



Rapport 0807

Helge Bremnes, Arild Hervik og Maria Sandsmark

Fremveksten av petroleumsrelatert virksomhet i Midt-Norge



MØREFORSKING
Molde AS

Helge Bremnes, Arild Hervik og Maria Sandsmark

*FREMVEKSTEN AV PETROLEUMSRELATERT VIRKSOMHET I
MIDT-NORGE*

Rapport 0807

ISSN 0806-0789
ISBN 978-82-7830-131-9
Møreforsking Molde AS
Oktober 2008

Tittel:	Fremveksten av petroleumsrelatert virksomhet i Midt-Norge
Forfatter(-e):	Helge Bremnes, Arild Hervik og Maria Sandsmark
Rapport nr.:	0807
Prosjektnr.:	2166
Prosjektnavn:	Merkevare som strategi for internasjonalisering av petroleumsnæringen i Midt-Norge
Prosjektleder:	Arild Hervik
Finansieringskilde:	Økonomisk og administrativt forskningsfond i Midt-Norge
Rapporten kan bestilles fra:	Høgskolen i Molde, biblioteket, Boks 2110, 6402 MOLDE. Tlf.: 71 21 41 61, Faks: 71 21 41 60, epost: biblioteket@himolde.no - www.himolde.no
Sider:	43
Pris:	Kr 50,-
ISSN	0806-0789
ISBN	978-82-7830-131-9

Kort sammendrag:

I dette prosjektet studeres fremveksten av petroleumsrelaterte aktiviteter i Midt-Norge og på Helgelandskysten, med vekt på perioden etter oljeprisøkningen ved årtusenskiftet og den påfølgende boomen i petroleumstilknyttet næringsliv. Hensikten er å identifisere hvilke regionale produkter og leverandører som kan ha potensial til å utvikle seg til en internasjonal merkevare, gitt muligheter og utfordringer fremover. Identifiseringen bygger på en kartlegging av seks aktørgrupper: Den maritime klyngen i Møre og Romsdal, FoU-klyngen i Trondheimsregionen, base- og driftsorganisasjonene, leverandører til Ormen Lange, bransjenettverket Deep Sea Society og øvrig petroleumsrelatert virksomhet i Møre og Romsdal.

Metoden som anvendes for å operasjonalisere merkevarebegrepet tar utgangspunkt i økonomisk teori om strategisk bedriftsatferd og oppsummeres i de tre begrepene innovasjon, produkt differensiering og markedsføring.

Fremtidsutsiktene er preget av behovet for mer spesialisert og teknologisk utstyr, skreddersydde løsninger og kompetansebaserte tjenester relatert til lete- og utvinningsaktiviteter i mer krevende områder, hvor subsea-teknologi, energieffektivisering og miljøhensyn blir viktigere. Vi finner aktører med internasjonale merkevarer blant verft, utstyrslleverandører og skipsdesign-selskap innen den maritime klyngen og blant leverandører med integrerte løsninger og erfaring innen subsea.

Forord

Dette er den første delrapporten utarbeidet i prosjektet ”Merkevare som strategi for internasjonalisering av petroleumsnæringen i Midt-Norge” finansiert av Økonomisk og administrativt forskningsfond i Midt-Norge. Hovedmålsettingen med prosjektet er å studere potensialet for internasjonalisering av petroleumsrelaterte merkevarer i Midt-Norge, inkludert Helgelandskysten. Formålet med denne første delrapporten er å kartlegge og beskrive regional petroleumsvirksomhet. Kartleggingsarbeidet skal legge grunnlaget for å identifisere potensielle internasjonale merkevarer.

Rapporten er utarbeidet av professor Arild Hervik, Høgskolen i Molde, forskerne Helge Bremnes og Maria Sandsmark, Møreforskning Molde. Forskningsassistent Kristian Kristoffersen, Møreforskning Molde har bidratt med innsamling av data.

Molde, oktober 2008

Arild Hervik
prosjektleder

INNHOLDSFORTEGNELSE

Sammendrag	6
1. Innledning	8
1.1 Bakgrunn og problemstilling	8
1.2 Organisering	9
2. Operasjonalisering av begrepet merkevare.....	10
2.1 Innovasjon	12
2.2 Produktdifferensiering	14
2.3 Markedsføring og annonsering.....	16
3. Historisk vekstforløp	17
3.1 Strukturen før 2003.....	17
3.2 Strukturen etter 2004	19
4. Petroleumsrelatert aktivitet i Midt-Norge og på Helgelandskysten	22
4.1 Den maritime klyngen i Møre og Romsdal tilknyttet offshorefartøy	22
4.1.1 Aktørene	23
4.1.2 Konkurransefortrinn i den maritime klyngen - egnevaluering	27
4.2 FoU-klyngen i Trondheims-regionen	28
4.3 Base- og driftsorganisasjoner	30
4.4 Leverandører til Ormen Lange	32
4.5 Deep Sea Society	34
4.6 Øvrig petroleumsrelatert virksomhet i Møre og Romsdal.....	36
5. Potensial for utvikling av merkevare blant regionale aktører?.....	38
5.1 Utfordringer og muligheter for aktørene fremover.....	38
5.2 Potensial for merkevareetablering	39
5.2.1 Den petrorelaterte maritime klyngen.....	39
5.2.2 FoU-klyngen i Trondheimsregionen	40
5.2.3 Base- og driftsorganisasjoner	40
5.2.4 Leverandører til Ormen Lange	40
5.2.5 Deep Sea Society	41
5.2.6 Øvrig petroleumsrelatert virksomhet.....	41
Referanser.....	42

Sammendrag

I dette prosjektet studeres fremveksten av petroleumsrelaterte aktiviteter i Midt-Norge og på Helgelandskysten, med vekt på perioden etter oljeprisøkningen ved årtusenskiftet og den påfølgende boomen i petroleumstilknyttet næringsliv. Utgangspunkt er den formidable veksten i aktiviteter i regionen som følge av at olje- og gassvirksomheten skjød fart i Norskehavet, og vi ser etter kjennetegn ved særlig godt tilpassede aktører. Hensikten er å identifisere hvilke regionale produkter og leverandører som kan ha potensial til å utvikle seg til en internasjonal merkevare, gitt utfordringer og muligheter fremover. Identifiseringen bygger på en kartlegging av seks aktørgrupper. Den første og største gruppen er den maritime klyngen i Møre og Romsdal, som er hovedleverandør for skipsfart og skipsbygging til offshore-industrien. Denne klyngen innbefatter over 170 ulike bedrifter innenfor verftsindustri, rederi, skipskonsulenter og utstyrsleverandører. Den neste klyngen er den som er sentrert rundt forskningsmiljøene ved SINTEF og NTNU i Trondheim. FoU-klyngen i Trøndelag springer ut fra den forskerkompetanse som er utviklet innen petroleumsteknologi og petroleumsgnologi, der forskningsaktiviteten er tett knyttet opp til næringslivet i regionen. Den tredje gruppen består av aktører og aktiviteter som naturlig hører inn under betegnelsen base- og driftsorganisasjoner, inkludert virksomhet som kompletterer disse tjenestene. Base- og driftsorganisasjonenes hovedvirksomhet kan betegnes som logistikk- og transportoppgaver og basene blir et knutepunkt for aktivitetene ut mot feltene. Eksempler på kompletterende tjenester kan være kranoperasjoner, trucktjenester, personeltjenester, vedlikehold, service og annen relevant prosjektaktivitet. Base- og driftsorganisasjonene fungerer også som kontaktpunkt og tilholdssted for annet offshore-rettet næringsliv. Felles for disse tre gruppene er at aktørene på ulike måter har vært aktive innen petroleumsvirksomhet på sine respektive felt siden 70-80 tallet. Den fjerde aktørgruppe som har vokst frem i kjølvannet av innovasjon på havbunnsteknologi de siste årene, nærmere bestemt Leverandører til Ormen Lange, og den femte gruppen er bransjenettverket Deep Sea Society. Den siste gruppen består av noen fremtredende representanter for aktører som verken defineres under den maritime klynge, base- og driftsorganisasjoner eller i subsea-nettverket.

I markedsføringslitteraturen henspeiler begrepet merkevare på koblingen mellom et produkts attributter og de tanker og følelsesmessige assosiasjoner som aktuelle kunder har i forhold til produktet. Summen av oppfatninger og følelser vil kunne bidra til å skille produktet fra tiltilsvarende produkter i markedet og gi kjøperne en tilleggsverdi utover selve produktet. For petroleumstilknyttet næringsliv i Midt-Norge og på Helgelandskysten er imidlertid produktene og tjenestene rettet mot produsenter innefor den samme næringen, ikke sluttkonsumenter. Videre er produktene karakterisert ved sine objektive kvaliteter. Det er derfor ikke selve oppbyggingen av et merkenavn i betydningen ”følelsesmessig tilleggsverdi” vi vektlegger her, men utviklingen av særegne karakteristika ved produktene som kan danne grunnlaget for et *konkurransefortrinn* innenfor sin næring, deriblant gjennom egenskaper som kvalitet, service, leveringssikkerhet etc. Metoden vi anvender for å operasjonalisere merkevarebegrepet, tar utgangspunkt i økonomisk teori om strategisk bedriftsatferd og oppsummeres i de tre begrepene innovasjon, produktdifferensiering og markedsføring.

Fremtidsutsiktene er preget av behovet for mer spesialisert og teknologisk utstyr, skreddersydde løsninger og kompetansebaserte tjenester relatert til lete- og utvinningsaktiviteter i mer krevende områder, hvor subsea-teknologi, energieffektivisering og miljøhensyn blir viktigere. Vi finner aktører med internasjonale merkevarer blant verft,

utstørsleverandører og skipsdesign-selskap innen den maritime klyngen og blant leverandører med integrerte løsninger og subsea-erfaring.

1. Innledning

Formålet med denne rapporten er å kartlegge og beskrive fremveksten av petroleumsrelatert virksomhet i Midt-Norge, inkludert Helgelandskysten, med vekt på den sterke veksten i aktivitetene etter 2003, da effekten av oppgangen i oljeprisen ved årtusenskiftet fikk betydning for investeringstakten offshore. Kartleggingsarbeidet skal gi grunnlag for å identifisere potensielle internasjonale merkevarer. Rapporten er den første av i alt tre, som dokumenterer arbeidet med prosjektet ”Merkevare som strategi for internasjonalisering av petroleumsnæringen i Midt-Norge” finansiert av Økonomisk og administrativt forskningsfond i Midt-Norge.

1.1 Bakgrunn og problemstilling

Siden starten av den norske oljealderen har Norge utviklet en internasjonalt konkurranse-dyktig petroleumsindustri som inkluderer både oljeselskap, leverandørindustri og forskningsinstitusjoner, jf. OED og OD (2007). Videre forsyner bedrifter i Norge både til letevirkosomhet og utbygging og til produksjon og disponering. På områdene seismikk, boreutstyr, undervannsanlegg og flytende produksjonsløsninger er norske leverandører blant de ledende i verden. Petroleumsnæringen gir også impulser til teknologisk utvikling og sysselsettingsmessige ringvirkninger innenfor annet norsk næringsliv.

Norge har i flere år vært inne i en boom i petroleumstilknyttet næringsliv. Driveren bak denne oppgangen er de høye oljeprisene og stor internasjonal aktivitet på utvinning og leting offshore. Sammenlignet med aktiviteten på 90-tallet, da norsk petroleumsnæring overveiende var knyttet til norsk sokkel, har det nå vært en betydelig økning i eksporten for norsk petroleumsnæring. Internasjonalisering gjør næringen mindre sårbar overfor variasjoner på norsk sokkel og gir et større potensial for vekst.

I Midt-Norge vokser offshore service-bedriftene og aktivitetene rundt basene i Kristiansund og Stjørdal, og etter hvert også Sandnessjøen og Brønnøysund på Helgelandskysten. Dette skjer også rundt FoU-institusjonene og kompetansebedriftene i Trondheimsregionen, samt alle de bedriftene i regionen som nå er etablert for å levere til driftsfasen offshore. Utbyggingen av det andre ilandføringstedet for gass i regionen (Ormen Lange) har også gitt betydelige leverandørvirkninger i hele Midt-Norge. På Orkanger lykkes man med industriutvikling av offshore produkter og i Nord Trøndelag har aktiviteten vært høy på Aker Verdal. Det er imidlertid få merkevarer med høye eksportandeler i den veksten vi har omtalt ovenfor. Der hvor regionen har en internasjonal merkevare derimot, er innenfor hele verdikjeden i det mangfold av tjenester som produseres internasjonalt fra offshore service-rederi.

I arbeidet med å kartlegge petroleumsrelatert virksomhet i Midt-Norge og på Helgelandskysten, skal vi derfor ta utgangspunkt i følgende problemstilling:

- *Hvilke produkter og leverandører kan ha potensial til å kunne utvikle seg til en merkevare internasjonalt?*

I kartleggingen har vi blant annet bearbeidet og utvidet datamateriale fra allerede utførte analyser, som Hervik m. fl. (2007a,b), Oterhals og Hervik (2006), Oterhals m. fl. (2008), Oterhals (2008), Hervik (2008), samt supplert kartleggingen med offentlig tilgjengelig informasjon fra myndighetene og involverte aktører.

1.2 Organisering

I *kapittel 2* drøfter vi metodikken som skal anvendes for å identifisere potensielle merkevarer ut fra den påfølgende empiriske kartleggingen. Prinsippene for operasjonaliseringen av merkevarebegrepet vil ta utgangspunkt i økonomisk teori om strategisk bedriftsattferd, såkalt ”industrial organization”. Her drøftes temaene innovasjon, produkt-differensiering og markedsføring.

I *kapittel 3* skisserer vi det historiske rammeverket for regionens petroleumsaktiviteter før oppgangen i oljeprisen etter årtusenskiftet, og deretter presenteres strukturen rundt den påfølgende boomen fra 2003.

I *kapittel 4* presenterer vi ulike grupper av aktører som best karakteriserer fremveksten av petroleumsrelatert virksomhet i Midt-Norge, inkludert Helgelandskysten: Den maritime klyngen i Møre og Romsdal, FoU-klyngen i Trondheimsregionen, base- og drifts-organisasjonene, leverandører til Ormen Lange, bransjenettverket Deep Sea Society og øvrig petroleumsrelatert virksomhet i Møre og Romsdal.

Basert på operasjonaliseringen av merkevarebegrepet og den empiriske kartleggingen, drøfter vi i *kapittel 5* hvilke aktører eller produkter som kan ha potensial til å utvikle seg til en merkevare og som det vil være aktuelt å studere nærmere i arbeidet med neste rapport, blant annet gjennom dybdeintervju.

2. Operasjonalisering av begrepet merkevare

I markedsføringslitteraturen henspeler begrepet *merkevare* på koblingen mellom et produkts attributter og de tanker og følelsemessige assosiasjoner som potensielle og aktuelle kunder har i forhold til produktet (Kotler 1991, Keller 1998). Summen av alle oppfatninger og følelser som er knyttet opp til et bestemt produkt vil kunne være medvirkende i forhold til å skille dette produktet fra de øvrige substituttene som finnes i markedet. Denne differensieringen fra andre nærliggende produkter har som målsetting å fremheve de fordeler produktet kan gi kjøperne, noe som vil innebære en lojalitet som representerer en tilleggsverdi utover selve produktet (Aaker, 1996). For at en skal snakke om en vellykket merkevare, må merkets tilleggsverdier oppfattes både som relevante og unike og må kunne treffe bestemte behov blant de aktuelle målgruppene i markedet (de Chernatony og McDonald, 1992). Videre må det eksistere en betalingsvillighet for merkevaren, samt at det må være mulig å ta ut noe av denne betalingsvilligheten ved prisingen av produktet. Den empiriske faglitteraturen dokumenterer langt på vei at merkevarens betydning er signifikant for forbrukeren, og at vellykkede merkevarer er i stand til å opprettholde store markedsandeler, samt å ta en høyere pris i markedet. (Se for eksempel Keller, 1993, Keller, 1998 eller Shocker *et. al.*, 1994).

Tradisjonelt har mye av forskningen rundt merkevarebygging vært fokusert på tradisjonelle konsumentmarkeder der merkevaren retter seg mot sluttbrukeren. Dersom en ser på konsumgoder som er kjent for sin høye markedsverdi på merkevaren finner en tre kjennetegn som ofte går igjen.¹ For det første er dette ofte bedrifter som konkurrerer i markeder der det eksisterer svært nære substitutter. I slike konkurranseomgivelser vil produsentenes evne til å distansere seg fra konkurrentenes produkter gjennom merkevarebygging, og på den måten skape sin egen unike etterspørsel, være en viktig konkurranseparameter. For det andre omsettes merkevaren ofte i internasjonale markeder og aktørene er multinasjonale selskaper. Et tredje kjennetegn er at kundene er sluttbrukere. Kjente eksempler, som Coca-Cola, Google, Microsoft, MacDonalds og Volvo, hvor merkeverdien er svært stor, er alle i markeder der det eksisterer nære substitutter, med relativt få store multinasjonale selskaper og der kundene er sluttbrukere over hele verden.

I denne rapporten er analysen rettet mot petroleumsnæringen i Midt-Norge og på Helgelandskysten. Til forskjell fra eksemplene over er produktene og tjenestene i petroleumsnæringen rettet mot produsenter innefor den samme næringen, ikke sluttkonsumenter. For eksempel vil skipsdesignere og verft i Møre og Romsdal ofte ha rederier som kunder, mens rederne i sin tur selger sine tjenester til oljeselskaper. Tilsvarende gjelder for teknologimiljøet i Trondheim med oljeselskaper og verft som sine kunder. Selv om faglitteraturen omkring merkevarebygging i en slik Business-to-Business (BtB) relasjon ikke er like omfattende som for konsumentvarer, har det i de senere årene kommet frem et stadig økende antall analyser som relaterer merkevarebygging til ulike kjennetegn som er særegent innenfor sin industri. (Saunders og Watt, 1979; Fern og Brown, 1984; Hutt og Speh, 1995; Mudambi *et. al.*, 1997; Kotler og Pfoertsch, 2007).

