vil dessuten også ofte innebære en uoversiktlig maktstruktur, som gjør at det kan være vanskelig for arbeidstakerne å vite hvor innsatsen skal rettes for å påvirke foretakets planer og strategier.

Maneten

Kontroll over produksjonsprosessen: Lav

Fleksibilitet i produktmarkedet: Lav

Maneten tilhører gruppen nesledyr og de fleste maneter har polypp- og medusestadium. I polyppstadiet er maneten fastsittende og liten. I medusestadiet er maneten fritt svømmende, og lever sjelden lenger enn én sesong. Maneten består av mer enn 95 prosent vann, og har verken skjelett, øyne, hjerte, blod eller hjerne. Den driver med vannmassene ettersom den bare kan svømme langsomt. Maneter lever av dyr som de fanger med hjelp av sine nesleceller. De fleste lever av små organismer som svever i vannmassene. Når det er ekstra varmt i havet, har dette en tendens til å generere større mengder maneter.

Maneten som metafor baserer seg på at den maritime klynga i framtida vil domineres av uavhengige prosjekteringsenheter som prosjekterer byggeprosesser, slik disse er nærmere beskrevet i underkapittel 2.2 om den industrielle forskyvningen. På samme måten som maneten er gjennomsiktig og mangler vitale funksjoner, vil dette være bedrifter som ikke har egen produksjon, og som dessuten mangler praktisk erfaringskompetanse fra maritim industri. Slik maneten driver i vannmassene og fanger det den mer eller mindre tilfeldig kommer over av føde, vil manetbedriften ta for seg av prosjekter hvor som helst i verden ut fra kortsiktige fortjenestemuligheter heller enn fundert på en langsiktig, industriell eller for den saks skyld kompetanseutviklende strategi. Vi tror mangelen på egenproduksjon vil gjøre det vanskelig for manetbedriften å føre kontroll over en produksjonsprosess, selv om det nettopp er denne forretningsideen bedriften er tuftet på. At bedriften står uten praktisk erfaringskompetanse må nødvendigvis innebære at prosjekteringen vil være basert på allmenne prosjektstyringsverktøy,

noe som i sin tur vil gjøre den lite fleksibel overfor behovet for skreddersøm i et produktmarked. Akkurat som varmt vann genererer en mengde maneter, er det grunn til å forvente at det i tider med høy temperatur i næringen vil vokse fram en rekke slike manetbedrifter, men at mange av dem vil forsvinne igjen straks temperaturen faller.

Hovedideen bak manetmetaforen er at det vil skje en omfattende restrukturering i den maritime klynga. Restruktureringen er tenkt drevet fram av logikken bak konsentrasjon om kjernevirksomhet, som i dette tilfellet har medført at alle produksjonsprosesser er flyttet ut av de lokale virksomhetene. Det foregår med andre ord ikke produksjon på Nordvestlandet lenger. På sikt vil det kunne lede til at klynga blir tappet for arbeidskraft med praktisk kompetanse fra maritim industri. Manetbedriftene vil ellers være fundert på oppfatningen om at bare man prosjekterer byggeprosessen grundig nok, så vil inntjeningen i prosjektene komme av seg selv. Et byggeprosjekt oppfattes som likt ethvert annet, og styres også deretter, mer eller mindre uavhengig av produktet som framstilles, hvilke aktører som samarbeider om byggingen og kunden som etterspør det. Manetbedriften vil kunne gå inn og dekke et midlertidig behov som nå i en maritim næring hvor kapasiteten mer eller mindre er sprengt på alle viktige funksjoner, men den har svært lite med industriutvikling å gjøre. Det kan således være grunn til å advare mot framveksten av bedrifter med denne typen generelle og forenklede tilnærminger til maritimt industrielle produksjonsprosesser. Langt viktigere i så måte vil være at partene i næringen og i den enkelte bedrift samarbeider om å løse produktivitets- og logistikkproblemer som kjennetegner denne produksjonen, gjennom å angripe direkte de fysiske, sosiale, organisatoriske og kulturelle forholdene som utløser dem.

4 Avslutning

Målet med dette notatet er å bidra til en diskusjon om den maritime industriutviklingen i Norge. Vi har valgt å gjøre det gjennom å løfte fram problemstillinger og mulige utviklingsløp som vi mener det er viktig at aktørene i den maritime klynga, partene i industrisektoren, aktuelle myndigheter og andre berørte drøfter seg imellom og utvikler handlingsstrategier overfor.

