

# **SNF-rapport Nr. 11/2004**

## **Petroleumsrettet næringsliv i Hordaland - kompetanse, omstillingsevne og fremtidsmuligheter**

**av**

**Ove Osland**

SNF-prosjekt nr.: 4630: Kartlegging av petrorettet næringsliv i Hordaland.

Prosjektet er finansiert av Bergen kommune, Bergen Næringsråd, Fellesforbundet, Innovasjon Norge, Hordaland fylkeskommune, Hydro, SNU AS og Statoil, samt støttet av Hordaland olje og gass (HOG), NHO – Hordaland og Intsok.

**SAMFUNNS- OG NÆRINGS LIVSFORSKNING AS  
BERGEN, JUNI 2004**

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

ISBN 82-491-0323-8  
ISSN 0803-4036

## FORORD

I denne utredningen settes det fokus på de petroleumsrettede leverandørbedriftene i Hordaland, og deres forutsetninger for å hevde seg i en fremtid med forventet økende internasjonal konkurranse og internasjonalisering. Bedriftenes omstillingsmuligheter i en tid med nedtrapping av aktiviteten på norsk sokkel vurderes. Det rettes særlig fokus på kompetansen som finnes i leverandørbedriftene og det industrielle miljøet rundt disse. Med det vil vi belyse de ressurser som dette miljøet representerer og de muligheter som dette gir for fremtiden.

Oppdragsgiver for prosjektet er Hordaland Olje og Gass (HOG). Prosjektet er støttet og finansiert av bedrifter, organisasjoner og institusjoner i Hordaland i samarbeid med HOG. Følgende har støttet prosjektet:

Bergen kommune  
Bergen Næringsråd  
Fellesforbundet  
Innovasjon Norge  
Intsok  
Hordaland fylkeskommune  
Hordaland Olje og Gass(HOG)  
Hydro  
Næringslivets Hovedorganisasjon - Hordaland  
SNU AS  
Statoil

Kontaktperson i HOG har vært Ove Lunde. I tilknytning til prosjektet har det vært nedsatt en referansegruppe med representanter fra de nevnte institusjoner. Referansegruppen har hatt to møter med diskusjon av opplegg og foreløpige resultater.

Data til prosjektet har vært innhentet gjennom en spørreundersøkelse blant leverandørbedriftene i Hordaland. Vi vil hermed rette en takk til alle som svarte, for deres velvillighet. Uten dem hadde det ikke vært mulig å gjennomføre prosjektet.

Adm. dir. ved SNF, Per Heum, har vært engasjert i prosjektet som ressursperson og diskusjonspartner.

Bergen, juni 2004

Ove Osland  
Prosjektleder



INNHold

PETROLEUMSRETTET NÆRINGS LIV I HORDALAND

- kompetanse, omstillingsevne og fremtidsmuligheter

KONKLUDERENDE OPPSUMMERING.....	I
1. INNLEDNING .....	1
2. UNDERLEVERANDØRENES Plass I PETROLEUMSMILJØET I HORDALAND .....	4
2.1 <u>Petroleumsmiljøet i Hordaland</u> .....	4
2.2 <u>Leverandørmiljøet i Hordaland</u> .....	5
2.2.1 Presisering av leverandørmiljøet .....	5
2.2.2 Leverandørmiljøets omfang og karakter .....	6
3. LEVERANDØRBEDRIFTENES KOMPETANSE OG OMSTILLINGSEVNE SOM FORUTSETNING FOR INTERNASJONAL KONKURRANSEDYKTIGHET .....	12
3.1 <u>Bedriftens kompetanse relatert til produksjon og produktutvikling</u> .....	12
3.1.1 Kompetansen i arbeidsstokken .....	12
3.1.2 Erfaringsbasert kompetanse.....	15
3.1.3 Forskning og utvikling .....	17
3.1.4 Kjernekompetansen .....	19
3.2 <u>Kompetanseflyt knyttet til organisering, samarbeid og nettverk</u> .....	22
3.2.1 Leverandørbedriftenes eiersituasjon.....	22
3.2.2 Samarbeids mellom leverandørbedrifter .....	24
3.3 <u>Produksjon og fornyelse i et markedsperspektiv</u> .....	28
3.3.1 Leverandørbedriftenes markedstilknytning.....	28
3.3.2 Anvendelsesmuligheter for produktene i petroleumsmarkedet.....	31
3.4 <u>Sammenfatning og konklusjoner</u> .....	35
4. FREMTIDSOPPFATNING OG VALGMULIGHETER FOR LEVERANDØR- BEDRIFTENE I HORDALAND .....	39
4.1 <u>Bedriftenes oppfatning av noen sentrale utviklingstrekk</u> .....	39
4.1.1 Teknologiske endringer .....	39
4.1.2 Endringer i markedsforhold: Mot økt integrasjon av sektorer?.....	41
4.1.3 Endring i faktortilgangen: Utnyttelse av billig arbeidsinnsats fra nye EU-land?.....	42
4.2 <u>Bedriftenes valgmuligheter ved nedbygging på norsk sokkel</u> .....	43
4.2.1 Leverandørbedriftenes vurdering av strategivalg.....	43
4.2.2 Strategivalg og muligheter: Leverandørbedriftenes valgmuligheter i en nedbyggingsfase .....	45