Både innenfor industrimarkeder og konsumentmarkeder er det nok selve produktets konkrete egenskaper som er viktigst i forhold til kjøpsbeslutningen. Imidlertid vil kundenes valg svært ofte også være påvirket av andre særegne aspekter ved produktet eller tjenesten.

¹ Flere konsultantselskaper publiserer jevnlig lister over kjente merkevarer, der markedsverdien av selve merkevaren er estimert. Et slikt eksempel er Interbrands analyser som årlig publiseres i BusinessWeek (<http://bwnt.businessweek.com/brand/2006/>).

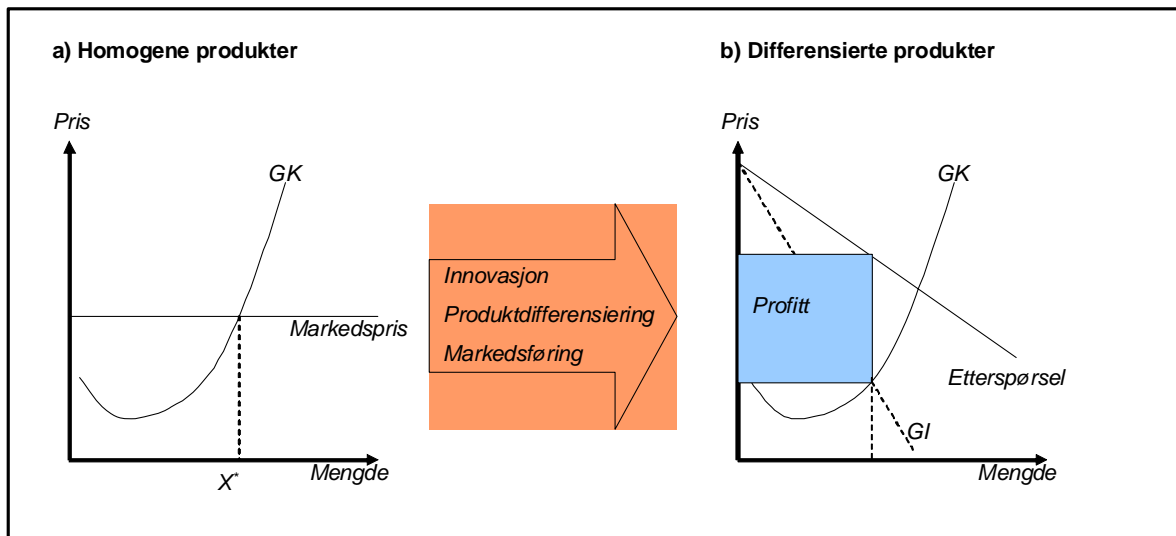
I markeder der kundene består av konsumenter er merkevarebyggingen i større grad fokusert mot immaterielle aspekter, som for eksempel de holdninger og følelsesmessige assosiasjoner som er representert ved merkevaren. For industrimarkeder betones kundenes kjøpsbeslutning i større grad av konkrete tilleggstenester som knyttes opp til produktet eller tjenesten. Videre er det ofte slik at objektiv kvalitet er viktigere i BtB markeder. Det er derfor ikke selve oppbyggingen av et merkenavn som vil være fokuset, men utviklingen av særegne karakteristika ved produktene som kan danne grunnlaget for et merkenavn innenfor sin næring, deriblant gjennom egenskaper som kvalitet, service, leverings-sikkerhet etc. *Produktdifferensiering* i forhold til slike tilleggsaspekter vil således være en sentral innfallsvinkel for å operasjonalisere begrepet merkevarebygging innen petroleumsrelaterte næringer. En annen forskjell mellom industrimarkeder og konsumentmarkeder relateres til graden av standardisering av produktene. I konsumentmarkedene er produktene i større grad standardiserte og lite sofistikerte produkter, mens markeder der relasjonene er BtB ofte inneholder komplekse produkter som er skreddersydde den enkelte kunde. Dette gjelder i høyeste grad petroleumsnæringen, noe som blir belyst i de neste kapitlene der en ser på utviklingen av petroleumssektoren. Dette antyder at evnen til *innovasjon*, nytenkning og omstilling er en sentral faktor i forhold til kunder og bør således ha sentral betydning i forhold til etablering av en merkevare. En tredje forskjell mellom konsumentmarkeder og BtB markeder er forholdet til *markedsføringen* av produktet og kommunikasjonen mellom kjøper og selger. Det pekes i litteraturen på at i BtB markeder er relasjonen mellom kunde og produsent ofte langt mer personlig, og at graden av tillit til selve produktet i større grad er knyttet opp mot produsenten og selger direkte. For konsumentmarkeder er relasjonen mellom kunde og selger derimot upersonlig, samt at det er den generelle markedsføringens oppgave å virke tillitskapende. Kort oppsummert er merkevarebygging innenfor BtB markeder i større grad knyttet opp mot de funksjonelle nytteverdiene kundene har av produktet eller tjenesten, og i mindre grad de emosjonelle.

Når det gjelder de aktører i den petroleumsrelaterte industrien som vi skal ta for oss i denne rapporten, består de potensielle kundene av et forholdsvis lite antall bedrifter som er karakterisert ved sine objektive kvaliteter. Videre vil den teoretiske plattformen for identifisering av potensielle merkevarer kobles til de strategiske beslutninger som bedriftene gjennomfører for å utvikle positive attributter ved sine produkter, og som det finnes betalingsvillighet for i markedet. Opparbeidelsen, promoteringen og persistensen av slike attributter danner med andre ord grunnlaget for merkevarebygging i dette næringssegmentet. Det er flere forhold som gjør markedsføring og promotering interessant i denne sammenhengen. For det første er markedsføring et virkemiddel i seg selv for å differensiere produktene. For det andre vil behovet for sannferdig informasjon være stort i markeder der det finnes differensierte produkter. Innfallsvinkelen her vil være sterkt koblet opp mot teorier fra økonomisk litteratur innen strategisk bedriftsattferd, og mer spesifikt rundt betydningen av innovasjon, produktdifferensiering og FoU. Operasjonaliseringen av merkevarebegrepet vil innebære en avgrensning i tre ulike dimensjoner som vi vil drøfte potensialet for merkevare opp i mot: innovasjon, produktdifferensiering og markedsføring.

De økonomiske insentivene for strategisk adferd i forhold til å skape unike attributter for sine produkter er åpenbar. I en situasjon med homogene produkter, det vil si at produktene er så like at forbrukerne har problemer med å skille dem, vil ikke kundene bry seg om hvilken produsent de kjøper produktet hos, men velge den produsent som kan tilby til lavest pris. Prisen som etableres i markedet vil således bli identisk for alle produsentene. For den enkelte tilbyder vil dette innebære at de står overfor en horisontal etterspørselskurve, med en egenpriselasitet som er perfekt elastisk, slik som illustrert i Figur 1a). Bedriftene må i denne situasjonen ta prisen for gitt, noe som legger begrensninger på

bedriftens mulighet til å ekstrahere profitt fra markedet. Den optimale produksjonen i dette tilfelle er gitt ved at kostnaden ved å produsere en ekstra enhet (grensekostnaden, GK) tilsvarer prisen i markedet. Selv om en slik situasjon kan være optimalt sett fra samfunnets side, så vil det fra bedriftens ståsted være ønskelig å endre denne situasjonen. Dersom bedriften kan endre produktets egenskaper på en slik måte at produktet innehar attributter som ikke er å finne hos nærliggende substitutter, og det er betalingsvillighet for nettopp disse attributtene, vil dette kunne føre til at bedriften skaper sin egen unike etterspørsel. I dette tilfelle står altså bedriften overfor en fallende etterspørselskurve, som er mer uelastisk, slik som vist i Figur 1b. For bedriften er dette en mer gunstig situasjon, i og med at fallende etterspørsel gir bedriften større handlingsrom i sin profittmaksimering. I tilfelle som er illustrert i figur 1a) vil profittoptimum være bestemt av en eksogent gitt markedspris, mens i situasjonen som er skissert i Figur 1b) har bedriften mulighet til å endogen bestemme den pris (eller ekvivalent det kvantum) som gir høyest profitt, en prissettingsstrategi som er i tråd med den vi finner hos bedrifter med markedsrett, det vil si der grensekostnaden (GK) er lik grenseinntekten (GI) (se for eksempel Varian, 1992).

Figur 1 Effekten av innovasjon, produktdifferensiering og markedsføring på bedriftens tilpasning



I de neste avsnittene drøftes kort noen problemstillinger knyttet opp til innovasjon, produktdifferensiering og markedsføring. Denne diskusjonen er ment som referansepunkt for å belyse noen av forutsetningene og de rammevilkår som er sentrale i forhold til hvorvidt potensialet for merkevarebygging er tilstede.

2.1 Innovasjon

Teknologiske endringer er ofte avgjørende for bedrifters evne til å møte nye utfordringer i markedet. For en næring som den oljerelaterte vil kommende utfordringene, med stadig mer krevende leteboring og utbygging av olje- og gassfelt på dypere farvann og i mer værharde områder aktualisere behovet for ny teknologi i markedet. I petroleumsrelatert virksomhet vil krav og spesifikasjoner være i konstant endring. Utviklingene i den maritime skipsindustrien har for eksempel vært utsatt for stadig nye krav og produksjonen av offshorebåter bærer nå mer preg av spesialdesignede og multifunksjonelle fartøy enn hyllevarer.

For de bedrifter som har potensial for å drive med innovasjon, der både muligheten og insentivene for innovasjon er fremtredende vil samtidig kunne ha gode forutsetninger for å kunne differensiere seg fra andre bedriftene. I slike miljøer er og potensialet for å etablere en industriell merkevare tilstede. Spørsmål som vil bli gjennomgått i dette avsnittet vil således være: Hva er det som er avgjørende for at en bedrift skal ha gode nok insentiver til å holde på med teknologisk utvikling? I hvilken utstrekning har en bedrift muligheten, i form av økonomisk bæreevne, til å holde på med denne type aktivitet? Dette er spørsmål som vil bli drøftet i dette avsnittet.

I økonomisk faglitteratur er det vanlig å skille teknologisk utvikling i tre ulike faser, der inndelingen er relatert til hvor nært utviklingen er koblet opp mot et kommersialisert marked. Første fase er grunnforskningen, der målet er å søke ny fundamental kunnskap. I andre fase er målet å utnytte ny kunnskap for kommersielle formål, noe som går under samlebetegnelsen anvendt forskning. Den siste fasen er karakterisert ved at innovasjonen brer seg ut i næringen, gjennom lisensiering, imitering av patenterte innovasjoner eller ved å tilegne seg upatenterte innovasjoner. I all hovedsak er første fase en oppgave som først og fremst utføres av universiteter og offentlige forskningsinstitusjoner, og bedriftenes strategiske handlingsrom er i første rekke knyttet opp mot de to siste fasene. Naturlig nok vil det derfor kun være de to siste fasene som er av interesse i forhold til problemstillingen rundt merkevare i og med at dette er en del av bedriftenes strategiske valg.

Mye av den teoretiske og empiriske plattformen for å analysere betydningen av FoU og innovasjoner i bedrifter har røtter tilbake ideer utviklet av Joseph Schumpeter, som anså teknologiske endringer i samfunnet som den aller viktigste drivkraften for økonomisk utvikling. I følge Schumpeter (1943) fremmes økonomisk utvikling gjennom en simultan prosess, kalt kreativ destruksjon, der markedet på den ene siden sørger for at vellykkede innovatører ble belønnet, samtidig som at de teknologier som er i ferd med å bli avvirket blir taperne i utviklingen. Den økonomiske utviklingen som finner sted ved denne kreative destruksjon innebærer at tidligere suksessfulle innovasjoner fører til at noen få aktører inntar større og større markedsandeler, og blir store bedrifter. Schumpeters hypotese antyder dermed at det er en sammenheng mellom en markedsstruktur dominert av bedrifter som opererte i stor skala med monopolmakt på den ene siden og graden av innovasjon på den andre. I et dynamisk perspektiv vil altså en effektiv utvikling av økonomien, der teknologiske endringer og innovasjoner finner sted, forutsette en markedsstruktur som er dominert av få store aktører i følge Schumpeter.

Dette synet er imidlertid ikke enerådende innenfor økonomisk litteratur. I en analyse, der en tar utgangspunkt i neoklassisk økonomisk litteratur, viser Arrow (1962) at insentivene til å investere i innovasjoner kan være svakere for en monopolist enn ved frikonkurranse. Grunnlaget for denne konklusjonen ligger i at monopolisten vil erstatte seg selv når den realiserer vellykkede innovasjoner, mens i et kompetitivt marked vil innovasjonen resultere i at innovatøren overtar markedsandeler fra andre. Et forhold som ikke er tatt hensyn til i Arrows modell er selve diffusjonsprosessen. Diffusjon måler hvor fort en ny teknologi sprer seg fra den opprinnelige innovatøren til de andre bedriftene i markedet. I et frikonkurransemarked vil ofte innovasjoner spre seg raskt ut til blant konkurrentene i form av imitasjoner eller lignende, noe som kan føre til at renprofitten, som kommer som følge av innovasjonen, vil bli kortvarig. Det er også pekt på at ved frikonkurranse eksisterer det ikke profitt utover den normalavkastningen på innsatsfaktorene noe innebærer at mulighetene til å utføre vidløftige satsninger på FoU og innovasjon er begrenset. For et monopol, derimot, er mulighetene for innovasjon langt større. Insentivene, derimot, kan være svakere i og med at monopolisten allerede har 100 prosent av markedet, og er

beskyttet fra konkurranse. Denne konklusjonen er imidlertid basert på at det ikke finnes en trussel om at potensielle konkurrenter kan komme inn i markedet.

Diskusjonen over indikerer at to forhold er sentrale i forhold til innovasjonstakten i en næring. For det første må mulighetene for innovasjonen være tilstede, ved at aktørene oppnår tilstrekkelig profitt til at de kan iverksette FoU prosjekter. Det betyr at priskonkurransen i næringen er slik at positiv profitt er mulig. Dette antyder at næringer som karakteriseres ved frikonkurranse eller Bertrand konkurranse kan forvente beskjeden FoU innsats. I tillegg til å ha muligheten til å drive innovasjon, må det også være tilstrekkelige insentiver tilstede. For at disse insentivene skal være til stede må det med andre ord foreligge et konkurransepress. Bedrifter som observerer konkurransen fra andre aktører, og der endringer i en bedrifts atferd har konsekvenser for de andre i markedet, vil i større grad se behovet for innovasjon. Mange økonomer ser derfor på oligopol som den konkurranseformen der en både har mulighetene og tilstrekkelige insentiver til å investere i forskning og utvikling. I et oligopolmarked er forskning og utvikling regnet som en av de typene ”ubegrunnet investering”, basert på skjønnsmessige vurderinger, som kan være med å forhindre at kompetitiv rivalisering i oligopolmarkeder ender opp i ren priskonkurranse (Bertrand konkurranse).

I forhold til innovasjon er ofte tidsaspektet en avgjørende faktor. Bedriften som er først ute med en ny oppdagelse eller et nytt produkt vil skaffe seg fordeler i forhold til konkurrentene. For det første har denne bedriften muligheten til å patentere oppdagelsen sin, noe som resulterer i et eget produkt med sin egen etterspørsel som en kan høste monopolprofitt av. For det andre er det mulig at kundene vil assosiere oppfinneren med høykvalitet, en kvalitet man er villig til å betale ekstra for. I så måte kan bedriften assosieres som en merkevareprodusent. Et viktig moment i forhold til tidsaspektet er hvor lang tid det tar for at teknologien er spredt ut i markedet, noe som reduserer insentivene for innovasjon. Mansfield (1969) angir en metode for å anslå og måle hastigheten på denne diffusjonsprosessen. Modellen peker på flere forhold som er med på å bestemme hastigheten på diffusjonen, blant annet:

- Forhold i næringen: Næringer der en har oppgradert kapitalbeholdningen og denne er basert på eldre teknologi, og næringer der det eksisterer markante dominante markedsaktører vil en typisk kunne se at spredningen av innovasjon går tregt.
- Rammebetingelser: Tungvinte reguleringsbestemmelser ovenfor næringer og sterkt organiserte arbeidstakere er forhold som bidrar til å forsinke tilegnelsen av ny teknologi.
- Risikoen ved å implementere ny teknologi: Risikofylte innovasjoner tar lengre tid før de blir spredt ut i markedet.

2.2 Produktdifferensiering

I økonomisk teori skiller det mellom to former for produktdifferensiering, horisontal og vertikal, et skille som relaterer seg til produktets attributter (Shy, 1995). Ved *horisontal differensiering* henvises det på forskjeller i de karakteristiske trekkene ved produktene, samtidig som kvaliteten ved produktene er forholdsvis like. Innenfor hurtigmat er horisontal produktdifferensiering vanlig. Menyene hos for eksempel MacDonalds og Burger King er til en viss grad ulik, selv om en ikke kan si at kvaliteten er vesentlig forskjellig. Til sammenligning kjennetegnes *vertikal differensiering* ved at det er

forskjeller i den objektive, eller aktuelle, kvaliteten mellom merkene. For eksempel presenteres Lexus som en mer høykvalitet bil sammenlignet med Toyota.