Hva kan vi så si om framtida for den maritime klynga? De selvforsterkende klyngemekanismene som det er redegjort for i notatet, og som tilsynelatende binder de maritime hovedaktørene sammen, gir grunn til å forvente at den vil eksistere ennå en stund. Samtidig er det klart at det er utviklingstrender, i notatet beskrevet gjennom den geografiske orienteringen østover og den industrielle forskyvningen i skipsbyggingens karakter, som har satt deler av klynga i bevegelse. Det utløser i neste omgang spørsmålet om hvordan, eller på hvilke måter, klynga vil utvikle seg videre? Denne problemstillingen kan ikke drøftes uten først å gå igjennom alternative produksjonsmåter og mulige samarbeidsrelasjoner knyttet opp mot denne typen industri. Etter en slik gjennomgang framstår kontroll over produksjonsprosessen og fleksibilitet i produktmarkedet som to sentrale forutsetninger for effektiv byggetid og pålitelige leveringer av skip. Vi har utledet fire mulige utviklingsløp for den maritime klynga strukturert på bakgrunn av nettopp disse forutsetningene:

- Ett hvor de maritime hovedaktørene vil være godt representert og hvor disse i stor grad vil være regionalt forankret som nå, men hvor sammensetningen vil domineres av flere større sammenslutninger av bedrifter i fellesforetak og konsern (morenen).
- To andre hvor klynga vil domineres av transnasjonale nettverksforetak – eller bedrifter i slike foretak – med enten en sentralisert, funksjonsdelt ledelse i form av hovedkontor eller liknende (blekkspruten) eller med sentrumsløse organisasjoner med stor grad av lokal autonomi (korallen).
- Til sist et utviklingsløp der det ikke lenger vil foregå produksjon, og hvor klynga vil domineres av enheter uten praktisk kompetanse fra maritim industri (maneten).

Det har ikke vært ambisjonen i dette notatet å si noe om hvilket av disse utviklingsløpene som med størst mulig sannsynlighet vil slå til, men det er åpenbart at den maritime klynga, slik den framstår i dag, har trekk av alle fire. Derimot tror vi at partene og samarbeidet mellom dem, både på bedriftsnivå og i næringen, kan spille en viktig rolle med hensyn til om klynga beveger seg i den ene eller andre retningen.

Under de omstendighetene som nå råder i norsk maritim industri er det en krevende øvelse for noen hver å se utover sin egen bedrift. De fleste vil ha mer enn nok med å løse problemer og utfordringer slik de oppstår fra dag til dag. Med notatet håper vi å få noen av de som på ulike måter representerer næringen til å løfte blikket noe, om ikke annet så for å reflektere rundt den klynga de selv er en del av – gjennom en forskers øyne! Hva rører seg i klynga? Hvilke utviklingstrender ser vi konturene av? Hva vil framtida bringe? Når man står midt i det, kan det være vanskelig å se noe annet enn det umiddelbare og konkrete. Derfor bruken av metaforer i beskrivelsen av de ulike utviklingsløpene.