4.3	<u>Sammenfatning og konklusjoner</u> .....	47
	REFERANSER .....	50
	VEDLEGG 1	
	Spørreundersøkelse til leverandørbedriftene i Hordaland. Beskrivelse .....	51
	VEDLEGG 2	
	Spørreskjema.....	53
	VEDLEGG 3	
	Tabell: Leverandørbedriftene etter markedsegment .....	54

## Konkluderende oppsummering

- *Hensikten med denne utredningen har vært å si noe om leverandørbedriftene i Hordaland sine forutsetninger for å hevde seg i fremtiden; i petroleumsrelatert virksomhet, i internasjonal konkurranse, og på markeder utenfor norsk sokkel. Dessuten fokuseres det på bedriftenes omstillingsmuligheter i en tid med forventet nedtrapping av aktiviteten på norsk sokkel.*
- Avgjørende for bedriftenes overlevelse på lang sikt er den *kompetanse* bedriften klarer å mønstre, internt og i nettverksrelasjoner. *Bedriftenes kompetanse i vid forstand er derfor hovedtema for utredningen.* Sentrale aspekter i analysen knytter seg til:
  - Bedriftenes produksjonsrelaterte kompetanse
  - Kompetanseflyt knyttet til organisering, samarbeid og nettverk
  - Markedsrelatert kompetanse og omstillingsmuligheter i leverandørbedriftene.
  - Bedriftenes oppfatning og strategier for fremtiden.
- Vi har i denne utredningen konsentrert oss om *leverandører til oppstrømsrelatert virksomhet*, dvs undersøkelser og letevirsomhet, utbygging og drift av olje- og gassfelt. Oljeselskapene selv og deres driftsorganisasjoner er dermed ikke inkludert, heller ikke nedstrømsaktiviteter som Mongstadraffineriet. Det er den avledete virksomheten som fokuseres, primært bedrifter med jevnlig leveranser til petroleumssektoren av produkter og tjenester som krever petroleumsrelatert kompetanse. De viktigste leverandørvirksomhetene er:
  - ingeniørselskapene,
  - bygging og montering av moduler til sokkelinstallasjoner,
  - industri,
  - maritim virksomhet inkludert borevirksomhet og kartlegging,
  - utvikling og installasjon av tekniske produkter og utstyr,
  - leveranser av varer og tjenester ellers.

Til grunn for utredningen ligger en spørreundersøkelse med svar fra 62 bedrifter. Disse står for over 80 % av leverandøraktiviteten i Hordaland.

- Det var i 2003 sysselsatt totalt 15.973 personer i petroleumsvirksomhet i Hordaland, hvilket utgjør 7.2 % av totalsysselsettingen i fylket. *Av dette utgjør leverandørvirksomheten ca 10.500 sysselsatte.* I dette tallet er inkludert tjenesteleveranser på sokkelen. Det betyr at knappe 5 % av sysselsettingen i Hordaland er i bedrifter som leverer varer og tjenester til oppstrøms petroleumsvirksomhet.
- *Den produksjonsrelaterte kompetansen i disse bedriftene er betydelig.* Arbeidsstokken har et høyt utdanningsnivå der over halvparten har utdanning på høyskolenivå eller over. Dette er langt over gjennomsnittet for den yrkesaktive befolkningen, både i Norge og i Hordaland, og også høyere enn gjennomsnittet for all petroleumsaktivitet i fylket. Disse bedriftene skaper med andre ord arbeid for personer med et forholdsvis høyt utdanningsnivå.
- Vi har å gjøre med bedrifter der *de fleste har lang "fartstid" i petroleumsmarkedet*, nesten 20 år i gjennomsnitt. De fleste bedriftene er med andre ord "oldtimere" som kjenner bransjen. Langt de fleste, nesten fire av fem, oppgir å ha erfaring med leveranser til utenlandske sokkelmarkeder i tillegg til det norske. Hva denne erfaringen konkret består i, forteller undersøkelsen ikke.