En av de klassiske modellene som analyserer produkt differensiering er den såkalte Hotelling-modellen (Hotelling, 1929). I sin opprinnelige form er bedriftene differensiert i form av sitt valg av utsalgssted, der konsumentene er spredt utover et geografisk område i henhold til en gitt fordeling. Selv om modellen opprinnelig var en lokaliseringsmodell er det lett å overføre denne modellen til for eksempel valg av kvalitet, valg av service, grad av merkeloyalitet, etc. Hotelling-modellen (og ulike avarter av denne) er en nyttig abstraksjon som kan bidra til å kaste lys over hvordan ulike forhold i markedet kan virke inn på priskonkurransen. Videre gir modellen prediksjon på hvilke prinsipper som gjelder i forhold til produkt differensiering. For eksempel indikerer modellen at bedrifter ønsker å differensiere seg bort fra hverandre for på den måten kunne redusere priskonkurransen, noe som stemmer overens med at en kan observere hos mange bedrifter som har suksess med en slik strategi. Selv om "maksimal" differensiering høres appellerende ut for å minske priskonkurransen finnes det effekter som trekker i motsatt retning. For det første vil kundenes geografiske spredning ha innvirkning. Dersom noen områder er tettere befolket enn andre vil dette føre til at det vil være liten differensiering, i og med at forholdsvis mange vil lokalisere seg i det samme sentrum. Analogien til differensiering i forhold til kvalitet kan være at dersom høy kvalitet er viktig, for eksempel på grunn av bestemte sikkerhetskrav, så vil dette føre til en konsentrasjon av høykvalitetsprodusenter. For det andre kan det eksistere positive eksterne effekter mellom bedrifter som har liten grad av differensiering. I forhold til geografisk lokalisering er positive eksterne effekter noe en ser i ulike næringsklynger. Et tredje forhold som kan redusere graden av differensiering er hvorvidt det er priskonkurranse i markedet. Fravær av priskonkurranse kan bidra til å redusere behovet for produkt differensiering.

Som nevnt over vil en vellykket produkt differensiering implisere at markedsstrukturen endres ved at bedriften til en viss grad etablerer markedsrett i den forstand at bedriften har sin særegne versjon av produktet. På den måten benytter bedriften produkt differensiering til å skape en fallende etterspørselskurve for sitt produkt. På kort sikt vil markedsretten føre til en viss merprofitt. Imidlertid er ikke denne markedsstilpasningen en likevektstilpasning på lang sikt. Merprofitten vil stadig bli presset av at nye bedrifter kan komme inn og konkurrerer bort monopolprofitten. I hvilken grad bedrifter klarer å opprettholde monopolprofitten over tid, er blant annet avhengig av hvor lett det er for nye bedrifter å etablere seg, eventuell for eksisterende bedrifter å gå ut av markedet.

Et kompliserende element i forhold til produkt differensiering knytter seg til asymmetrisk informasjon mellom selger og kjøper (Akerlof, 1970). Ofte er det slik at produsenter vet mer om produktets attributter, som for eksempel kvalitet, enn det kjøper gjør. Mens produsentene kjenner til den faktiske kvaliteten, vil kjøperne kun vite at det finnes noen produkter som er gode, mens andre er dårlige. De kjenner med andre ord til sannsynlighetsfordelingen, men ikke hvilke produsenter som har god kvalitet og hvilke som ikke har det. Om vi antar at det er forbundet ekstra kostnader med produksjon av kvalitet, kan asymmetrisk informasjon i et marked med differensierte produkter hindre markedet fra å virke effektivt. Hovedproblemet i markeder der en har differensierte produkter og asymmetrisk informasjon er relatert til det som i faglitteraturen går under betegnelsen ugunstig utvalg (Laffont, 1993). Med ugunstig utvalg menes en situasjon der differensierte produkter er solgt til en og samme pris, men der kjøperne ikke har nok informasjon til å bestemme kvaliteten før etter at produktet er kjøpt. For en gitt pris vil

derfor kun de produsenter som har en kvalitet som er lik, *eller lavere*, enn det prisen tilsier, gå inn i markedet. Dette betyr at kjøperne i beste fall betaler for et produkt hvorpå kvalitet samsvarer med prisen. Imidlertid er det svært sannsynlig at produktet har en langt lavere kvalitet, siden alle lavkvalitetsprodusentene også tilbyr sine varer til denne prisen, mens høykvalitetsprodusentene vil holde seg bort fra markedet på grunn av for lav markedspris. Problemet i markeder med asymmetrisk informasjon er altså at såkalt ugunstig utvalg fører til at det er få høykvalitetsprodukter i markedet.

2.3 Markedsføring og annonsering

For en bedrift som opererer under alle de forutsetningene som gjelder for frikonkurranse, vil det ikke være noe grunnlag for å engasjere seg i omfattende reklame- og markedsføringskampanjer. Grunnen til dette er at i frikonkurranse er bedriftens optimale tilpasning bestemt der pris er lik grensekostnad. Dersom bedriften skulle produsere og selge et høyere kvantum enn dette, vil de ekstra kostnadene som må til for å produsere disse ekstra enhetene overstige den ekstra inntekten. Frikonkurranse er med andre ord en tilstand der bedriften selger det den produserer til de rådene markedspriser, en markedspris som bedriften ikke kan påvirke, men må ta for gitt. Markedsføring og reklame for bedrifter i frikonkurranse vil i så måte kun bidra til ekstra kostnader, uten mulighet for ekstra inntekter. Imidlertid vil dette kunne endres dersom forutsetningene som gjelder for frikonkurranse ikke gjelder.

En av forutsetningene under frikonkurranse er perfekt kunnskap hos både kjøper og selger om alle relevante forhold om produktet. Dersom denne forutsetningen ikke er oppfylt eksisterer det en asymmetri mellom produsent og kjøper. I de tilfeller der det er slik at produsenter vet mer om produktets attributter, som for eksempel kvalitet, enn det kjøper gjør, vil problemet med asymmetrisk informasjon føre til at det er få høykvalitetsprodukter i markedet. I denne sammenheng kan annonsering og markedsføring løse dette problemet for produsenter av høykvalitet. En mulig løsning på problemet med ugunstig utvalg kan være å bedre informasjonen mellom kjøper og selger, slik at kjøper blir oppmerksom på den sanne kvaliteten til hvert enkelt produkt. Milgrom og Roberts (1986) analyserer en modell med gjentatte kjøp og viser at i en slik kontekst vil produsenter av høykvalitetsmerker kunne bruke annonsering og markedsføring som et signal på kvalitet. Generelt vil det være produsentene av produkter med høy kvalitet som har de største insentivene til å drive med markedsføring. Annonsering og markedsføring er en irreversibel kostnad som signaliserer at produsenten er villig til å ta denne kostnaden i forkant, noe som gir en forsikring om kvalitet for kjøper. Empiriske analyser indikerer klart en positiv sammenheng mellom kvalitet og annonseintensitet (se for eksempel Tellis og Forell; 1988, Thomas *et al.*; 1998, Caves og Greene; 1996).

I 2.1 ble FoU sett på som en skjønsmessig investering som kunne benyttet strategisk for å forhindre at kompetitiv rivalisering i oligopolmarkeder ender opp i ren priskonkurranse. Investeringer i annonsering og markedsføring kan også ha en lignende rolle. Det finnes godt teoretisk grunnlag for å kunne forvente at sammenhengen mellom markedsstruktur og intensitet i annonsering har en omvendt U form. Som nevnt over skulle en forvente lavest annonsering i markeder der det eksisterer fullkommen konkurranse. Både ved oligopolmarkeder og ved monopol kan en forvente høyere annonsering enn ved frikonkurranse. Imidlertid er monopolistens insentiver for annonsering først og fremst styrt av ønske om høyere markedsandeler, mens i et oligopolmarked finnes det et tilleggsmotiv: å kapre markedsandeler fra hverandre, noe som indikerer at insentivene er høyere dersom markedsstrukturen er et oligopolmarked.

3. Historisk vekstforløp

Vekstforløpet til regionens petroleumsaktiviteter kan beskrives ut fra ulike karakteristika. For det første kan man se på vekstforløpet gjennom et historisk perspektiv, der aktører, bedrifter og myndigheter har respondert på forskjellige typer ytre faktorer, som makroøkonomiske sjokk eller teknologiske nyvinninger. På den annen side kan man identifisere ulike klynger eller bransjer, og beskrive vekstforløpet innenfor disse segmentene.

Vi har her valgt å gjøre litt av begge deler, gjennom først, i dette kapittelet, å beskrive kort noen viktige ytre faktorer som kan knyttes direkte til vekstforløpet til regionens petroleumsaktiviteter før oppgangen i oljeprisen etter årtusenskiftet og den påfølgende boomen fra 2003. I neste kapittel beskriver vi mer inngående de ulike aktørene ut fra klynge- og bransjetilhørighet, med vekt på utviklingen de siste fire-fem årene.

3.1 Strukturen før 2003

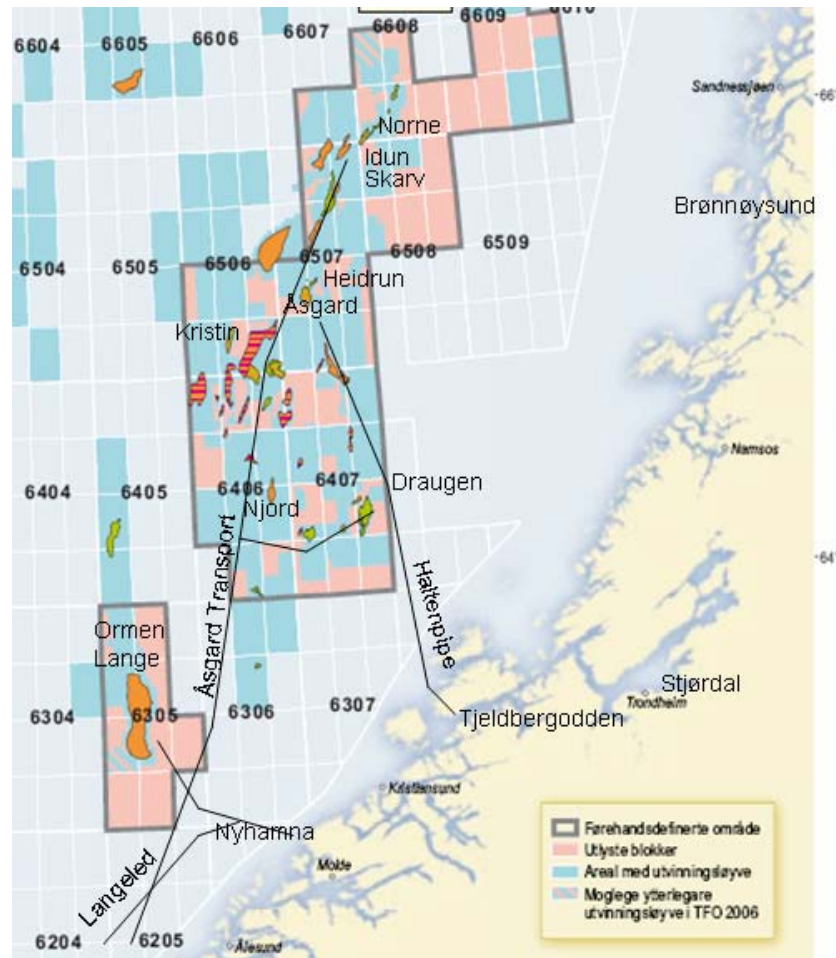
Fremveksten av petroleumsrelatert virksomhet i Midt-Norge startet allerede før leteaktivitetene i Norskehavet begynte. I Møre og Romsdal var det i 1974 over 2 000 sysselsatte knyttet til bygging og drift av offshore servicebåter. Stortingsmeldingen om hovedservicebase i Kristiansund kom i 1974, og Stortingets beslutning om etablering ble gjort i 1975. Fylkestinget sluttet seg til, og Vestbase ble etablert i 1980.

I Trøndelag var det primært utdanning og forskning ved NTNU/SINTEF og ved Statoils FoU-base som utgjorde den tidligste petroleumsrelaterte hovedaktiviteten. Kompetansen på petroleumsteknologi og petroleumsgeologi, som la grunnlaget for at norsk oljemiljø selv skulle kunne bygge ut den første drivverdige oljeforekomsten på norsk sokkel i 1970, var i stor grad utviklet ved Norges Tekniske Høgskole (NTH) i Trondheim. Kompetansen ble fundert på tekniske fagområder som bygging av skip i stål og broer og dammer i betong, samt fagområder som kjemiteknikk og bergteknikk. I følge www.ntnu.no ble grunnlaget for oljeeventyret lagt hos entusiaster i det skipstekniske miljøet, som med basis i marin teknologi gjorde det mulig for Norge å bli en del av dette eventyret. Forskningsmiljøene i Trondheim har også sørget for grunnleggende kompetanse i tilknytning til boreteknologi, flerfaseutvikling og konstruksjonsberegning. For å sikre oljerikdommen ble utdanningen ved NTH også dreid mot petroleumsteknologi, og i 1975 ble det første kullet med oljeingeniører uteksaminert.

På første halvdel av 80-tallet hadde skipsbyggingsindustrien i Møre og Romsdal hovedvekten av aktiviteten sin rettet mot bygging av offshorefartøy. Fallet i oljeprisen på over 30 prosent i 1986, samt et vedvarende lavt nivå de neste par årene, bidro sterkt til en omstilling både i skipsbygging og skipsfart. Den petroleumsrettede skipsaktiviteten i Møre og Romsdal ble derfor i all hovedsak erstattet med tradisjonelle skip og båter i årene etter 1986 og frem til konjunkturoppgangen startet i 2003. På 80 og begynnelsen av 90-tallet var det også mange verft som outsourcet konsulent/design virksomheten. Motivasjonen for dette var at nedgangen i ordrer til verftene gjorde mange skipsdesignere overflødige. Verftene skulle drive med det de var best på, het det seg. Etter nedgangen i petroleumsrelatert sysselsetting knyttet til offshorebåter på slutten av 80-tallet, opplevde regionen noe vekst i petroleumsaktiviteten på siste halvdel av 90-tallet, men da i forbindelse med utbyggingen i Norskehavet, og nærmere bestemt basevirksomhet i Kristiansund og ilandføring av gass på Tjeldbergodden.

Leteboringen nord for 62. breddegrad startet i 1980 og funnene Midgard, Draugen, Norne og Heidrun ble gjort før 1985. Draugen var det første feltet som kom i produksjon (1993), og var også den første permanente plattformen med driftsorganisasjon i Kristiansund. Den andre kom i 1995 (Heidrun) og den tredje (Norne) kom i 1997. Vestbase er nå forsyningsbase for seks permanente plattformer. Det er 10 felt i Norskehavet i dag og flere vil bli utbyggt de neste årene, se Figur 2 for en oversikt over utvinningsfelt og transportrør i Norskehavet.

Figur 2 Utvinningsfelt og transportrør i Norskehavet



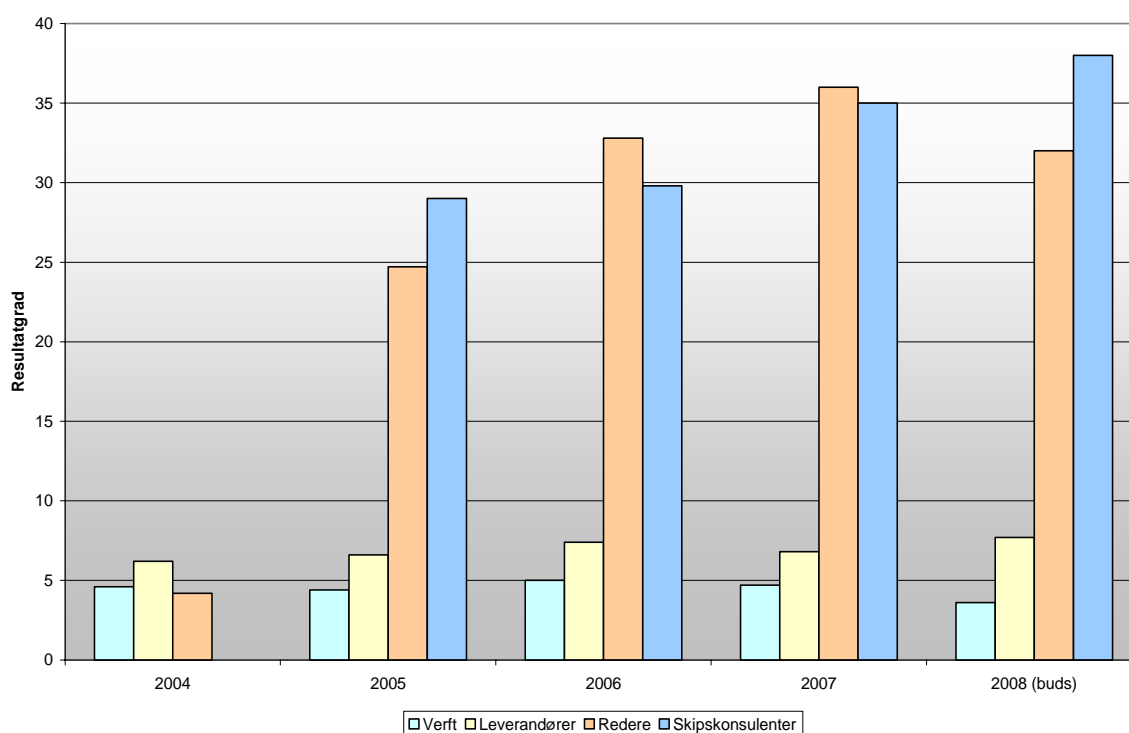
Kilde: Oljedirektoratet/MFM

Utviklingen av boreteknologi ved NTNU bidro til at man utviklet boreteknologi fra å bore vertikalt til horisontalt. Det utvider rekkevidden fra plattformen og man får mer olje i hver brønn. Flerfaseforskningen har gjort det mulig å transportere brønnstrøm av olje, gass, vann og sand useparert inn til land og overflødiggjør dermed kostbare prosessanlegg på hver enkelt plattform. Utviklingen av teknologi for nedkjøling av naturgass til flytende form (LNG), som for eksempel er essensiell for muliggjøring av eksport av norsk gass fra Snøvitfeltet til internasjonale gassmarkeder ved hjelp av norskeid teknologi, er også utviklet ved NTH/NTNU i samarbeid med Statoil og SINTEF.