Litteratur

- Andersen, B. (2004), *Restrukturering, medbestemmelse og faglig innflytelse i entreprenørbransjen. Veidekke og Selmer på 1990-tallet*. Fafo-rapport 428
- Andersen, B. og M. Byrkjeland (2002), *Norsk finansnæring i nettverksøkonomien*. Fafo-rapport 386
- Andersen, H. W. (1997), «Producing producers: Shippers, shipyards and the cooperative infrastructure of the Norwegian maritime complex since 1850». I: Sabel, C. F. og J. Zeitling, red., *World of possibilities. Flexibility and mass production in Western industrialization*. Cambridge University Press
- Aslesen, S. (2005), *EU-utvidelsen – mulige tilpasningsstrategier i norske skipsverft*. Fafo Østforum, Fafo-notat 2005:07
- Aslesen, S. (2001), *Skipsbyggingsindustrien på Møre – felles utfordringer*. Fafo-notat 2001:10
- Aslesen, S. og B. Grimrud (2006), *Samarbeidsrelasjoner og produksjonsnettverk i norsk maritim industri*. Internt notat, Det Norske Veritas.
- Benito, G.R.G., E. Berger, M. De la Forest og J. Shum (2000), *Den maritime sektor i Norge sett i et klyngeperspektiv*. Handelshøyskolen BI forskningsrapport 8/2000. Sandvika: Handelshøyskolen BI
- Castells, M. (1996), *The rise of network society. The information age: Economy, society and culture vol. I*. Oxford: Blackwell Publishers
- Castells, M. (1996), *The power of identity. The information age: Economy, society and culture vol. II*. Oxford: Blackwell Publishers
- Castells, M. (1996), *End of millenium. The information age: Economy, society and culture vol. III*. Oxford: Blackwell Publishers
- Dølvik, J.E., L. Eldring, J. H. Friberg, T. Kvinge, S. Aslesen og A.M. Ødegård (2006), *Grenseløst arbeidsliv? Endringer i norske bedrifters arbeidskraftsstrategier etter EU-utvidelsen*. Fafo-rapport 548
- Fernström (1991), *Byggbranchen på nittioalet – Kris eller tilvækst?* Stockholm: Byggförlaget
- Glimstedt, H. (1993), *Mellan teknik och samhälle. Stat, marknad och produktion i svensk bilindustri 1930–1960*. Avhandlingar från Historiska institutionen i Göteborg 5. Göteborg: Göteborgs Universitet
- Hansteen, N. (2006), Er det liv i tørrlast og tank? Foredrag fra Verftskonferansen, 6. november
- Hansteen, N. (2006), Short-sea shipping: What's happening? Foredrag fra Verftskonferansen 7. november

- Hansteen, N. og P.O. Brett (2003), Markedet er i siget – henger norsk maritim industri seg på? Foredrag fra Verftskonferansen, 12. november
- Hervik, A., E. Nasset og Ø. Opdal (2000), *Utviklingen i maritime næringer i Møre og Romsdal. Status år 2000*. Rapport 0004. Molde: Møreforskning
- Hervik, A., O. Oterhals og B. G. Bergem (2007), *Den maritime næringen i Møre og Romsdal*. Møreforskning rapport 0711.
- Hertzberg, D. og T. Kvinge (2008 under publisering), *Bruken av østeuropeisk arbeidskraft i verfts- og sjømatindustrien i Norge*. Fafo-notat
- Knarvik, K.H.M. (1995), *Labour market linkages, industrial agglomeration, and economic integration*. Institutt for samfunnsøkonomi, Discussion paper 6/95. Bergen
- Knarvik, K.H.M. og L. Orvedal (1997), *Prinsipielle drøftinger av næringsklynger*. SNF-rapport 15/97. Bergen: SNF – Stiftelsen for samfunns- og næringslivsforskning
- Olberg, D., red. (1995), *Endringer i arbeidslivets organisering*. Fafo-rapport 183
- Piore, M. J. og C. Sabel (1984), *The second industrial divide: Possibilities for prosperity*. NY: Basic Books
- Slettevold, O. (2003), Må norsk verftsindustri flagge ut for å overleve? Foredrag fra Verftskonferansen, 12. november
- Teknologibedriftenes Landsforening (2001), *Uteproduksjon – redning eller undergang?* TBL undersøkelse av uteproduksjon
- Aasheim, B. T. og A. Isaksen (1995), «Spesialiserte produksjonsområder mellom globalisering og regionalisering». I: Olberg, D., red., *Endringer i arbeidslivets organisering*. Fafo-rapport 183

Den maritime klynga i bevegelse

Målet med dette notatet er å bidra til en diskusjon om den maritime industriutviklingen i Norge. Søkelyset er satt på den maritime klynga og noen sentrale utviklingstrekk som synes å gjelde for denne. Vi beskriver en maritim klynge som er i bevegelse, og vi drøfter alternative produksjonsmåter og samarbeidsrelasjoner i maritim industri. Ulike utviklingsveier skisseres:

- De maritime hovedaktørene vil fortsatt være regionalt forankret, men sammensetningen vil domineres av flere større sammenslutninger.
- Klynga vil domineres av transnasjonale nettverksforetak – eller bedrifter i slike foretak.
- Det vil ikke lenger foregå produksjon, og klynga vil domineres av enheter uten praktisk kompetanse fra maritim industri.