- En indikasjon på om bedriftene er internasjonalt konkurransedyktig er om de konkurrerer aktivt på et internasjonalt marked med en betydelig leveranseandel til disse. *I Hordaland er det en betydelig virksomhet som allerede konkurrerer på det globale markedet.* En stor del av denne virksomheten har røtter i regionens tradisjonelle maritime næringer der Hordaland har en lang tradisjon for spesialisert skipsfart. Hordaland har også industrivirksomhet som leverer globalt, hvorav den mest kjente bedriften også har maritime røtter.
- I fylket finnes også *internasjonal konkurransedyktig leverandørvirksomhet basert på særlig avansert kompetanse.* Dette er kompetanse som har utviklet seg i forbindelse med løsningen av store teknologiske utfordringer ved utviklingen på norsk sokkel som har ”pushet” bedriftene fremover, dels for å overkomme naturgitte barrierer som havdyp og klimaforhold, dels for å utvinne mest mulig olje og gass og dels for å produsere mer kostnadseffektivt.
- Undersøkelsen indikerer at det foregår *kompetanseflyt mellom bedrifter.* En viktig kilde til kompetanseflyt finner sted i eiermessige relasjoner. Over halvparten av bedriftene er eid av eller avdeling av andre foretak. Det finner også sted *et nevneverdig samarbeid mellom leverandørbedrifter i Hordaland,* idet en tredel av bedriftene oppga å ha hatt dette. Det samarbeides hyppig både om produksjon og produktutvikling, og i noe mindre grad om markedsføring. Dette kan tyde på at det også er klyngegevinster i miljøet. Bedriftene har også positive holdninger til å samarbeide med andre bedrifter, primært om produksjon og produktutvikling.
- Vi har vært opptatt av spørsmålet om i hvilken grad leverandørbedriftene er avhengige av petroleumsmarkedet for å eksistere. Analysen av omsetningstall viser at *de fleste bedriftene får det aller meste av sin inntekt fra petroleumsmarkedet.* Samtidig ser vi at de fleste bedriftene har leveranser til andre markedssegmenter enn petroleumsutvinning. De aller fleste bedriftene har dermed flere markedsmuligheter.
- I bedriftene var det et klart *sammenfall mellom hvordan ledelsen oppfattet produktene og kompetansens anvendbarhet i og utenfor petroleumsmarkedet.* I begge tilfeller dominerte en både-og situasjon der man mente å ha anvendelsesmuligheter også utenfor petroleumsmarkedet. En ikke ubetydelig gruppe bedrifter mente å ha kompetanse som var anvendbar i begge typer markeder, men hvor denne for tiden bare ble utnyttet i petroleumsmarkedet. Hos disse bør det kunne forventes et potensiale for alternativ virksomhet. Men det er også et betydelig antall bedrifter som er så spesialiserte at de kun har petroleumsmarkedet som et alternativ for sin virksomhet.
- *De fleste bedriftene er i begrenset grad petroleumsspesialiserte,* men har utnyttet de markedsmulighetene som oppstod i regionen da petroleumsvirksomheten etablerte seg. I den forbindelse er det viktig å huske på at en del av aktiviteten er *stedsavhengig.* Den finnes her fordi utvinningsaktiviteten foregår på norsk sokkel utenfor Vestlandet.
- *Den teknologiske utviklingen, markedsmessige endringer og muligheter for billigere arbeidskraft forventes å påvirke den fremtidige situasjonen til leverandørbedriftene.* Svarene viser at det i bedriftene er stor oppmerksomhet på teknologiutviklingen, og at de fleste så teknologiske endringer som var på gang som ville føre til endringer for egen bedrift. Utdypende svar gir inntrykk av et *betydelig rasjonaliseringspotensiale knyttet til teknologiutvikling.*