3.2 Strukturen etter 2004

Oljeboomen som startet sommeren 2004 har hatt stor innvirkningen på den maritime næringen. Imidlertid har det vært stor variasjon i hvordan denne oppgangen i næringen har slått ut i de ulike gruppene. Dersom en ser på utviklingen i lønnsomhet for maritim sektor finner en helt klart store variasjoner mellom de ulike aktørgrupper. Figur 3 angir lønnsomheten for fire typer aktører (redere, verft, skipskonsulenter og underleverandører) for perioden 2004 til 2008. Rederiene har gått fra å være den gruppen med lavest lønnsomhet i 2004 til å bli blant de mest lønnsomme. Også skipskonsulentene som tradisjonelt har vært en integrert del av verftsvirksomheten har vist seg å kunne ta ut høy profitt fra markedet. For verftene var 2004 preget av svak ordretilgang og lave priser fra 2001. Til tross for offshoreboomen som startet sommeren 2004, noe som har ført til en sterk økning i omsetningen, har ikke verftene klart å øke lønnsomheten. Resultatgraden har gjennomgående vært lav i hele perioden etter at oljeboomen. Imidlertid er lønnsomheten hos de verft som er knyttet opp mot offshore noe høyere enn for verft som ikke har offshoreaktivitet. jf. Hervik m. fl. (2007a). Utstysrleverandørene har hatt en svak økning i lønnsomheten fra 2005 til 2008, fra 6,2 til 7,7 prosent, men også her er resultatgraden lav sammenlignet med rederier og skipskonsulenter.²

Figur 3 Resultatgrad for de ulike aktørene i den offshore-relaterte maritime klynge 2004-08



Etter at oljeprisen steg betydelig og investeringsnivået i petroleumssektoren tok seg kraftig opp etter 2003, har Kristiansundsregionen inkludert *Vestbase*, fått nyetableringer og vekst av servicebedrifter innrettet mot petroleumsaktivitet. I Oterhals og Hervik (2006), som er en studie av den petroleumsrelaterte virksomhet i kommunene Kristiansund, Frei og

² For skipskonsulentene har vi mangelfulle data fra 2004.

Averøy, fremkommer det at utviklingen de fire siste årene har bidratt til en omsetningsøkning på 46 prosent i dette området. Denne veksten har nær sammenheng med stor aktivitet i Norskehavet med derav følgende forsyningsvirksomhet. Lokal petroleumsrelatert sysselsetting har i samme periode økt fra 830 til 1 140 årsverk, en økning som tilsvarer 37 prosent. Det er tjenesteyting og offshore servicevirksomhet som øker mest.

Produksjonen fra gass- og kondensatfeltet *Kristin*, som ligger i den sørvestlige delen av Haltenbanken, startet 3. november 2005. Feltet ble utbygd med tolv produksjonsbrønner fordelt på fire produksjonsrammer knyttet til en halvt nedsenkbar plattform og reservoaret befinner seg på nesten 5 000 meters dyp. Høyt rykk i reservoaret og høy temperatur ga nye utfordringer for utbyggingen og resulterte i banebrytende tekologiutvikling. *Kristin* var det første feltet i verden med undervannsanlegg for slike ekstreme forhold (www.statoil.com).

Ormen Lange er det nest største gassfeltet på norsk sokkel. Feltet ble oppdaget av Hydro i 1997 og ligger i Norskehavet rundt 120 kilometer nordvest for kysten til Møre og Romsdal. Plan for utbygging og drift for *Ormen Lange*-feltet, samt plan for anlegg og drift for den undersjøiske gassrørledningen *Langeled*, ble enstemmig godkjent av Stortinget 2. april 2004. Den 13. september 2007 startet gassproduksjonen, tre uker før den offisielle åpningen av gassfeltet.

Utfordringene knyttet til utbygging av *Ormen Lange* feltet har med sine spesielle kjennetegn skapt behov for innovasjon innen undervannsteknologi og dermed bidratt til å løfte kompetansen i det norske offshore/subsea miljøet. I denne perioden har det derfor skjedd en fremvekst av mer kunnskapsbasert offshore servicevirksomhet. Feltet ble bygd med havbunnsinstallasjoner plassert på mellom 800 og 1 100 meters havdyp. Landanlegget på Nyhamna i Aukra kommune prosesserer og eksporterer gassen. Gassen går i en 1 200 km lang rørledning, *Langeled*, til Easington i England. *Ormen Lange* vil i følge www.hydro.com maksimalt kunne eksportere 70 millioner kubikkmeter gass og 50 000 fat kondensat til Storbritannia daglig. De første gassleveransene fra *Ormen Lange* til Storbritannia og Kontinentet vil være forholdsvis moderate, men gassvolumene vil gradvis øke. I første omgang er feltet startet opp med basis i tre ferdigstilte brønner. I forbindelse med *Ormen Lange* fase 2, skal det i alt borres 21 brønner til. Ved full produksjon vil *Ormen Lange* kunne dekke opp til 20 prosent av gassforbruket i Storbritannia. På Jazzgasskonferansen i Molde i sommer ble det kjent at det skal gjennomføres en pilottesting for undervannskompresjon på Nyhamna.³ Hensikten er å få svar på om det er teknisk og økonomisk forsvarlig å komprimere gassen på 800 meters havdyp i stedet for å føre gassen opp på en egen plattform der den så komprimeres. Pilotprosjektet ledes av StatoilHydro og forventet testperiode er 2010-2012. I løpet av årene 2012-2016 forventes det at man vet om det er mulig å gjennomføre undervannskomprimering på en økonomisk forsvarlig måte.

Hydro har vært operatør og ansvarlig for planleggings- og utbyggingsfasen av *Ormen Lange*, mens Shell tok over som operatør 1. desember 2007. Shell har for øvrig vært ansvarlig for boring av produksjonsbrønner på vegne av utbyggingsoperatøren, se for øvrig Tabell 1 for en oversikt over partnerselskapene i gassfeltet.

³ Se program og foredrag på www.mrfylke.no/hoved.aspx?m=22664&amid=2171962

Tabell 1 Partnerselskapene i Ormen Lange

Hydro	18,0728 %		operatør i utbyggingsfasen
Shell	17,0375 %		operatør i driftsfasen
Petoro	36,4750 %		
Statoil	10,8441 %		
DONG Energy	10,3420 %		
ExxonMobil	7,2286 %		

Subsea-teknologien er allerede i bruk på Ormen Lange feltet og anlegget er å anse som et utstillingsvindu for denne type teknologi. Planene for subsea utbygging foreligger også for *Skarv/Idun* utvinningen utenfor Helgelandskysten.

Skarv- og Idunfeltene ble oppdaget i henholdsvis 1998 og 1999. BP Norge AS har blitt tildelt konsesjonen for utvinning og fikk før årsskiftet Stortingets godkjenning av Plan for utbygging og drift (PUD). Etter planen skal det investeres drøye 30 milliarder på feltutbygging med produksjonsstart i 2011. Dette vil føre til økt aktivitet på base- og driftsstasjonene på Helgelandskysten, samt nyetablering av en driftsorganisasjon som vil håndtere logistikk- og transportaktiviteter i forbindelse med utbyggingen og videre drift.

I 2006 godkjente myndighetene utbygging og drift av *Tyrihans* på Haltenbanken i Norskehavet. Feltet ligger sørøst for Kristin-feltet og Åsgard-feltet og 133 km fra nærmeste land, som er Aursøyene utenfor Frøya og Hitra i Sør-Trøndelag. StatoilHydro er operatør for Tyrihans-utbyggingen og omfatter forekomstene Tyrihans Sør, som er et oljefelt med gasskappe, og Tyrihans Nord, som er et gass- og kondensatfelt med en tynn oljesone. Feltet skal bygges ut med fem havbunnsrammer og brønnstrømmen skal overføres til Kristin-plattformen gjennom en rørledning på 43 kilometer. Gassen fra Tyrihans skal sendes via Åsgard Transport til behandlingsanlegget på Kårstø i Rogaland. StatoilHydro søkte i november 2007 SFT om tillatelse til boring og komplettering av 12 brønner på Tyrihansfeltet. Arbeidet skal gjennomføres i løpet av en 41 måneders-periode, med planlagt oppstart vinter/vår 2008. Produksjonen fra Tyrihans er planlagt å starte opp i 2009, når det er ledig kapasitet i prosesseringsanleggene på Kristin.

4. Petroleumsrelatert aktivitet i Midt-Norge og på Helgelandskysten

De ulike aktørgruppene som presenteres i dette kapittelet har forskjellige funksjoner i forhold til offshore-virksomheten i regionen, men gjennom kartleggingen av de enkeltstående bedriftene er det tydelig at det eksisterer relasjoner på tvers av gruppene. Det er naturlig å tenke seg at slike relasjoner kan bidra til økt effisiens gjennom konkurranse, så vel som samspillseffekter gjennom samarbeid. Samspillseffekter kan inkludere elementer av innovasjon, produkt differensiering og markedsføring.

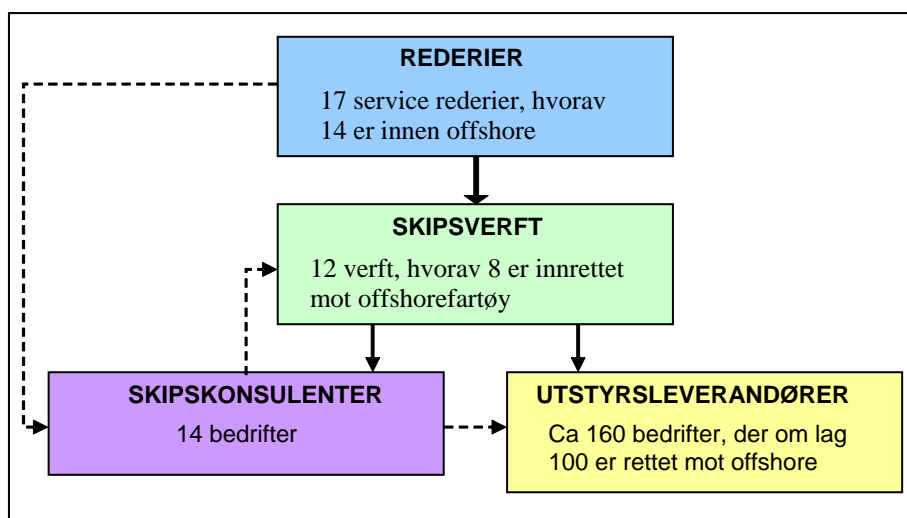
4.1 Den maritime klyngen i Møre og Romsdal tilknyttet offshorefartøy

I petroleumsklyngen som er etablert i Rogaland, og da spesielt Stavanger-regionen, er mye av kjernevirksomheten rettet inn mot aktiviteter innen brønnteknologi og marine operasjoner. Den offshorerelaterte delen av næringsklyngen i Møre og Romsdal er på sin side rettet mot selve skipsaktiviteten. Aktørene her var først ute med å tilby offshore serviceskip basert på eksisterende kunnskap fra skipsbygging, design og shipping.

Skipsaktiviteten i denne maritime klyngen kan deles inn i to hoveddeler, skipsfart og skipsindustri. Skipsfarten er først og fremst representert ved rederne, mens skipsindustrien består av de virksomheter som er inne i selve byggeprosessen av båtene. Dette spenner over en rekke aktiviteter, fra design av båter utført av skipskonsulenter, bygging av båtene i skipsverftene, samt leveranser av en rekke komponenter fra leverandørindustrien.

Skipsaktiviteten som er grunnpilaren i den maritime klyngen på Møre omsetter for 50 milliarder kroner og sysselsetter direkte 19 000 mennesker i regionen. Klyngen består av selskaper innen både rederi, skipsdesign, skipsbygging, utstyrsleverandører, forskning, utdanning og finans, se Figur 4 for et oversiktsbilde av aktører og aktørrelasjoner. Hver aktørgruppe blir nærmere presentert i delkapitlene som følger.

Figur 4 Offshorerelatert del av maritim klynge i Møre og Romsdal – aktører og relasjoner



4.1.1 Aktørene

Redere

I Møre og Romsdal er det 14 rederier som er knyttet til offshorevirksomhet. Offshore-rederiene i Møre og Romsdal omsatte i 2007 for om lag 10 mrd, med et resultat før skatt på 3,5 mrd kr (resultatgrad på 36 prosent). For 2007 var det totalt 5 600 årsverk tilknyttet offshore-rederiene. Ved utgangen av 2007 var 180 offshorefartøy i drift hos disse rederiene fordelt på PSV (plattform-forsyningsskip), AHTS (ankerhåndteringsfartøy) og MPSV (multi purpose supply vessle). Om lag halvparten av dette var PSV fartøy. De fleste rederiene oppgir at det ikke er noen planer om ytterligere kontrahering i de neste tre årene.

I perioden 1986 og frem til 2003 var skipsbyggingen i Møre og Romsdal rettet inn mot tradisjonell fraktbåter. I perioden som starter med innledningen til høykonjunktursboomen i 2003 og frem til i dag, har det imidlertid vært en kraftig vekst i den offshorerelaterte delen av rederienes flåte i Møre og Romsdal. Denne veksten har ført til en endring i verftsindustriens satsing på offshorerelaterte fartøy. For perioden 2003-2007 har det blitt levert over 150 offshorefartøy til rederi lokalisert i Møre og Romsdal. Av disse er nesten 60 prosent bygget ved verft fra samme fylke, mens 35 prosent er levert fra verft utenfor Møre og Romsdal. Kun 5 prosent er levert av utenlandske verft. Ser en kun på 2006, er koblingene mellom verft og rederi og verft i Møre og Romsdal enda sterkere, med over 80 prosent av offshorefartøyene bygget ved lokale verft.

To tredjedeler av den norske flåten av offshore servicefartøy er 10 år eller yngre. 11 prosent av flåten er 11-20 år gammel og 23 prosent er eldre enn 20 år. Antatt livstidssyklus for et fartøy er 20 år, og noen av de større oljeselskapene hyrer kun fartøy yngre enn 10 år. I de nærmeste 10 årene, forutsatt dagens oljeaktivitet, vil det derfor være behov for å fornye 100 offshore servicefartøy pr år for å opprettholde flåten.

Vi beskriver nærmere to av de største rederiene i det følgende:

Farstad Shipping ble etablert i 1959 og er i dag det største rederiet i Møre og Romsdal. Selskapets aktiviteter drives fra Ålesund, Aberdeen, Melbourne, Singapore og Macaé (Brasil). Samlet antall ansatte på land og på sjø er ca. 1 450. Selskapet har som strategi å være en langsiktig og betydelig leverandør av store, moderne offshore servicefartøyer til oljeindustrien internasjonalt. Farstad Shipping opplyser i sin 4. kvartalsrapport 2007 at de har en flåte på 49 skip (22 PSV og 27 AHTS) og har 9 skip (6 AHTS, 2 PSV, 1 CSV) under bygging ved norske verft. Alle skipene skal leveres innen mars 2010. I desember 2007 hadde selskapet 15 fartøyer i Nordsjøen, 10 i Brasil, 1 i Mexico, 1 i Vest Afrika, 3 i Asia og 17 i Australia. Farstad Shipping fikk et resultat før skatt på 234 millioner kroner i 4. kvartal 2007, mot 156 millioner kroner i samme periode året før. Selskapet har for øvrig måttet sette av 767 millioner kroner i skatt som følge av Stortingets skattevedtak for rederinæringen i desember 2007. Resultat etter skatt viser et underskudd på 543,6 millioner kroner.

Siem Offshore ble etablert i sin nåværende form i 2005 og tilbyr sine tjenester til internasjonal olje- og gasserviceindustri. Selskapet er registrert på Cayman øyene, men har kontorer på Rovde på Sunnmøre, i Kristiansand og i Brasil. I 4. kvartalsrapport 2007 opplyser selskapet at det har en flåte på 23 skip og 15 under bygging. Flåten består av ankerhåndteringsskip, supplyskip og plattformforsyningsskip. Ved utgangen av 2007 var det rundt 600 ansatte i selskapet. Antallet ansatte vil vokse ettersom nye skip blir lagt til flåten. I følge www.dn.no (21.02.08) var driftsresultat før skatt på 17,3 millioner kroner i 4. kvartal 2007.

Verft

I 2007 var det 13 skipsverft i Møre og Romsdal, og disse hadde en omsetning på om lag 12,7 milliarder kroner. Selv om det kun er 8 av disse verftene som har hovedaktiviteten relatert til bygging av offshorefartøy, utgjorde omsetningen i disse verftene over 90 prosent av den totale omsetningen fra verftsindustrien i dette fylket, med en omsetning på 11,7 mrd kr i 2007. Både i forhold til antall verft og i omsetning har den oljerelaterte skipsbyggingen vokst kraftig. Til tross for en sterk vekst i den oljerelaterte verftsindustrien er fortjenesten for denne sektoren forholdsvis lav, med en resultatgrad før skatt på 3,6 prosent for 2007. Verftene sysselsetter 4 700 årsverk, derav omtrent 1 800 årsverk utført av utenlandsk arbeidskraft som er innleid. Aktiviteten har økt kraftig de siste årene og de fleste verftene har fulle ordrebøker ut 2011.