- Det er innledet arbeid som vil kunne innebære *et fremtidig integrert marked i norsk og britisk sektor i Nordsjøen*. Dette hadde et fåtall bedrifter tro på. Nesten to tredeler uttrykte ingen forventninger om dette. *Her kan det være det behov for en bevisstgjøring av bedriftene*, m.a.o. en informasjonsoppgave.
- Det har i media blitt uttrykt bekymring for en *mulig konkurransevridding på faktorsiden knyttet til billig arbeidskraft fra nye EU-land*. Dette synes fjernt for de fleste bedriftene idet de aller fleste holdt dette for uaktuelt. Likevel var der en del bedrifter som forventet dette, flere ettersom tiden går, særlig blant de mindre spesialiserte bedriftene.
- Et viktig tema i utredningen er bedriftenes strategivalg for hvilke markeder de vil satse på ettersom virksomheten på norsk sokkel i Nordsjøen trappes ned. Her ga bedriftene *et todelt inntrykk; enten fortsetter de å produsere som før med leveranser til andre anvendelser enn petroleumsvirksomhet, eller de har tenkt å satse på petroleumsmarkeder utenfor norsk sokkel*. Ikke uventet er det sammenhenger mellom dette valget og svarenes oppfatning av produktenes (og kompetansens) anvendelsesmuligheter. Alle de som regner med å fortsette som før ved en nedtrapping i Nordsjøen mener å ha alternative produktanvendelser og dermed alternative markedsmuligheter.
- Blant de som fortsatt vil satse på petroleumsmarkedet er det selvsagt mange som er så spesialisert at de ikke har alternative muligheter. Men det er likevel viktig å merke seg at flertallet, *to tredeler, av disse faktisk har produkter (og kompetanse) som man mener kan anvendes på andre markeder*. For disse bedriftene er det viktig at de har et bevisst forhold til egne valgmuligheter for fremtiden.
- *Spørreundersøkelsen viser at det er et betydelig antall bedrifter som vil satse utenlands*. En del av disse signaliserer at de må trappe ned sin virksomhet i Hordaland. Sett fra regionen sitt synspunkt kan satsing utenlands dermed bli et tveegget sverd. Det er kun et fåtall, primært de som allerede er internasjonalt etablerte, samt de høykompetente ”fyrtårnene”, som på lang sikt vil makte å levere det meste av sin produksjon til utenlandske petroleumsmarkeder samtidig som de holder fast på sin lokalisering i Hordaland.
- Nedtrappingen på norsk sokkel vil ta mange år. I denne perioden vil det for *mange bedrifter bli snakk om en både – og situasjon*, leveranser både til norske og utenlandske markeder. Det gir fortsatt mulighet for flere.
- Leverandørbedriftene til petroleumsutvinningen på sokkelen representerer et viktig og stort teknologimiljø i Hordaland. En del av den viktigste teknologiske kompetansen i fylket knytter seg til disse bedriftene. Uansett petroleumsvirksomhetens fremtid i fylket, *vil det derfor være viktig å sikre at det finnes miljøer som engasjeres sterkt i teknologitviklingen*. Da må man blant annet ha de verdiskapende ressursene som de petrorettede bedriftene besitter, i tankene.

## Innledning

I denne utredningen vil vi sette fokus på leverandørbedriftene i Hordaland knyttet til olje- og gassutvinning. Bakgrunnen er at virksomheten i Nordsjøen har hatt et gradvis skifte over tid fra en vekst- og utbyggingsfase til et større innslag av drift med mindre utbyggingsvirksomhet samtidig som en nedtrapping står for døren for en rekke felt. Parallelt har det vært et økende fokus på teknologiutvikling, rasjonalisering og økt konkurranse. Disse endringene fører med seg et endret innhold, og et skift i etterspørselen etter varer og tjenester.

Hensikten med denne utredningen er å si noe om leverandørbedriftene i Hordaland sine forutsetninger for å hevde seg i fremtiden; i petroleumsrelatert virksomhet, i internasjonal konkurranse og på markeder utenfor norsk sokkel. Hvilke forutsetninger har bedriftene for å omstille seg for å møte nye krav og utfordringer?

Evne til fornying krever produkt- og produksjonskompetanse til å møte nye teknologiske utfordringer og endringer i rammevilkår. Videre kreves samarbeidskompetanse og samarbeidsrelasjoner for å klare og utnytte (komplementaritets-) potensialet som ligger i stordriftsfordeler, spesialisering og nye produktmuligheter. Ikke minst kreves det markedsrelatert kompetanse for å utnytte mulighetsrommet for bedriftens produkter og tjenester samt alternative markedsmuligheter. Det er med andre ord den *kompetanse* bedriften klarer å mønstre, internt og i nettverksrelasjoner, som vil være avgjørende for bedriftens overlevelse på lang sikt. Bedriftenes kompetanse, i vid forstand, vil derfor være hovedtema for denne utredningen.

I begrepet kompetanse ligger to hovedelementer; *kunnskap* og *ferdighet*. Kunnskap må i denne sammenheng spenne over så vel formell kunnskap ervervet gjennom utdanning av enkeltpersoner, sertifisering av bedriften etc. og uformell kunnskap av mange slag skaffet tilveie gjennom erfaring i produksjonsvirksomhet og i omstillingsprosesser. Ferdighet knytter seg til evnen til å utnytte kunnskaper og andre innsatsfaktorer for å skape produkter og tjenester som markedet etterspør, på en kostnadseffektiv måte. Herunder kommer blant annet produktutvikling, organisering av verdikjeden og evne til å omstille bedriften for å møte nye ønsker fra kundene. For å belyse bedriftenes kompetanse i sin fulle bredde, må vi derfor ta for oss en rekke aspekter ved bedriftene.

Med disse perspektiver i mente, vil sentrale aspekter i analysen knytte seg til:

- Bedriftenes produksjonsrelaterte kompetanse
- Kompetanseflyt knyttet til organisering, samarbeid og nettverk
- Markedsrelatert kompetanse og omstillingsmuligheter i leverandørbedriftene.

Vi vil også fokusere på leverandørenes oppfatning av forventet utvikling på sokkelen og virkninger for bedriftene. Forventningene om fremtidig utvikling er avgjørende for strategiske valg og egen adferd.