Aker Yards er Europas største verftsgruppe med hovedkontor i Oslo og eier 17 verft på verdensbasis, blant annet i Finland, Romania og Tyskland. Bare en del av verftene bygger offshorerelaterte fartøy og cruise-ferjedivisjonen har hatt betydelige problemer i den senere tid. *Aker Yards* eier 4 av de 8 offshorerelaterte verftene i Møre og Romsdal. Langsten ble etablert i 1945 og hadde i 2006 210 ansatte, Brattvaag ble etablert i 1950 og hadde 149 ansatte, Aukra ble etablert i 1949 og hadde 122 ansatte og Søviknes ble etablert i 1945 og hadde 152 ansatte i 2006. Alle verftene har lang erfaring i bygging av ulike typer spesialfartøy for kunder fra hele verden.

Våren 2007 fikk *Aker Yards Aukra* en kontrakt med DOF-datterselskapet DOF Supply, for bygging og levering av to avanserte AHTSer for 1,62 milliarder kroner med opsjon på ytterligere to fartøyer (www.dn.no 05.03.07). Skipene er av design *Aker AH 04 CD* og har levering i desember 2009 og mai 2010.

I august i fjor kontraherte "K" Line Offshore AS i Grimstad to ankerhåndteringskip av type *Aker AH 12* ved *Aker Yards Langsten*. Ett år etter ble verftet tildelt kontrakt for bygging av et nytt spesialfartøy for intervensjon eller vedlikehold av oljebrønner for Island Offshore. Totalprisen for fartøyet er på over 1 milliard kroner, hvorav Rolls-Royce har designkontrakten verdt 170 millioner kroner. Typebetegnelsen er *UT 767 CDL* og skipet skal leveres 3. kvartal 2011 (www.dn.no 16.07.08)

I løpet av sommeren 2008 foretok det sørkoreanske industrikonglomeratet STX store oppkjøp av *Aker Yards* og 18. august kunngjorde selskapet at de eier 88,4 prosent av skipsbyggergiganten. Før sommeren var eierandelen 39,2 prosent. Navnet skal forandres til *STX Europa* og *Aker* i Norge skal i følge ledelsen ha som fokus spesialisert skipsbyggingsvirksomhet rettet mot offshore (www.dn.no 18.08.08).

Kleven Verft ligger i Ulstein kommune og leverer komplekse offshore service fartøy. Verftet eies av *Kleven Maritime AS*, som også eier *Myklebust Verft*. *Kleven Maritime* er et teknologifokusert selskap med hovedvirksomhet innen utvikling, bygging og levering av spesialskip. Selskapets satsingsområder er alle typer servicefartøy til oljeindustrien og store fiskefartøy. *Kleven Maritime* er ledende innen området offshore fartøy, og har bred erfaring med bygging av slike skip. Hyppige leveranser med spesielle krav til kvalitet, leveringssikkerhet og oppfølging har bidratt til å sikre denne posisjonen.

I en pressemelding fra *Kleven Maritime* 30.10.07 ble det offentliggjort at *Kleven Verft*, i samarbeid med *Myklebust Verft*, har inngått kontrakt med *Siem Offshore* om bygging av to store og miljøvennlige ankerhåndteringsfartøyer av *Vik Sandvik design VS 491 CD*. Videre går det frem at *Siem Offshore* har 10 tilsvarende fartøyer under bygging hos *Kleven Verft* og *Myklebust Verft*. Fartøyene er avanserte ankerhåndteringsfartøyer med supply-

kapasitet (AHTS) av typen VS 491 CD, designet av Vik Sandvik. Kontraktprisen er på ca. 1,15 mrd kroner. Kombinasjonen av miljøvennlig design og stor kapasitet skal gjøre fartøyene særlig velegnet for operasjoner i Nordsjøen. Fartøyene er forberedt for en rekke opsjoner, som stor offshore-kran, A-ramme og dekkskran for sikker ankerhåndtering. Fartøyene skal leveres fra verftene i oktober og desember 2010. Siem Offshore har i følge pressemeldingen til sammen 15 kontrakter med Kleven Verft. Pr 01.02.08 har de to verftene i Kleven Maritime en samlet ordresreserve på 28 skip med siste levering desember 2010.

Utstysleverandører

Verftsindustriens dreining mot bygging av offshoreservicefartøy har også konsekvenser for utstysleverandørene. For 2007 var det om lag 160 bedrifter i Møre og Romsdal som opererte som leverandører for den maritime sektoren. Av den samlede omsetningen på 18 milliarder kroner i 2007 var om lag 5 prosent av dette leveranser direkte til norsk sokkel, 87 prosent var leveranser til verftsindustrien, mens de resterende 8 prosent av omsetningen var knyttet opp mot annen industri. For denne næringen var 45 prosent av omsetningen i 2007 eksport til utenlandske bedrifter, om lag en tredjedel av omsetningen ble etterspurt av verft i Møre og Romsdal, mens resten av leveransene gikk til andre deler av Norge.

I de siste 3-4 årene har denne næringen hatt en betydelig vekst. For perioden 2005 til 2007 har veksten i omsetning vært på 76 prosent, fra 10 milliarder til 18 milliarder. Også sysselsettingen har økt betraktelig. I 2007 var det 7900 årsverk knyttet til denne sektoren, mot 5700 i 2006.

I det følgende beskrives tre store utstysleverandører:

Rolls-Royce Marine er den største utstysleverandøren i den maritime offshorerelaterte klyngen i Møre og Romsdal. Det britiske storkonsernet, med historie tilbake til 1884, kjøpte Vickers i 1999. Vickers hadde tre måneder tidligere kjøpt Ulsteinkonsernet. Dermed kompleterte Rolls-Royce sin virksomhet innen skipsindustri. Denne virksomheten ligger under segmentet Rolls-Royce Marine. Hovedkontoret til Rolls Roys Marine ligger i Ulsteinvik.

Rolls-Royce Marine har en betydelig internasjonal posisjon og har utstyr installert i 20 000 fartøy rundt om i verden. For å beholde markedsposisjonen, satser selskapet tungt på å drive forsknings- og utviklingsarbeid. Rolls-Royce Marine samarbeider blant annet med SINTEF MARINTEK og NTNU om FoU, gjennom ett av sine såkalte University Technology Centre (UTC). Slike sentra er opprettet for å være i tett kontakt med ledende forskningsinstitusjoner på viktige områder for å kunne anvende ferske forskningsresultat på praktiske løsninger – og dermed være i teknologisk tettposisjon. Formålet med UTCen i Trondheim er først og fremst å studere mer inngående hvordan fartøy oppfører seg i krevende sjø og slik bedre kunne tilpasse utstyr til fartøy som skal operere i farvann med ekstreme forhold.⁴

På spørsmål om hvilke teknologiske fortrinn Rolls-Royce har i det marine markedet, svarer konserndirektør Anders Almestad i et intervju (www.industriavisen.no 16.10.07) at selskapets styrke vises gjennom utvikling av et nytt ankerhåndteringssystem, propellsystem og høyteknologisk Dynamisk Posisjoneringsystem samt ny design. Almestad påpeker at selskapet har hatt nytte av å stå nær offshore-rederiene som har vært pionerer på flere områder og at det er en av de største årsakene til at selskapet har skapt flere produkter som har dannet markedstrender. Rolls-Royce Marines strategi for å vinne frem i markedet er å

⁴ http://www.rolls-royce.com/marine/downloads/article/id8_utc.pdf

satse globalt med egne folk på alle de sentrale plassene rundt om i verden, der også offshore markedet er aktivt. Selskapet har både et salgs- og service nettverk som teller omlag 1 000 ansatte. De viktigste utfordringene for 2008 blir å håndtere det store ordreinntaket med vekt på å beholde kostnads- og kvalitetsfokus, samt økt satsning på system og integrerte løsninger.

I. P. Huse produserer vinsjer til spesialfartøy og flytende oljeinstallasjoner og er ledende på verdensmarkedet når det gjelder konstruksjon og produksjon av vinsjer til ankerhåndteringsfartøy. Bedriften ligger på Harøy i Sandøy kommune og har drøyt 100 fast ansatte. Kundene er oljeselskaper, rederier og skipsverft. Bedriften har de siste årene investert betydelige beløp i anlegg, blant annet ny sveisehall og monteringshall, maskiner og kompetanse for å være forberedt på fremtidige utfordringer ved produksjon av stort og tungt utstyr. Markedsføring og salg skjer i nært samarbeid med Rolls-Royce Marine Systems i Brattvåg (www.iphuse.no).

ODIM er et internasjonalt teknologikonsern som utvikler og selger automatiserte håndteringsløsninger. Disse består i hovedsak av kabelhåndteringssystem og vinsjer til bruk i blant annet offshorefartøy. Offshore service fartøy har utgjort konsernets hovedvirksomhet siden 1974. Konsernet er i stor vekst og har en ledende posisjon i utvalgte nisjemarkeder som seismikk, subsea og offshore supply. *ODIM* inngikk på nyåret en kontrakt for levering av automatiserte håndteringsløsninger til de to ankerhåndteringsfartøyer (AHTS) som skal bygges ved Aker Yards Aukra for DOF. Kontraktsverdien er i overkant av 50 millioner kroner og utstyret skal leveres fra første kvartal 2009 til tredje kvartal 2010 (www.dn.no 13.02.08) I vår fikk *ODIM* kontrakten på leveranse av automatiserte håndteringsløsninger til i alt seks nye 3D seismikkfartøy, i tillegg til opsjon for ytterligere to fartøy. Utstyret skal leveres fra 2009 og fremover. Kontrakten er på 425 millioner kroner og er den største ordren som noensinne er tildelt *ODIM* (www.offshore.no 08.04.08).

ODIMs hovedkontor ligger i Hareid, men konsernet er også representert ved kontorer i Stavanger, Canada, USA, Singapore og Kina.

Skipskonsulenter

Bland utstysrleverandørene finner vi 6 skipskonsulenter som er rettet mot oljerelatert skipsdesign. Samlet utgjorde disse bedriftene en totalomsetning på 616 millioner kroner i 2007, med resultatgrad på 29,8 prosent og om lag 220 årsverk. Skipskonsulentene som er rettet mot offshore anser rederne som sine viktigste kunder, mens relasjonene til verftene ansees som mindre viktig. Videre er det klart nærhet er viktig: det er rederne i Møre og Romsdal som er de aller viktigste kundene, mens utenlandske redere er mindre betydelige.

Rolls Royce Marine er det største shipsdesingmiljøet i klyngen og er internasjonalt ledende på innovasjon av offshore skip og UT-design er en internasjonal merkevare. Allerede i 2005 hadde antallet kontraherte UT-design fartøy passert 500. UT er en forkortelse for Ulstein Trading (knoppskyting fra Ulstein Mekaniske i 1968), som etablerte UT-design parallelt med utviklingen av norsk offshore virksomhet i Nordsjøen på 1970-tallet. UT-design ble senere kjøpt av Vickers som igjen ble kjøpt av Rolls-Royce.

Sunnmørsposten skrev 10. desember i fjor at Rolls-Royce hadde inngått kontrakt med det italienske verftet Rosetti Marino om levering av UT-design og utstyr til fire forsyningsfartøy med typebetegnelsen UT 755 L for det italienske rederiet Fratelli D'Amato. Kontrakten har en verdi på nærmere 170 millioner kroner. I følge område-salgssjef Magne Hjelle i Rolls-Royce har dette italienske offshore-verftet tidligere

kontrahert sju fartøy av UT-design. Fartøyene i UT 755-serien er for øvrig tidenes mest populære offshore servicefartøy (www.vikebladet.no) og mer enn 150 fartøy av denne typen har blitt kontrahert.

Ulstein Design ble etablert som en konsekvens av at Ulsteinkonsernet mistet UT-design da virksomheten ble kjøpt opp av det britiske industrikonsernet Vickers in 1998. Vickers ble, som nevnt ovenfor, kort tid etterpå kjøpt opp av Rolls-Royce. Vickers ønsket for øvrig ikke skipsbyggingsdivisjonen, så denne ble videreført under navnet Ulstein Mekaniske Verksted Holding med Ulstein-familien som hovedeier. Selskapet fikk en tung start og var både i 1999 og 2003 nær ved å legge ned, men en satsing på dokkhal, en investering til 180 mill kroner som sto ferdig i januar 2002, viste seg å gi konkurransefordeler og i siste halvdel av 2004 tok virksomheten seg opp (Grytten, 2007). Ulstein er, i motsetning til mange av sine konkurrenter, en komplett virksomhet gjennom at selskapet har aktiviteter innen design, konstruksjon og produksjon av skip, utvikling av elektro- og styringssystem og shipping. En slik strategi har bidratt til å gi selskapet evne til å integrere system på en slik måte at det er lettere å skreddersy behovene til rederne. Finansiering av fartøy sammen med kunder har også gjort det mulig å løfte ny design og produkter ut i markedet.

Allerede i 1999 ble det bestemt at Ulstein skulle ha sin egen designavdeling og Ulstein Design ble i 2002 skilt ut som eget selskap. Avtalen med Vickers la imidlertid til dels betydelige begrensninger på denne virksomheten frem til 2004. Selskapet benytter et modul-prinsipp ved design, utrustning og bygging av skip, som bidrar til økt fleksibilitet, tidsbesparelser, økt kvalitet og dermed bedret konkurransevne. Den siste tiden er det imidlertid den revolusjonerende utviklingen av baugene på nye båter som har gitt Ulstein Design størst oppmerksomhet. Ulstein Design ble blant annet utpekt som Gasellebedrift i 2007 i en kåring i regi av Dagens Næringsliv. Det er utviklingen av det nye, suksessrike skipsdesignet X-Bow som er hovedårsaken til pristildelingen og at omsetningen har økt mer enn 2.200 prosent på fire år, fra åtte millioner kroner i 2003 til nærmere 184 millioner kroner i 2006 (www.dn.no 30.11.07). Ideen bak X-bow er at stort volum i baugen gir god oppdrift i sjøen, samt at den smale vannlinjen gir lavt energiforbruk. En annen effekt er at det er nesten umulig at sjøen slår inn over dekket. Med sitt konsept for skipsskrog fikk Øyvind Gjerde Kamsvåg, uteksaminert ved NTNUs Institutt for marin hydrodynamikk i 1996, pris for "Årets ingeniørbragd 2005" i regi av Teknisk Ukeblad. Skipet ULSTEIN AX104 Bourbon Orca, det første fartøyet med X-Bow, fikk dessuten utmerkelsen "Årets Skip 2006". Effekten av designet er bedre lønnsomhet og lavere kostnader, i tillegg blir skipene mer miljøvennlige. Skipene får blant annet høyere hastighet i dårlige værforhold, redusert drivstofforbruk i ballastkondisjon som følge av bedre lettskipsvektfordeling og økt lastekapasitet for visse bruksområder. Særlig små og mellomstore fartøyer sies å ha økonomiske fordeler av konseptet.

4.1.2 Konkurransfortrinn i den maritime klyngen - egevaluering

I arbeidet med å kartlegge den maritime klyngen i Møre og Romsdal, dokumentert i Hervik m. fl. (2007a), stilles bedriftene spørsmålet om de kan identifisere de tre viktigste konkurransefortrinnene de har i forhold til utenlandske aktører. For bedriftene som svarte på dette spørsmålet, har vi følgende tabell:

Tabell 2 Viktige konkurransefortrinn i forhold til utenlandske aktører.

Viktige forhold	Skipsverft N=7	Rederier N=15	Skips- konsulenter N=11	Utstys- leverandører N=82
Kvalitet / høy funksjonalitet / merkevare	71 %	27 %	27 %	45 %
Skreddersydde løsninger	14 %	13 %	9 %	5 %
Dyktige medarbeidere / mannskap		20 %		5 %
Lokal tilhørighet	57 %		45 %	41 %
HMS		13 %		
Leveringsdyktighet	43 %			37 %
Punktlighet				
Teknologi / kompetanse / innovasjon	14 %	53 %	64 %	49 %
Pris	14 %			10 %
Kapasitet / fleksibilitet / omstillingsevne		27 %	18 %	24 %
Gode relasjoner med kunder / god kundeservice	29 %	7 %	27 %	35 %
Komplett leverandør / totalløsninger	14 %			
Unik / uavhengig / eget design	14 %	7 %		

Kilde: Hervik m. fl. (2007a)

Vi ser av tabellen de forholdene som får høyest score som viktigste konkurransefortrinn blant verftene i forhold til utenlandske aktører er kvalitet/høyfunksjonalitet/merkevare, lokal tilhørighet og leveringsdyktighet. Teknologi/ kompetanse/ innovasjon scorer høyest på viktigste konkurransefortrinn blant rederiene, sammen med kvalitet/ høy funksjonalitet/merkevare og kapasitet/ fleksibilitet/ omstillingsevne. Teknologi/ kompetanse/ innovasjon scorer høyest på viktigste konkurransefortrinn også blant skipskonsulenter og utstysleverandører, men innenfor disse bransjene scorer også lokal tilhørighet høyt sammen med kvalitet/ høy funksjonalitet/ merkevare og gode relasjoner med kunder/ god kundeservice (for skipskonsulentene).

4.2 FoU-klyngen i Trondheims-regionen

Trondheims-regionen mottok i 2006 390 millioner kroner av Forskningsrådets totale utbetalinger dette året, noe som tilsvarer en andel på 22 prosent.⁵ Av denne potten gikk 164 millioner til instituttsektoren, 120 millioner til NTNU og 95 millioner til næringslivet i denne regionen. Midlene ble fordelt på 580 prosjekter som i alt binder opp 1,7 milliarder kroner i Forskningsrådet. Til sammenligning var de totale overføringene fra Forskningsrådet til Møre og Romsdal, Nord-Trøndelag og Nordland i 2006 på henholdsvis 19 millioner, 9 millioner og 12 millioner.