*Kompetanse* kan, i tråd med det som ble sagt ovenfor, belyses fra en rekke innfallsvinkler.

Indikatorer er både arbeidsstokkens utdanningsnivå, så vel som bedriftenes produkter og tjenester. Kompetanse erverves mest effektivt gjennom kontinuerlig læring og ved å utføre krevende og utfordrende oppgaver. En viktig kilde er derfor spesialiserte leverandører, og i mange tilfeller, ikke minst i petroleumssektoren, vil kunden være den sentrale pådriveren. I noen tilfeller vil også forskning og utvikling bidra til kompetanseheving. Videre er det viktig å fokusere på kompetansens og produktenes anvendelsesområder og anvendbarhet i en situasjon med behov for omstilling. Kompetanse bygges over tid gjennom erfaring. Ansiennitet i petroleumsmarkedet kan være interessant her, dessuten sier den noe om hvorvidt bedriften vil føle seg knyttet til dette markedet selv om man har flere muligheter. Særlig viktig erfaring knytter seg til leveranser til utenlandske kunder og markeder.

*Organisering og samarbeid* påvirker kompetanse og konkurranseevne. Mange av leverandørbedriftene er helt eller delvis eid av større foretak. Gjennom denne koplingen trekkes man inn i et konserninternt nettverk der blant annet kompetanse kan innhentes. Samarbeid med andre bedrifter i organiserte og uorganiserte nettverk bidrar også til å øke kompetansetilgangen og gjøre bedriftene mer omstillbare. Likeens vil det å befinne seg i en lokal klynge med andre bedrifter i samme næringssegment og med relaterte produkter bidra til kunnskapsflyt mellom bedriftene gjennom økte muligheter for jobbskifte og hyppigere møter mellom folk i de enkelte bedrifter.

Innen petroleumsutvinning finnes en rekke *markedssegmenter*. Noen etterspør mer kompetansekrevende og petroleumsspesifikke produkter og tjenester enn andre. Markedssegment gir dermed i seg selv signal om leverandørbedriftenes kompetanseprofil og omstillingsmuligheter. Bedriftenes markedsmuligheter er viktig ikke bare for egne strategiske valg, men også for

utviklingen av regionens næringsmessige grunnlag på sikt, og i den forbindelse regionens økonomiske basis.

Fremtidsutsiktene på norsk sokkel berører alle de ovennevnte områdene. En særlig viktig pådriver for underleverandørenes kompetanse er teknologiske endringer i utvinningsaktiviteten som vil sette nye krav til leverandørene. Utviklingen mot mindre kostnadskrevede, men mer teknologisk krevende undervannsinstallasjoner de senere år er eksempel på dette. Det samme gjelder omorganisering med tanke på effektivisering og kostnadsbesparelser. På markedssiden er det en utvikling på gang som kan bety et mer integrert marked der norsk og britisk sektor mer og mer må sees som en enhet. Et interessant spørsmål er om leverandørene er forberedt på å møte denne utviklingen som vil medføre bredere konkurranse og stille nye kunnskapskrav. Likeens vil et utvidet EU gi nye muligheter gjennom tilgang til billigere arbeidskraft. Vil dette få virkninger for norske leverandørbedrifter?

Vi vil i neste kapittel begynne med å se leverandørbedriftene som del av det totale petroleumsmiljøet i Hordaland. Dermed får vi et perspektiv på aktiviteten. Hvor stor andel av virksomheten som leverandørene står for, og hva som er karakteristiske skiller mellom driftsmiljøet i Bergensregionen og det utbyggingsorienterte miljøet i Sunnhordland, er sentrale spørsmål i denne sammenheng. Videre er det nyttig å presisere hva vi mener med "leverandørmiljøet". Har dette forandret karakter over tid?

For å skaffe data som belyser bedriftenes forutsetninger for å hevde seg i fremtidig konkurranse, har det vært nødvendig å gjennomføre en spørreundersøkelse. Denne er det redegjort for i Vedlegg 1.

Avslutningsvis i rapporten diskuterer vi leverandørbedriftenes fremtidsutsikter. Bedriftenes evne til å takle omstillinger er viktig både for arbeidsplasser, bosetting og regionens inntektsgrunnlag samt for bedriftsledernes vurdering av fremtiden. Er de tilstrekkelig oppmerksom på den utviklingen som er på gang, og har de klart for seg hvilke strategier de skal følge? I tillegg til virkninger for enkeltbedrifter, vil det være av interesse å vurdere de oppsummerte virkningene for regionen der bedriftene befinner seg. Hvor avhengig er vi av petroleumsvirksomheten i Hordaland, enn si i mer begrensede områder som Bergensregionen eller Sunnhordland?