I Trondheims-regionen er det utviklet en betydelig infrastruktur for forskning og utvikling innen petroleumsrelaterte fag og produkter. De største aktørene er NTNU og SINTEF, foruten at Statoil driver et stort industrielt forskningsmiljø i byen. Prosjekter med vertskap i Trondheim innenfor forskningsprogrammet PETROMAKS fikk alene støtte på 68 millioner kroner i 2006.

SINTEF er Skandinavias største uavhengige forskningsorganisasjon og den viktigste samarbeidspartneren for NTNU. Samarbeidet kjennetegnes av en felles benyttelse av laboratorier, utstyr, medarbeidere og bygninger. Over 500 personer arbeider for både NTNU og SINTEF. SINTEF-konsernet hadde totalt 1 139 forskerårsverk i 2006 fordelt på områdene helse, teknologi og samfunn, IKT, materialer og kjemi, marin, olje og energi.

⁵ Tallene er hentet fra FORISS-databasen

De ovennevnte og tilgrensende forskningsmiljøer i regionen har de siste årene fått tilført betydelige midler fra Forskningsrådet (NFR) via ordningene Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI), Sentre for Fremragende Forskning (SFF) og Norwegian Centres of Expertise (NCE).

Av de seks SFI-ene som ble etablert i Trondheim i 2006 er ett direkte knyttet til petroleumsaktivitet, kalt *Centre for e-Field and Integrated Operations for Upstream Petroleum Activities*. Senteret skal utvikle ny kunnskap, metoder, verktøy og utdanningsprogrammer som skal bidra til å ta spranget over i neste generasjons integrerte operasjoner (IO) for oppstrøms petroleumsaktiviteter. Målet er økt effektivitet, bedre sikkerhet og større miljøgevinst. NTNUs institutt for petroleumsteknologi og anvendt geofysikk er vertskap for dette senteret, men blir drevet i samarbeid med NTNUs institutt for teknisk kybernetikk, NTNUs institutt for datateknikk og informasjonsbehandling, NTNU Studio Apertura, SINTEF Petroleumsforskning, MARINTEK, SINTEF Teknologi og Samfunn og Institutt for Energiteknikk (IFE) Halden. Senterets årlige budsjett er på 40 millioner kroner, hvorav 10 millioner kommer fra NFR. Senteret har uttrykt en målsetting om å bidra til å øke inntektene fra Nordsjøen med 250 milliarder kroner frem til 2015. Samarbeidspartnerne har inngått allianser med internasjonale forskningsmiljø, blant andre Stanford University i USA og Universitetet i Delft i Nederland, og store industriforetak, som StatoilHydro, Total, Gas de France, Conoco Phillips, Aker Kværner, Kongsberg Maritime og IBM.

I tillegg er NTNU og SINTEF forskningspartnere i to andre SFI-er. Den ene er *Innovative Natural Gas Processes and Products* der Universitetet i Oslo er vertskap og Borealis, Hydro Polymers og StatoilHydro er bedriftspartnere. Senteret målsetting er å videreutvikle katalysatorer for foredling av naturgass. Totalt budsjett for åtte år er på 210 millioner kroner. Den andre SFI'en er *Multiphase Flow Assurance Innovation Centre* der IFE er vertskap. Bedriftspartnere er StatoilHydro, Total, ConocoPhillips, VetcoGray, Aker Kværner og Scandpower. Formålet med senteret er å bedre kunnskap og beregningsmodeller for utvikling av nye oljefelt med vanskelige brønnvæsker. De matematiske modellene som utvikles skal kunne benyttes til å simulere flerfasestrømning innen petroleumsvirksomheten både mellom satelittbrønner og plattformer og ilandføring i flerfase strømningsmodeller.

NTNU driver også et SSF for *Ships and Ocean Structures* som er forskningsfaglig relevant innenfor petroleumsfeltet. Samarbeidspartnerne her er SINTEF, Det Norske Veritas, Statoil, Hydro, The Italian Ship Modell Basin, China Ship Scientific Research Centre og Massachusetts Institute of Technology (MIT). SFF-budsjettene ligger mellom 20-30 millioner kroner årlig, hvorav 10 millioner gis av NFR.

NCE Instrumentering Trøndelag teller rundt 100 bedrifter som omsetter årlig for ca. 4 milliarder kroner. Klyngen er i hovedsak utviklet over en 20-årsperiode med utgangspunkt i FoU-miljøet ved NTNU og SINTEF, samt HiST. En stor del av bedriftene er lokalisert i Trondheimsregionen, men klyngen omfatter også bedrifter sørover til Røros og Oppdal og nordover til Levanger og Steinkjer. Instrumenteringsklyngen omfatter både etablert aktivitet innen sensor-, instrument- og måleteknikk og utviklingsarbeid innenfor gass-transport, gassprosessering og undervannsutbygginger. Klyngen satser sterkt på å levere produkter til utbygginger i særlig krevende områder og Barentshavet er i fokus. I slike områder er de klimatiske forholdene svært utfordrende for mannskap og utstyr, samtidig som naturen og økosystemene er sårbare for lekkasjer. Flere bedrifter har levert til blant annet Snøwhvit-utbyggingen på Melkøya utenfor Hammerfest og StatoilHydro, som er blant medlemsbedriftene i NCEI, er av Gazprom valgt til partner for utbyggingen av

gassfeltet Shtokman på russisk sektor i Barentshavet. NCE-ene finansieres med 5-10 millioner fra NFR med forutsetning om egenfinansiering av tilsvarende omfang.

Statoils forskningscenter i Trondheim har flere spesiallaboratorier innen fagområdene materialteknologi, miljøanalyse og toksikologi, olje- og gassforedling, formasjonsteknologi og strømnings- og fluidteknikk. Det drives også datalaboratorier hvor det utføres avansert databehandling og tunge beregninger. Forsøkslaboratoriet disponerer arealer på 6.500 m². I følge selskapet foregår forsknings- og utviklingsaktivitetene i nært samarbeid med eksterne forskningsinstitusjoner, universiteter og høyskoler, leverandørindustrien og andre nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere. For eksempel har NTNU benyttet seg av forskningspersonell på Statoils forskningscenter til undervisnings- og veiledningsoppgaver. Tilsvarende har NTNU-studenter fått mulighet til å hospitere i Statoil mens de skriver oppgaver på ulike akademiske nivå. Årsrapporten for 2006 viste et resultat for Statoil på 39 milliarder kroner og dette var det tredje året på rad hvor selskapet leverte sitt beste resultat noensinne. I denne perioden har utgiftene til FoU ligget på i overkant av en milliard per år, med en svak økning fra 2004 til 2006.

4.3 Base- og driftsorganisasjoner

Basene for petroleumsvirksomhet i Midt-Norge er lokalisert i Kristiansund og Stjørdal, mens basene på Helgelandskysten er lokalisert i Brønnøysund og Sandnessjøen. Aktivitetene fordeler seg på forsyning, driftsorganisasjon og helikoptertrafikk.

Operatørens tilstedeværelse i forbindelse med driftsorganisasjonene har en indirekte påvirkningskraft på andre bedrifter. Det opprettes ofte lokale kontorer rundt den aktuelle driftsorganisasjonen, samt aktører med relevant kompetanse. Samarbeidspartnere i tilknytning til utbygging og utvinning etablerer seg også ofte i nærheten av den sentrale organisasjonen. I neste omgang vil det kunne dannes næringsparker som innehar nødvendig kompetanse for å ivareta utvinningen og driften på best mulig måte, med ytterligere ringvirkninger. En slik næringspark finnes for eksempel på Vestbase i Kristiansund.

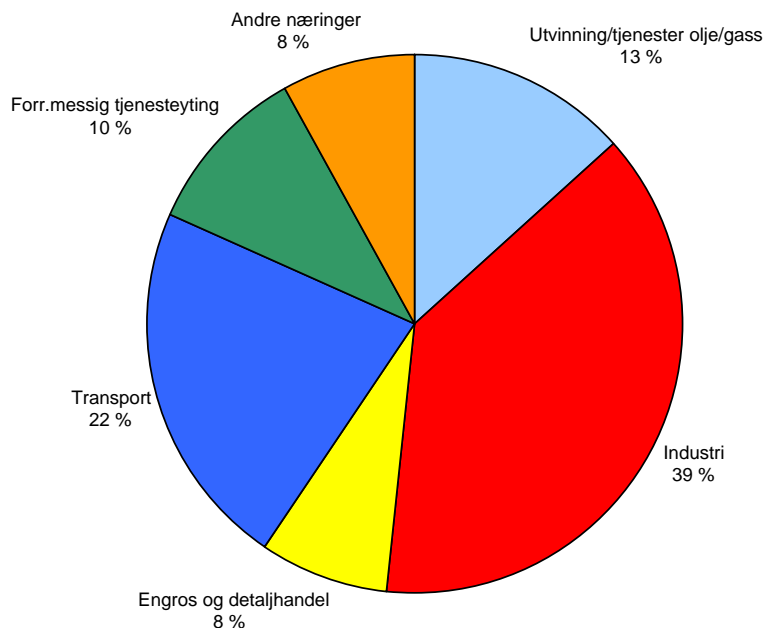
Kristiansund

Oterhals og Hervik (2006) og Oterhals (2008), som har studert petroleumsrelatert virksomhet i Kristiansundsregionen, finner at:

- Det var totalt 86 lokale bedrifter med vesentlige leveranser til petroleumssektoren ved utgangen av 2003 og 102 ved utgangen av 2007 og det er flest nye aktører innen engineering/tekniske tjenester.
- Den totale omsetning for disse bedriftene var på 3,56 milliarder kroner i 2007, en vekst på 53 prosent på tre år.
- Veksten i sysselsettingen de tre siste årene har vært på 85 prosent.
- De fleste nasjonale aktørene i bransjen er representert i Kristiansund-regionen

Tallene fra 2006 viser at målt i omsetning utgjorde varehandel, industri og transport de største bedriftsgruppene med en andel på 74 prosent. Basert på sysselsettingstall, er det bedriftene innen industri og tjenesteyting som utgjør den største andelen på 84 prosent, se Figur 5.

Figur 5 Fordeling av petroleumsrelatert sysselsetting etter hovednæring i Kristiansunds-regionen



Høgskolen i Molde, avdeling Kristiansund, har i de senere år også etablert et utdanningstilbud rettet spesielt mot olje- og gassbransjens økende behov for personell med logistikkbakgrunn. Tilbudet omfatter muligheten til å ta både bachelor- og mastergrad innen petroleumslogistikk. Kristiansund ble valgt som lærested på bakgrunn av byens olje- og gassvirksomhet i forbindelse med Vestbase.

I 1975 bestemte Stortinget at hovedvirksomheten for oljeleting nord for 62° skulle legges til Kristiansund og Vestbase ble etablert i 1980. Vestbase er en forsyningsbase for produksjonsenheter og leterigger utenfor Midt-Norge, og kan defineres som et logistikknutepunkt for olje- og gassvirksomheten i Møre og Romsdal. Plattformene Draugen, Heidrun, Åsgard B, Njord og Kristin (StatoilHydro), samt boreskipet Åsgard A forsynes fra Vestbase. Basevirksomheten inkluderer transport av varer med båt og transport av personell til og fra feltet med helikopter. Transport og forsyningstjenester er samordnet med felt på Haltenbanken.

Vestbase tilbyr tjenester innenfor terminal- og havnetjenester, tungløft, riggvedlikehold og prosjektgjennomføring, logistikkstøtte og varehotell – også for leverandører som ikke er representert i Kristiansund – eiendomsforvaltning, bulk- og bunkersprodukter og næringspark. Det er i dag 73 bedrifter tilknyttet næringsparken. Vestbase sin kundegruppe består av riggeiere, riggvedlikeholdsselskap og serviceselskap med store vedlikeholds- og installasjonsprosjekter utenfor Midt-Norge.

Basen omfatter et areal på over 410.000 m², deriblant 54.000 m² kontorlokaler, verksteder og innelager og åtte kaier. En dypvannskai (21,4 m) er under bygging og skal stå ferdig april 2008. Vestbase har også satset på å bygge subseahaller de siste tre årene, en strategi som viser seg å være gunstig for nye oppdrag. Bant annet skrev Romsdals Budstikke den 5. desember 2007 at StatoilHydro har bestilt to nye subsea-haller for snarlig bygging. Hallene

vil være spesielt beregnet for lagring og vedlikehold av subsea-materiell knyttet til den nye Tyriahns-feltet.

Stjørdal

Etableringen av Statoils Heidrun-organisasjon i Stjørdal la grunnlaget for selskapets satsing i Midt-Norge. I dag er det etablert et stort fagmiljø innen drift og reservoarutvikling i Stjørdal og StatoilHydro drifter feltene Heidrun, Kristin, Norne og Åsgard derfra. StatoilHydro Stjørdal er med blant medlemsbedriftene i Deep Sea Society.

Landstøttesenteret som Statoil etablerte i 2003 har som mål å plassere brønner riktig i reservoaret for å oppnå optimal produksjon. Redusert risiko for feilplassering gir reduserte borekostnader og økt produksjon. I følge www.statoilhydro.com gir bedre støtte og samhandling mellom hav og land redusert riggtid og selskapet beregner mellom 30 og 60 millioner kroner i reduserte borekostnader årlig for operasjonene som støttes fra Stjørdal.

Brønnøysund og Sandnessjøen

Stortinget besluttet i 1981 at helikopterbasen for letevirsomheten utenfor Nordland skulle legges til Brønnøysund. BP Norge har som operatør for Skarv/Idun-utbyggingen foreslått å legge helikopterbasen til Brønnøysund, et valg som samsvarer med Regjeringens ønske om å bruke etablerte baser. Det er ikke uvanlig at oljeselskapene selv tar for seg oppgavene med logistikk- og transport. BP Norge AS vil etablere en avdeling i Sandnessjøen for å ta for seg slike oppgaver knyttet til utvinningen av Skarv/Idun. For å styrke det lokale petroleumsmiljøet er det blant annet etablert brønnboringslinje på videregående skole i Sandnessjøen.

I følge BP ⁶ vil Skarv-Idun utbyggingen gi ringvirkninger for Helgelanskysten gjennom investeringer som ny helikopterterminal og nytt hotell i Brønnøysund og ny forsyningsbase og utvidelse av flyplassen i Sandnessjøen. Videre er det estimert 600 årsverk i tilknytning til utbyggingsfasen av Skarv i perioden frem til 2012 og 200 årsverk de neste 15-20 årene i driftsfasen. BP peker også på at aktivitetene vil gi en klyngeeffekt og være døråpner for annen virksomhet.

Olje og gassfeltet Skarv og gassfeltet Idun er lokalisert i Norskehavet, ca 200 km vest for Sandnessjøen, 25 km sør for Norne feltet og 45 km nord for Heidrun feltet. Vanndybden er mellom 350 og 450 meter. Eierskapet til Skarv Idun enheten er delt mellom BP (operatør), StatoilHydro, Shell og ExxonMobil

LOG Nord er en interesseorganisasjon under Leverandørnett Olje og Gass i Nordland som arbeider med lokal og regional leverandørutvikling mot Skarv-Idun prosjektene. BP samarbeider med LOG i Skarv-utbyggingen og LOG Nord når det gjelder leverandørnettverkstjenester for prosjektet.

4.4 Leverandører til Ormen Lange

For Hydro og Leverandørnett Olje og Gass (LOG) har Høgskolen i Molde/Møreforskning Molde hatt i oppdrag å kartlegge den regionale strukturen på leverandørene som har fått kontrakter på Ormen Lange og hvilke typer varer de har levert (Hervik m. fl. 2007b).

6

http://www.bp.com/liveassets/bp_internet/norway/norway_norwegian/STAGING/local_assets/presentations/Petro_07_foredrag_olav.ppt#432,14,Hva_gir_regionale_ringvirkningene_?

Prosjektet viser at det finnes en rekke slike bedrifter i Midt-Norge, og spesielt i Trondheims-regionen, og at det ble en langt større leverandørandel fra Midt-Norge enn antatt. Av en samlet forpliktet verdi på utbyggingen (fase 1) til 27 mrd kroner, hvorav 17,5 mdr gikk til onshore-aktiviteter og 10 mdr til offshore-aktiviteter, utgjorde verdien av andelen til Midt-Norge 3,2 mrd kroner.⁷

Av enkeltbedrifter som har fått et løft av Ormen Lange leveransene kan nevnes:

- *Reinertsen Engineering* (Trondheim) som har utført detaljprosjektering av rørledninger fra dypvannsfeltet Ormen Lange og inn til terminalen på Nyhavna. Svært ujevn sjøbunn på feltet var en av de største utfordringene i prosjektet. Reinertsen hadde også en kontrakt på 127 millioner kroner for arbeid i tilknytning til administrasjonsbygget på landanlegget. Tidligere samarbeid med Hydro på lokal landbasert virksomhet var den nye elektrolysehallen (2004) på Sunndalsøra, som innebar en kontrakt på 900 millioner kroner. Et annet prosjekt som Reinertsen har som indirekte følge av Ormen Lange er prosjektering, innkjøp, installasjon og idriftsettelse av Statnetts reservekraftverk på Aukra, en kontrakt med verdi på ca. 230 millioner kroner for perioden 2007-2008. Reinertsen er for øvrig en av de større aktørene i Norge innen markedsområdene olje, gass og industri, samt bygg, anlegg og samferdsel og er hovedleverandør av komplekse multidisiplin prosessanlegg til olje- og gassindustrien til havs og på land. Referanseprosjekter inkluderer Heimdal, Tyrihans og Åsgård B. Virksomheten omfatter også ekspertise i alle faser av feltutviklingsprosjekter, fra tidlige mulighetsstudier og kostnadsanalyser til detaljprosjektering og offshore oppfølging. På dette området har selskapet internasjonal erfaring fra Brasil og Australia. Reinertsen er lokalisert i Trondheim, Orkanger, Oslo, Bergen, Bodø, Göteborg, Stockholm, Stenungsund, Malmø og Murmansk. Reinertsen eier Aker Reinertsen sammen med Aker Solutions, se delkapittel 4.5.
- *Liaaen Teknologi* (Ålesund) som har utført engineeringsoppgaver for det internasjonale selskapet FMC Technologies, som hadde oppdrag for Hydro på Ormen Lange. Liaaen Teknologi består av en gruppe selskaper i Ålesund som driver med ingeniørtjenester, produksjon og vedlikehold innenfor offshore olje- og gass produksjon, maritim utstyrproduksjon og skipsreparasjoner. Morselskapet A. M. Liaaen AS er en familieeid bedrift etablert i 1861 som bygger på lange maritime tradisjoner. Selskapet tilbyr integrerte kontrakter og legger vekt på skreddersøm gjennom utvikling og design av utstyr basert på kundenes behov. Selskapet er også deleiere i Heinsa Liaaen Mekaniske AS i Kristiansund som investerer mer enn 40 mill i nytt verkstedanlegg for å betjene oljemiljøet der. Liaaen Teknologi leverer også tilstandsovervåking av Ormen Lange (på landanlegget på Aukra) sammen med MainTech. Kontrakten for dette arbeidet er med A/S Norske Shell og har en verdi på 25 mill kroner over en femårsperiode fra oktober 2006.
- *Maskindynamikk* (Ålesund) er en annen viktig leverandør i kontrakten Shell har med Liaaen Teknologi på tilstandsovervåking av Ormen Lange. Gode erfaringer fra lignende oppgaver for Shell i forbindelse med Draugen-plattformen, tilbake til 1992, bidro til at Ålesundsmiljøet innen tilstandsovervåking fikk ny tillit. Maskindynamikk er en liten bedrift som primært tilbyr tilstandskontroll og analyser til maritime og offshorerelaterte markeder, og har til tross for et relativt lite

⁷ Jf. [http://www.oil-and-gas.net/site/img/4203/Hydro_Kontaktpunkt_Ormen_Molde_27.09.07.ppt?PHPSESSID=e5d52c76b0fea701f2bfcad3abff1cbc#400,26,Norsk industri på sitt beste!](http://www.oil-and-gas.net/site/img/4203/Hydro_Kontaktpunkt_Ormen_Molde_27.09.07.ppt?PHPSESSID=e5d52c76b0fea701f2bfcad3abff1cbc#400,26,Norsk%20industri%20p%C3%A5%20sitt%20beste!)

fagmiljø blitt lagt merke til av det multinasjonale selskapet Shell (Sunnmørsposten, 08.09.2006).

- *MainTech* (Trondheim) skal gjennomføre inspeksjon og korrosjonsovervåkning. Ormen Lange anlegget skal i hovedsak vedlikeholdes ved bruk av tilstands-overvåkning i stedet for konvensjonelt vedlikehold gjennom preventive vedlikeholdsrutiner. Ormen Lange anlegget består av over 10 000 rørlinjer, derfor er det viktig å finne hvilke som er de mest kritiske og velge de beste punktene for inspeksjon. Til dette benyttes en metode kalt Risiko Basert Inspeksjon. I juni i år var en tredjedel av rørene på Ormen Lange gjennomgått. MainTech har også vært samarbeidspartner for Norske Shell på Draugen, med leveranser av tjenester innen inspeksjon og materialteknologi.
- *Servi Motion Control* (Trondheim) som har levert hydraulikkpakker til styring av prosessventiler på Ormen Lange. Servi eies av det svenske selskapet Dacke PMB AB og leverer komponenter og kundetilpassede systemløsninger til industrien. Den største kundegruppen finnes innenfor maritim industri og offshore.
- *Bredero Shaw – Thermotite* (Orkanger) som har utført termisk isolering og korrosjonsbeskyttelse av rørledninger i tilknytning til Ormen Lange. Thermotite har fra før spesialisert seg på termisk isolering av subsea rørledningssystem og har vært etablert på Orkanger siden 1994. Bedriften har i dag rundt 100 ansatte og leverer tjenester til installasjoner i Nordsjøen, Vest Afrika, Brasil og Mexicogulften.
- *Oss-Nor* (Kristiansund) skal utføre vedlikehold på Nyhamna. Selskapet er et privateid mekanisk verksted med ca 40 ansatte, etablert i 1983, som driver service og vedlikehold rettet mot olje- og riggselskaper involvert i oljeaktiviteter på Midt-Norsk sokkel og tilhørende landanlegg, samt i Hammerfest/Barentshavet. Produksjon og vedlikehold av subsea-utstyr er en av hovedsatsingsområdene.

Leverandørnett Olje og Gass (LOG) er en videreføring av Leverandørnett Ormen Lange (LOL), som ble etablert 26. mars 2003. LOL var det første landsdekkende leverandørnettverket innen olje- og gassbransjen etablert av GassROR og bestående av kommunene Aukra, Eide, Fræna, Misund, Molde og Sandøy – Møre og Romsdal Fylkeskommune, NHO Møre og Romsdal, i tillegg til Molde Næringsforum. Erfaringene fra LOL, som ble formidlet av medlemsbedrifter og involverte oljeselskaper, var så positive at det i 2005 ble startet en prosess mot å utvide LOL til et varig leverandørnettverk for flere olje- og gassprosjekter. Fra 15. november 2005 ble nettverket endret til LOG – Leverandørnett Olje og Gass.

4.5 Deep Sea Society

Rundt 140 bedrifter i Midt-Norge, og i all hovedsak i Trondheim, med direkte eller indirekte innretning mot sokkelen og spesielt til teknologi på dypt vann i Norskehavet, danner bransjenettverket Deep Sea Society. Initiativet til nettverket kom fra Næringsforeningen i Trondheim og fylkeskommunene i Trøndelag er aktive samarbeidspartnere og sponsorer. Bransjenettverket har som målsetning at de i 2014 skal ha en omsetning på 12 mrd kroner, ha 12 000 ansatte i Midt-Norge og at de skal representere et internasjonalt kraftsentrum innen undervannsutbygging, undervannsutvinning og operasjoner. Målet er tenkt oppnådd gjennom å arbeide aktivt for å synliggjøre bedriftene i Deep Sea Society overfor oljeselskaper og overfor hverandre, stille nettverket tilgjengelig for

oljeselskaper og hovedleverandører for presentasjoner av prosjekter og teknologiske utfordringer og å arbeide for felles prosjekter på tema som kommersialisering og teknologiutvikling.

Næringsforeningen i Trondheim kartla i 2003 petroleumsbransjen i Trøndelags-fylkene, og identifiserte da seks "fyrtårn" i en underskog av teknologibedrifter. Disse var Aker Kværner Verdal, Taubåtkompaniet/BOA Offshore, Reinertsen, PGS-Pertra, Vigor og SINTEF. I dag er alle disse på en eller annen måte representert i Deep Sea Society, og vi presenterer dem slik de fremstår i dag.

Aker Kværner Verdal er det internasjonale industrikonsernets anlegg i Nord-Trøndelag og har 20 års erfaring med bygging av stålunderstell, blant annet til Kvitebjørn og Grane. Frem til sommeren 2007 hadde verftet full sysselsetting blant annet med leveranser til Ormen Lange og bygging av skroget til produksjonsplattformen "Blind-Faith" for Chevron, som vil operere i på 2 000 meters dyp i Mexicogolfen. I motsetning til tidligere prosjekt, der skrogene skulle plasseres på havbunnen, innebar Blind-Faith-prosjektet å bygge en flyter på nesten ti tusen tonn, en utvikling av ny teknologi og et nytt konsept for verftet (adressa.no 5. juli 2007). Dette bidro imidlertid til betydelig ekstraarbeid som gikk hardt ut over lønnsomheten i prosjektet, da kontrakten til 512 millioner i hovedsak var inngått til fastpris. Frykten for permitteringer etter sommerferien ble også reell etter at to kontrakter med oljeselskaper falt bort. På ettersommeren fikk Aker Kværner Verdal imidlertid kontrakt for bygging av deler til offshore vindmøller i Tyskland og Frankrike. Verftet har i flere år arbeidet med markedsmuligheter for offshore vindmøller og kontrakten innebærer bygging av 13 understrukturer av stål med leveranse i juli og september 2008. Verftet skal gjøre alt arbeid fra innkjøp av materialer til stålfundamentene er på plass i fraktefartøyet til dit de skal plasseres ut. Stålfundamentene vil veie rundt 700 tonn hver og ha en høyde på ca 45 meter høye. Fundamentene skal plasseres på 30 meters dyp (TU.no 16. august 2007).

Taubåtkompaniet AS, som ble etablert i 1975, har hovedkontor i Trondheim og har det overordnede ansvaret for alle fartøy innen BOA Gruppen. Taubåtkompaniets globale flåte består av over 30 fartøyer, drevet av ulike firmaer i BOA Gruppen. BOA Offshore ble etablert i 1980. Den 11. desember 2007 gikk selskapet ut med nyheten om en kontrakt for kjøp av et nytt ankerhåndteringsfartøy (AHTS), med UT 722 design, for levering i mars 2008.

Aker Reinertsen ble etablert i 2001 med den målsetting å gi oljeselskapene et alternativ for vedlikeholds- og modifikasjonsoppdrag (V&M) i Midt-Norge med utgangspunkt i Halten Nordland. Selskapet fikk også kontrakten for V&M av Statoil's installasjoner i Norskehavet i 2002. Kontrakten dekker installasjonene Heidrun, Norne, Åsgard A og B, og Kristin og omfatter vedlikehold og modifikasjonsarbeid på installasjonene over en periode på 5 år pluss opsjoner på 3x2 år. Kontrakten er på 700.000 timer pr år eller ca. 400 årsverk, som i følge selskapet gir en omsetning på ca. 340 millioner pr år og en totalverdi for kontrakten på over 2,5 milliarder kroner. Morselskapene Aker Solutions (tidligere Aker Kværner) og Reinertsen har hatt store interesser i utviklingen på Haltenbanken og har erfaring med bygging, utrustning, modifikasjoner og vedlikehold på installasjonene i området. Aker Kværner har blant annet V&M på Draugen, mens Reinertsen har hatt ansvaret for V&M på Tjeldbergodden siden 1996. I følge www.dn.no 21.07.2008 utøver StatoilHydro opsjoner med Aker Reinertsen som gjelder vedlikehold, modifikasjoner, service og støttarbeid på installasjoner i Halten/Nordland-området og kontrakten er på 900 millioner kroner.

Teekay Petrojarl ble dannet som en følge av at PGS (Petroleum Geo-Services) solgte sine aksjer i Petrojarl i august i fjor og deler av disse ble kjøpt opp av Teekay. Teekay Petrojarl er i dag den største operatør av FPSO-fartøy (Floating Production, Storage and Offtake) i Nordsjøen og eier og driver fire slike fartøy – to på britisk kontinentalsokkel og to på norsk kontinentalsokkel. Avisen Dagens Næringsliv skrev den 23. november 2007 at Teekay Petrojarl er blant fire selskaper med FPSO-løsninger som potensielt kan bli valgt når Eni skal inngå kontrakt på rundt en milliard for å utvikle Goliat-feltet i Barentshavet.

Pertra ASA ble grunnlagt av PGS ASA i 2001 som et heleid oljeselskap med formål å utnytte potensialet til små petroleumsressurser på den norske kontinentalsokkelen. Pertra ble godkjent som lisenshaver og operatør på norsk sokkel i februar 2002. Hele selskapet ble deretter solgt til det kanadiske selskapet Talisman Energy, med virkning fra 1. januar 2005. Imidlertid etablerte ledergruppen i Pertra et nytt oljeselskap med lokalisering i Trondheim, som så overtok navnet ”Pertra”. Den ”nye” Pertra fusjonerte i oktober 2007 med Det norske oljeselskap ASA og skiftet den 19. november 2007 navn til Det norske oljeselskap ASA. Selskapet har hovedkontor i Trondheim og kontorer i Oslo, Harstad og Stavanger.

Vigor AS tilbyr gjennom sine datterselskap fabrikkasjonstjenester, inspeksjonstjenester og leie av kontor og verkstedslokaler med vekt på videreutvikling av spisskompetanse i Midt-Norge. Denne strategien bidro til at Axess Holding AS og Vigor AS ble enige om å fusjonere inspeksjonsselskapene Orkla Inspection Services AS (Orkanger) og Axess Offshore Services AS (Kristiansund). Det fusjonerte selskapet heter Axess Orkla Inspection AS og vil være eid med 50 prosent av Axess Holding og 50 prosent av Vigor. I januar 2007 solgte Vigor AS selskapene Vigor Industrier AS og Orkla Engineering AS til Fabricom AS. Fabricom AS skrev i en pressemelding 2. februar i år at oppkjøpene inngår i Fabricoms vekststrategi og bidrar til å styrke selskapets tilstedeværelse og kapasitet i Midt-Norge. Fabricom, som opererer i det internasjonale olje- og gassmarkedet, vil også etablere kontor i Trondheim for leveranser av ingeniørtjenester til denne industrien.

SINTEF er representert i Deep Sea Society gjennom SINTEF Energiforskning AS, SINTEF Petroleumsforskning AS og SINTEF Petroleumsforskning – Stavanger og Bergen, MARINTEK og SINTEF IKT.

4.6 Øvrig petroleumsrelatert virksomhet i Møre og Romsdal

Det finnes en gruppe på rundt 15 bedrifter i Møre og Romsdal med leveranser til oljeselskap/riggsselskap som verken er knyttet spesielt til offshorefartøy, Ormen Lange eller Vestbase. Denne gruppen hadde om lag 590 årsverk i 2006. Bedriftene i gruppen er forholdsvis jevnt fordelt mellom prosjekter knyttet til produksjon, engineering og annen type tjenester. Vi beskriver her tre eksempler på noen av de største:

National Oilwell Varco produserer skreddersydde, høyteknologiske systemer for oljerigger og boreskip over hele verden. Selskapet har 25 000 ansatte og hovedkontor i Houston. National Oilwell kjøpte i 2000 og 2002 henholdsvis en del av Hitec i Stavanger og Hydralift AS i Kristiansand. Året før hadde Hydralift kjøpt A/S Stålprodukter (MoldeCrane) i Molde. Det norske datterselskapet National Oilwell Norway AS har derfor i dag avdelinger i disse byene i tillegg til i Asker. Avdelingen i Molde har økt sitt antall ansatte betydelig de siste årene og teller i dag rundt 320 fast ansatte. Hovedproduktene er fortsatt offshorekraner, vinsjer, vinsjssystemer og slangestasjoner, men virksomheten har skiftet karakter fra å drive primært med produksjon til i stedet å utføre kompetanse-krevende engineering-oppdrag og prosjektgjennomføring, mens de fysiske produktene blir

produsert andre steder. National Oilwell Norway AS økte omsetningen fra 6,8 til 10,9 milliarder kroner fra 2006 til 2007 og økte resultat før skatt fra 703,7 millioner kr til 1,9 milliarder kroner i samme tidsrom (www.rbnett.no 12.08.08).

Linjebygg Offshore var opprinnelig en avdeling i selskapet Linjebygg, men ble skilt ut som eget selskap i 2000. Offshoreaktivitetene startet i 1990. Selskapet, som er eid av Istad-konsernet, har hovedkontor i Molde og driver med bygging og vedlikehold av installasjoner for olje- og gassektoren, som for eksempel på Heidrun, Ekofisk, Tampen, Gullfaks A og Frigg. I følge www.lbo.no har Linjebygg Offshore et samarbeid med Aker Kværner Offshore Partner om inspeksjon (via datterselskapet Main Tech) og vedlikehold og modifikasjoner (V&M) på Ormen Lange og Draugen. Både inspeksjonskontrakten og V&M-kontrakten er langsiktige, med en periode på 5 år og opsjoner på forlengelser utover dette. Main Techs og Linjebygg Offshores leveranser til Ormen Lange og Draugen anslås å ligge på 70-100 mill. kr. pr. år og vil sysselsette rundt 15 personer i Trondheim, 10 i Molde, 30 på Draugen og 20 på Nyhamna. Linjebygg Offshores oppnådde i 2007 en omsetning på 350,3 millioner kroner og et driftsresultat på 35,3 millioner kroner, som var en økning på henholdsvis 38 og 56 prosent fra året før. Selskapets ordresreserve ansees som god, med flere langsiktige kontrakter både i Norskehavet og Nordsjøen. Selskapet er i fortsatt vekst. Gjennomsnittlig antall ansatte i 2007 var 317. I mars 2008 er tallet økt til ca. 360 i Linjebygg Offshore og datterselskapet MainTech.

Midsund Bruk AS, et datterselskap av Aker Yards, ble etablert på Misund – utenfor Molde – i 1973 og startet med leveranser av stålkonstruksjoner til skipsindustrien. Senere dreide aktivitetene mer mot olje- og gassindustrien og selskapet har utviklet betydelig kompetanse for bygging av tanker og separatorer for petroleumsindustrien. Blant annet har Midsund Bruk levert tanker til en verdi av 100 millioner til Ormen Lange. Andre store kunder her vært Hustadmarmor, ConocoPhillips og I. P. Huse. Av prosjekter som skal være ferdigstilt i 2008, inngår leveranser til Gjøa, Ormen Lange Subsea Pilot og BP har inngått en kontrakt på 40 millioner kroner for levering av trykktanker som skal stå på produksjonsskipet på Skarv Idun.