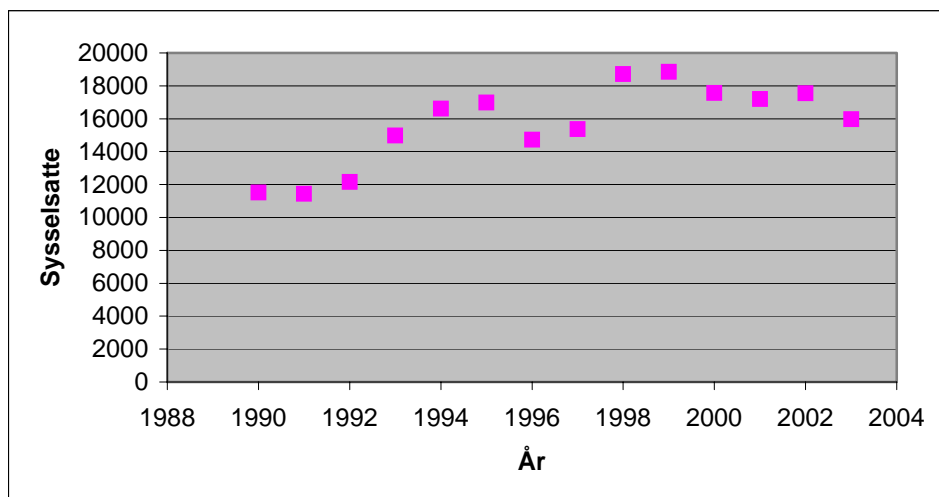
## 2. Underleverandørenes plass i petroleumsmiljøet i Hordaland

### 2.1 Petroleumsmiljøet i Hordaland

Ifølge Aetat sin årlige undersøkelse av sysselsettingen i petroleumsvirksomheten (Aetat, 2003) var det i august 2003 sysselsatt 15.973<sup>1</sup> personer med tilknytning til petroleumsvirksomhet i Hordaland fylke (både oppstrøms og nedstrøms aktivitet). For å sette dette tallet i perspektiv kan det nevnes at det i 2003 var sysselsatt 223.000 personer totalt i Hordaland (ref. SSB, AKU), herav bl.a. 15.000 i transport og kommunikasjon, 30.000 i industri og bergverk totalt, 21.000 i undervisning og 33.000 i varehandel, hotell og restaurant.

Av de 15.973 jobbet 44% av de sysselsatte på sokkelen, resten i land<sup>2</sup>. Nesten 21% av landets petroleumssysselsatte befinner seg i Hordaland. Tall for utviklingen de senere år viser klart at aktivitetsnivået nå er over toppen (Figur 2.1).

Figur 2.1 Sysselsatte i petroleumsettet virksomhet i Hordaland 1990 – 2003. August.



Den petroleumssrettede aktiviteten kan grovt sett deles i *to regioner* som hver for seg har forskjellig karakter:

- Bergensregionen og Nordhordland
- Sunnhordland.

Bergensregionen er et driftsmiljø konsentrert om produksjon av olje og gass, med Statoil og Hydro sine driftsorganisasjoner, basevirksomhet og ilandføringsanlegg i Nordhordland. Rundt

<sup>1</sup> Her er kun talt med personer i petroleumrelatert arbeid i bedriftene.

<sup>2</sup> Sysselsatte på land er registrert i det fylket hvor arbeidsplassen er lokalisert. Sysselsatte på sokkelen er registrert i det fylket bedriften er registrert.

driftsorganisasjonene er det samlet et stort antall virksomheter, hovedsaklig av tjenesteytende karakter. I tillegg kommer Mongstadraffineriet som viderefører de samme produktene, og dermed skiller seg ut fra den øvrige aktiviteten i det at den er en nedstrøms aktivitet. Osland (1998) beregnet det totale aktivitetsomfanget i Bergensregionen (både oppstrøms og nedstrøms petroleumsvirksomhet) til ca 9-10.000 sysselsatte. Med en moderat nedgang de siste årene, vil et sannsynlig anslag ligge rundt 9.000 sysselsatte.

Sunnhordlandsregionen er i sin helhet orientert mot utbyggingsaktivitet på sokkelen (oppstrøms aktivitet). Aker Stord er det store industrielle lokomotivet, godt støttet av Aker Kværner Elektro og Leirvik Module Technology. Rundt disse er det samlet et betydelig antall underleverandører. I tillegg har regionen en betydelig maritim virksomhet rettet mot utbygging og drift på sokkelen. Osland (1999) anslo de petrorelaterte bedriftene til å ha ca 4400-5000 sysselsatte, et antall som sannsynligvis er blitt redusert siden. I tillegg kommer innleid personell som medfører betydelige svingninger fra år til år. Oppsummert harmonerer de angitte tallene rimelig bra med tallene fra Aetat selv om datagrunnlaget er forskjellig.