5. Potensial for utvikling av merkevare blant regionale aktører?

Med bakgrunn i operasjonaliseringen av merkevarebegrepet i kapittel 2 og kartleggingen av petroleumsrelatert aktivitet og aktørgrupper i Midt-Norge og på Helgelandskysten i kapittel 4, drøfter vi i det følgende potensialet for etableringen av en internasjonal merkevare blant disse aktørene. Operasjonaliseringen av merkevarebegrepet i kapittel 2 innebærer en avgrensning i tre ulike dimensjoner som vi vil drøfte potensialet for merkevare opp i mot: innovasjon, produkt differensiering og markedsføring. Først drøfter vi noen mulige utviklingstrekk som kan få betydning for aktørenes potensial til å lykkes med en internasjonal merkevarestrategi.

5.1 utfordringer og muligheter for aktørene fremover

Befolkningsvekst og økt velstand tilsier et globalt energibehov fremover. På tross av klimautfordringene, synes det som om fossilt brensel vil utgjøre brorparten av energitilbudet i mange år fremover. Med oljepriser over 60-70 dollar fatet gir dette god lønnsomhet for stadig mer krevende leteboringsaktivitet og utbygging av olje- og gassfelt på dypere farvann og i mer værharde strøk som Mexicogolfen, Santosbassenget utenfor Brasil og Barentshavet/Shtockman-feltet. Dersom oljeprisen faller under dette nivået vil det få en umiddelbar virkning på redusert leteaktivitet, men fortsatt vil det være store tregheter som etter den boomen vi har opplevd de siste 4-5 årene tilsier høyt aktivitetsnivå i flere år fremover. Mange av aktørene i petroleumsklyngen i Midt-Norge har et hovedmarked mot norsk sokkel hvor vi når rekordnivå i 2008 med investeringer på 130 mrd med forventninger til ytterligere vekst i 2009. For norsk sokkels aktivitetsnivå vil oljeprisen i norske kroner være driveren og høy dollarkurs kan da kompensere for noe fall i oljeprisen. En annen driver bak denne utviklingen er også nyvinninger på teknologisiden, spesielt innen subsea-teknologi, som gjør det mulig å drive olje- og gassutvinning under forhold som tidligere ikke lot seg gjennomføre på grunn av for eksempel høyt trykk eller varme.

Det etableres stadig ny kunnskap om subsea-teknologi. Utvinning av petroleumsressurser til havs skjer i stadig større grad gjennom installasjoner på havbunnen med transport av olje/gass direkte til land eller skip. Omstillingen fra plattform til subsea-teknologi vil bli en utfordring for de etablerte drifts- og basestasjonene, fordi teknologien vil endre en del av deres primær oppgaver:

- Mindre behov for offshoreforsyninger i driftsfasen
- Nye service- og vedlikeholdsbehov
- Nye onshore-tjenester
- Nye krav til utstyr
- Nye kompetansekrav til personell

Det er naturlig at også nye muligheter vil avdekkes i kjølvannet av denne teknologiutviklingen og det er viktig for aktørene å være åpne for og raske til å omstille seg.

Den petrorelaterte klyngen har stor internasjonalt markedspotensial, forutsatt høye oljepriser og vanskeligere tilgjengelige leteområder for olje og gass. Strengere miljøkrav, større havdyp, nordområdene og subsea-teknologien vil kreve nye typer skip – mer spesialiserte og dyrere. Dette betyr at man kan forvente stor vekst innen offshore

skipsaktivitet. Krevende kunder og værhardt kystklima har vært drivkraften for innovasjon i årtier. Omsetningen har mer enn doblet seg fra 2005 til 2008 og er nå på over 50 milliarder kroner. Aktørene mener de kan vokse i omsetning til 100 milliarder kroner innen de neste ti årene. Den maritime klyngens økende fokus og innretning mot petroleum/offshore service innebærer imidlertid at den blir mer sårbar overfor en nedgang i oljeprisen. Markedsutsiktene for offshore servicefartøy synes for øvrig gode i flere år fremover, og markedsanalysene for nye rigger til boring på dype farvann rapporterer om underdekning frem mot 2015.

Arbeidet med å gjøre verdens energiforbruk mer bærekraftig pågår parallelt med petroleumseventyret skissert ovenfor og utviklingen her vil også påvirke utfordringer og muligheter for petroleumsrelaterte aktører i Midt-Norge. I en rapport fra IEA (2008) fremheves det at en bærekraftig energifremtid er innen rekkevidde, dersom teknologiutvikling får spille en nøkkelrolle. Økt energieffektivisering, CO₂ lagring og fangst, fornybar energi – som offshore-vindmøller – og kjernekraft er de viktigste elementene man ser for seg i dag. På alle disse områdene har forskningsmiljøene i Trondheims-regionen allerede pågående aktiviteter.

5.2 Potensial for merkevareetablering

Mulighetene for å lykkes i oppgangsperioder er utvilsomt bedre enn i nedgangstider, derfor er det naturlig at petroleumsrelatert aktivitet i Midt-Norge for tiden opplever fremgang og sterk vekst. Hvorvidt denne veksten vil vedvare eller forbli på et høyt nivå også etter en nedgangsperiode, kan derimot påvirkes av bedriftens evne til produkt differensiering, innovasjon og markedsføring, samt at produktene og tjenestene de utvikler sammenfaller med internasjonale markedstrender.

Med utgangspunkt i inneværende oppgangsperiode og det vi vet om dagens aktiviteter og utsiktene fremover, skal vi i det følgende peke på de bedriftene som kan ha potensial til å etablere en internasjonal merkevare. Denne identifikasjonen vil være utgangspunktet for grundigere analyse og dybdeintervjuer som vi vil foreta i arbeidet under neste delprosjekt.

5.2.1 Den petrorelaterte maritime klyngen

35 års erfaring fra en krevende utvikling av den norske offshoreaktiviteten har gitt et godt utgangspunkt for innovasjon og produkt differensiering for aktørene i den maritime klyngen i Møre og Romsdal. I en framtid med økt behov for utstyr som takler større klimatiske påkjenninger vil denne erfaringen være et komparativt fortrinn. I kampen om billig arbeidskraft og trenden med flytting av produksjon til lavkostland, ser det også ut til at strategien om å satse på avansert teknologi og skreddersøm, fremfor først og fremst å konkurrere på pris, har gitt gode resultater. Mange av de mest avanserte bedriftene i klyngen har evnet å utvikle merkevarer som nettopp gir høy betalingsvillighet og inntjening for produktene deres.

De 14 servicerederiene er allerede godt etablert i internasjonale markeder og flere av disse har over lang tid evnet å utvikle merkevare i segmentet for krevende operasjoner. Farstad Shipping er det største og det som har kommet lengst i utviklingen av en internasjonal merkevare.

Aker Yards sine verft i Møre og Romsdal har lang erfaring med bygging av ulike spesialfartøy for internasjonale kunder. Alle verft utvikler stadig mer spesialiserte, avanserte og kostbare skip som hovedvirksomheter. Selskapene fremhever kvalitet, leveringssikkerhet og oppfølging som forklaring på deres ledende posisjon i markedet for

offshorefartøy. Det ser med andre ord ut som at selskapene oppfatter vektlegging av disse faktorene som en type produktdifferensiering.

Utstysleverandørene Rolls Royce Marine, I. P. Huse og ODIM opplever sterk vekst gjennom leveranser til spesialfartøy og flytende oljeinstallasjoner, offshore-supply, seismikk og subsea. Disse er eksempler som har evnet å utvikle en merkevare hvor UT-design med et stort differensiert produktspekter og pakkeløsninger for mer avanserte produkter til spesialfartøyene er mest fremtredende. Fremgangen skyldes innovasjon, produktdifferensiering og markedsføring. Nærhet til offshore-rederiene fremheves som en suksessfaktor.

Skipsdesignvirksomheten til Rolls Royce Marine og Marinteknikk med sin UT- og MT-design har allerede etablert en internasjonal merkevare for offshore skip. Den tredje store skipsdesignvirksomheten, Ulstein Design, driver sine aktiviteter etter modulprinsippet som bidrar til fleksibilitet, tidsbesparelser og kvalitet. For selskapet betyr dette økt konkurransevne. Selskapet har for øvrig også gjort seg bemerket gjennom en sterk omsetningsøkning de siste årene og utvikling av en ny baugtype, som gir et økonomisk fortrinn for små og mellomstore fartøy.

5.2.2 FoU-klyngen i Trondheimsregionen

Vi har sett at forskningsmiljøene i Trondheimsregionen mottar en stor andel av de nasjonale forskningsmidlene og deltar i store satsinger på ulike områder som har betydning for olje- og gassutvinning under mer krevende forhold. Forskningsmiljøene har bred kontaktflate med nasjonale og internasjonale brukere og andre forskningsmiljøer, noe som viser at temaene har relevans og nytte. Om ikke forskningsinstitusjonene i seg selv ikke er naturlige kandidater til å oppnå internasjonale merkenavn, kan aktivitetene og resultatene som oppnås bidra til innovasjon hos bedriftene de samarbeider med, slik at disse kan oppnå konkurransefordeler og kjennskap til internasjonale trender og behov. Det er derfor trolig viktig for regionale bedrifter innen petroleumsrelatert aktivitet at FoU-klyngen i Trondheims regionen er aktiv og lykkes med sine satsinger, som igjen gir grobunn for nye internasjonale prosjekter og samarbeid med ytterligere regionale ringvirkninger.

5.2.3 Base- og driftsorganisasjoner

Aktivitetene ved base- og driftsorganisasjonene har en naturlig geografisk tilknytning til offshorevirksomhet lokalt. Lokalt kan bedriftene skaffe seg konkurransefortrinn gjennom produktdifferensiering, innovasjon og markedsføring, men det vil være søkt å inkludere disse under potensielle internasjonale merkevarer. Tilstedeværelsen og kompetansen i de lokale base- og driftsorganisasjonene og deres samarbeid med operatører, forretningspartnere og konkurrenter, vil imidlertid bidra til en generell styrking av den regional petroleums-klyngen.

5.2.4 Leverandører til Ormen Lange

Ormen Lange kan i seg selv fremstå som en merkevare i kraft av å være et pilotprosjekt. Prosjektet synes å være vellykket og har bidratt til å løfte subseamiljøet i Midt Norge. Enkeltbedriftene som fikk et løft av Ormen Lange leveransene har i stor grad ytt vedlikeholdstjenester eller inspeksjon/overvåkning. Til tross for at enkeltkomponenter, fagfolk og ekspertise kan eksporteres, er dette er tjenester som i all hovedsak utføres lokalt. Med den erfaringen som bedriftene tilegner seg gjennom arbeid i Norskehavet og med subsea-installasjoner er det imidlertid ikke utenkelig at bedriftene ved en fremtidig utbygging av Shtochman-feltet kan være interessante også for internasjonale selskaper.

5.2.5 Deep Sea Society

Bedriftene i bransjetteverket Deep Sea Society har direkte eller indirekte innrettet virksomhet mot offshoreaktivitet på dypt vann i Norskehavet. Med sin vekt på teknologiutvikling innenfor subsea-feltet, vil erfaringen og kompetansen som utvikles her være relevant for kommende feltutviklinger internasjonalt. Av bedriftene som er referert i kapittel 4 er det imidlertid ingen som har et åpenbart potensial for å bli en internasjonal merkevare slik vi definerer det i denne rapporten, selv om bedriftene og aktivitetene i stor grad bidrar til å styrke den regionale petroleumsklyngen og de positive ringvirkningene det gir.

5.2.6 Øvrig petroleumsrelatert virksomhet

Det norske datterselskapet til National Oilwell Varco, National Oilwell Norway, har gjennom sitt eierskap allerede en internasjonal forankring. Når vi velger å trekke det frem her, er det fordi selskapet, som har lyktes med levering av offshorekraner, vinsjer og slangesystemer, har endret virksomhet fra primær produksjon til mer kunnskapsbaserte tjenester. De fysiske produktene leveres fortsatt, men nå tilbys også engineering-oppdrag og prosjektgjennomføring. Dette konseptet synes å passe godt inn i en strategi for etablering av en internasjonal merkevare gjennom produkt differensiering, innovasjon og markedsføring.

Referanser

- Akerlof, G. A. (1970): The market for lemons: Quality uncertainty and the market mechanism, *Quarterly Journal of Economics* 84: 488-500
- Caves, R. E. og D. P. Greene (1996): Brands' Quality Levels, Prices, and Advertising Outlays: Empirical Evidence on Signals and information Costs, *International Journal of Industrial Organization* 14, 29-52
- de Chernatony, L. og M. McDonald, (1992): *Creating powerful brands: the strategic route to success in consumer, industrial and service markets*, Butterworth-Heinemann, Oxford
- Eikeland, Arbo ..Hervik, A.??(2007) Ringvirkninger av olje og gass.... (KRD-rapporten)
- Fern, E. F, og J. R. Brown (1984) The industrial/consumer marketing dichotomy: A case of insufficient justification, *Journal of Marketing*; 48:68 -77
- Grytten, H. (2007) Skaparglede i 90 år, 1917-207, Ulsteinkonsernet, Ulsteinvik
- Hervik, A. (2008) Status for petroleumrelatert virksomhet i Kristiansundsregionen, Del 2. Komparative fortrinn, Foredrag presentert på «Oljens dag» i Kristiansund 17.9.2008. <http://www.mfm.no/db/5/2365.pdf>
- Hervik, A., O. Oterhals og B. G. Bergem (2007a): Den maritime næringen i Møre og Romsdal. En vekstkraftig næringsklynge rustet til omstilling? Rapport 0711. Molde: Møreforskning Molde
- Hervik, A., B. Bergem og L. Bræin (2007b): Samfunnsmessig konsekvensanalyse av Ormen Lange - Fase 1, Rapport 0713. Molde: Møreforskning Molde
- Hotelling, H. (1929): Stability in competition, *The Economic Journal* 39, 41-57.
- Hutt, M. D. og T.W. Speh (1995) Business marketing management: a strategic view of industrial and organizational markets, Fort Worth (TX): Dryden Press
- IEA (2008) Energy Technology Perspectives 2008, International Energy Agency
- Keller, K. L. (1993) Conceptualizing, measuring and managing customer-based brand equity, *Journal of Marketing* 57: 1-22
- Keller, K. L. (1998) *Strategic Brand Management. Building, Measuring, and Managing Brand Equity* Englewood Cliffs: Prentice-Hall, New Jersey.
- Kotler, P. (1991) *Marketing management: analysis, planning, implementation, and control* Englewood Cliffs: Prentice-Hall, New Jersey.
- Kotler P. (2000) *Marketing management*, Upper Saddle River (NJ): Prentice-Hall
- Kotler, P. og W. Pfoertsch (2007). Being known or being one of many: the need for brand management for business-to-business (B2B) companies *The Journal of Business & Industrial Marketing*, 22, 357-362
- Knarvik K. H. M. og Steen F. (1997): Self-reinforcing agglomerations? An empirical study of the Norwegian maritime industry *SNF rapport* 57/97
- Laffont, J.-J. (1993): *The Economics of Uncertainty and Information*, 4. oppl., MIT Press, Massachusetts
- Mansfield, E. (1969): Industrial Research and Development: Characteristics, Costs, and Diffusion of Results, *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 59, 65-79

- Milgrom, P og J. Roberts (1986): Price and Advertising Signals of Product Quality, *Journal of Political Economy*, 44, 796–821
- Mudambi S. M., P. Doyle og V. Wong (1997) An Exploration of Branding in Industrial Markets, *Industrial Marketing Management*. Vol 23, 433-446
- OED og OD (2007) Fakta. Norsk petroleumsvirksomhet 2007. Olje- og energidepartementet og Oljedirektoratet, mars 2007
- Oterhals, O. (2008) Status for petroleumsvirksomhet i Kristiansundsregionen, Del 1. Ringvirkningsanalyse, Foredrag presentert på «Oljens dag» i Kristiansund 17.9.2008. <http://www.mfm.no/db/5/2364.pdf>
- Oterhals, O. og A. Hervik (2006): Ringvirkninger av petroleumsvirksomheten i Kristiansundsregionen. Arbeidsrapport M 0602. Molde: Møreforskning Molde
- Oterhals, O., A. Hervik, Ø. Opdal og B. G. Bergem (2008): Internasjonalisering av offshore service-virksomheten i Møre og Romsdal. Arbeidsrapport M 0801. Molde: Møreforskning Molde
- Saunders J. og F. A. W. Watt (1979) Do brand names differentiate identical industrial products? *Industrial Marketing Management*; 8:114– 23
- Schumpeter, J.A. (1943), *Capitalism, Socialism and Democracy*, London: Allen & Unwin
- Shocker, A. D, R. K. Srivastava og R. W. Ruekert (1994) Challenges and Opportunities Facing Brand Management: An Introduction to the Special Issue *Journal of Marketing Research*, Vol. 31: 149-158
- Shy, O. (1995): *Industrial Organization. Theory and Applications*, MIT Press, Massachusetts
- Tellis, G.J. og C. Forell (1988): The relationship between advertising and product quality over the product life cycle: a contingency theory, *Journal of Marketing Research*, 25, 61-74
- Thomas, L.A., S. Shane og K. Weigett, K. (1998) An empirical examination of advertising as a measure of product quality, *Journal of Economic Behaviour and Organization*, 37, 415-30
- Varian, H. R. (1992): *Microeconomic analysis*, (3. oppl) Norton, New York
- Aaker, D. A. (1996): *Building strong brands*, Free Press, New York