De to regionenes karakterforskjell i petroleumsrelatert virksomhet fører med seg forskjeller i sårbarhet som følge av redusert aktivitet på sokkelen, og det kreves noe forskjellige strategiske tilnærminger for å møte utfordringene hos bedriftene, så vel som for den regionale næringspolitikken. Dette vil vi komme tilbake til senere i rapporten.

## **2.2 Leverandørmiljøet i Hordaland**

### **2.2.1 Presisering av leverandørmiljøet**

Vi vil i denne utredningen konsentrere oss om leverandører til *oppstrømsrelatert* virksomhet, dvs undersøkelser og letevirksomhet, utbygging og drift av olje- og gassfelt samt transport til markeder for anvendelse og videre bearbeiding.

Primært er vi interessert i produserende bedrifter, dvs. produsenter av varer og tjenester, da det er disse som kan tenkes å fortsette i petroleumsrelatert virksomhet med utgangspunkt i Hordaland selv om markedet, dvs. sokkelaktiviteten forflytter seg. Imidlertid tilbyr et stort antall leverandørbedrifter en kombinasjon av salg og tjenesteproduksjon, f.eks i form av service og vedlikehold. Det er derfor i praksis vanskelig å utelukke noen leverandører. Videre er mange bedrifter forholdsvis lite spesialiserte mot petroleumsvirksomhet og leverer en større

eller mindre andel av produksjonen til andre markeder. Her vil vi kreve at bedriftene har jevn-  
lige leveranser til petroleumssektoren og ikke bare sporadisk, dessuten at det som produseres  
har en viss petrorelevans og krever petrorelatert kompetanse. Maritim virksomhet knyttet til  
aktiviteten på sokkelen inkluderes. Kravet om petrorelatert kompetanse er blant annet prob-  
lematisk når det gjelder bedrifter i Sunnhordland der underleverandørene til de store bedrifte-  
ne er lite petrospesialiserte, men driver med stålarbeid, elektroarbeid, div. reparasjonsarbeid  
osv. Her må bedriftene vurderes med skjønn. Det er dessuten av interesse å høre hvilke strate-  
gier sunnhordlandsbedriftene vurderer i en fremtid med omstilling, all den stund regionen har  
en stor andel av sitt økonomiske inntektsgrunnlag knyttet til petroleumsvirksomhet.

Siden det er leverandørene som fokuseres, vil oljeselskapene holdes utenfor i denne undersø-  
kelsen. Det samme gjelder Mongstadraffineriet og spesialiserte leverandører til dette, som er  
nedstrømsvirksomhet uavhengig av utvinningsaktiviteten i Nordsjøen.

### 2.2.2 Leverandørmiljøets omfang og karakter

#### *Omfang*

Av de knappe 16.000 sysselsatte i petroleumsrelaterte bedrifter i fylket utgjør leverandørvirk-  
somheten knappe 70%. All aktiviteten i Sunnhordland inkluderes. I Bergen og Nordhordland  
utelukkes oljeselskapenes driftsorganisasjoner, mesteparten av aktiviteten på Mongstad samt  
offentlig administrativ virksomhet. Hvis vi summerer opp tall fra Aetat fordelt på bedriftstype  
og holder utenfor gruppene 1 (Oljeselskaper), 9 (Drift av ilandførings- og foredlingsanlegg)  
samt 11 (Off. adm.) kommer vi opp i godt og vel 11.000. Her må imidlertid gjøres et fratrekk  
fordi gruppe 9 ikke inkluderer all aktiviteten tilknyttet raffinerivirksomheten på Mongstad<sup>3</sup>.  
Med basis i tall fra Osland (1998) anslår vi et fratrekk på ca 500 som rimelig, hvilket gir en  
samlet aktivitet i leverandørvirksomheten i Hordaland på **ca 10500 sysselsatte**. I dette tallet er  
inkludert tjenesteleveranser utført på sokkelen. Oppsummerte tall fra Osland (1998, 1999)  
indikerer et omfang i størrelsesorden 10.500 – 12.000 i 1998, hvilket skulle støtte opp om  
anslaget ovenfor. Leverandørvirksomheten omfatter dermed  $10.500/223.000 \times 100 = 4,7 \%$  av  
de sysselsatte i Hordaland.

---

<sup>3</sup> Vi har da tatt høyde for at noe av virksomheten på Mongstad er knyttet til omsetning av olje og således er opp-  
strømsaktivitet, som jo skal inkluderes.

Når det gjelder antallet bedrifter, viser en gjennomgang av tilgjengelige kilder<sup>4</sup> at leverandørbedriftene utgjør godt og vel 100 bedrifter dersom vi holder utenfor et betydelig antall enmannsbedrifter, agenturer og småbedrifter med liten petroleumsrelatert kompetanse. Populasjonen som ble lagt til grunn for spørreundersøkelsen utgjorde 107 bedrifter. Dette er sannsynligvis i overkant av det reelle antallet.

Det har ikke vært mulig å beregne det økonomiske omfanget av leveransevirksomheten utover sysselsettingstall, dels fordi det store antallet bedrifter ikke er avgrenset i noen egnet statistikk, og dels fordi det enkleste målet – omsetningen – ikke gir noen god indikasjon på aktiviteten all den stund en stor del av bedriftenes bruttoinntekt kommer fra ren salgsvirksomhet.

#### *Leverandørvirksomhetens karakter*

En hensiktsmessig inndeling av leverandørene kan være følgende gruppering<sup>5</sup>:

- Ingeniørselskapene
- FoU-produserende bedrifter og institusjoner
- Maritim virksomhet
- Industri
- Bygging og montering av moduler til sokkelinstallasjoner
- Underleverandører av varer og tjenester ellers

I analysen i kapittel 3 vil noen av gruppene bli splittet opp i en finere inndeling, bl.a. for å kunne sammenlignes med en nasjonal kartlegging av norske foretaks leveranser til petroleumsvirksomheten. For en innledende beskrivelse vil inndelingen ovenfor være tilstrekkelig.

*Ingeniør- og entreprenørselskapene* er spesielt viktige underleverandører. Disse selskapene utfører primært vedlikeholds- og oppgraderingsarbeid for driftsorganisasjonene. Noen av de største, som ABB og Aker Kværner, har faste vedlikeholdskontrakter med oljeselskapene. I tillegg tar man store og små oppdrag som dukker opp underveis. Nærhet til oppdragsgiver er

---

<sup>4</sup> Det ble gjort en grundig kartlegging av aktuelle bedrifter. Utgangspunktet var en landsomfattende database som er utarbeidet for et SNF-prosjekt om kartlegging av norske foretaks leveranser til olje- og gassutvinning i Norge og utlandet – 2003. Videre ble det gjort en kartlegging av bedrifter i Sunnhordland i 1999 (ref. Osland, op.cit) som er revidert gjennom kontakter lokalt. Endelig ble det gjort en gjennomgang av tilgjengelige oppslagsverk, nettstedet og adresselister som ble vurdert mot hverandre. Supplerende opplysninger for vurdering ble også innhentet på internett.

<sup>5</sup> Beskrivelsen nedenfor bygger delvis på beskrivelsen av petroleumsvirksomheten i Bergensregionen og Sunnhordland som er gjort i Osland (1998,1999), men med en viss omgruppering av stoffet og ny gjennomgang av de aktuelle bedrifter.



viktig. Det er derfor ikke tilfeldig at disse selskapene er lokalisert på Sandsli nær driftsorganisasjonene. I Sunnhordland produseres det lite av ingeniørtjenester til petroleumsrelatert virksomhet, men der er noe maritimt rettet virksomhet (Vik & Sandvik) og noe internt i de tre kjernebedriftene.

De store ingeniørselskapene knytter igjen til seg bedrifter med spesiell kompetanse og praktisk utførende bedrifter på forskjellige områder, noen av dem i eget konsern. Grenseoppgangen mellom ingeniørtjenester og praktiske arbeider kan være flytende. I tillegg har boreentreprenørens innsats ofte et innslag av ingeniørtjenester.

Noen mindre bedrifter, maksimalt et titall, produserer også ingeniørtjenester for petroleumssektoren. Disse har enten spesialisert kompetanse, eller de befinner seg lenger nede i leverandørkjeden.

Over tid varierer ingeniørselskapene betydelig i størrelse, i takt med svingninger i arbeidsoppgavene. Vi snakker om et næringssegment på omlag 600 - 800 personer.

*Forskning og utvikling* finnes i en viss utstrekning i Bergensregionen. Mest omfattende er selvsagt Norsk Hydro sin forskningsavdeling på Sandsli der man analyserer leteresultater og vurderer om nye felt er drivverdig. Selv om dette foregår internt i et oljeselskap, foregår denne aktiviteten utenfor selve driftsorganisasjonen og er i sin natur en tjenesteleveranse til oppstrøms petroleumsvirksomhet. Videre drives det forskning innen petroleumsgeologi og geofysikk på Universitetet, teknologiske utviklingsprosjekter på Christian Michelsen Research, medisinsk forskning og sikkerhetsopplæring på NUTEC og petroleumsøkonomisk forskning på SNF og NHH. Flere mindre bedrifter/lokale avdelinger driver dessuten utviklingsarbeid som sin hovedaktivitet. FoU-virksomheten i Hordaland omfatter ca 150-200 personer når Hydro sin forskningsavdeling er inkludert. Det må imidlertid bemerkes at en del av utviklingsarbeidet som foregår i andre leverandørbedrifter kan være meget avansert og ligger i grenselandet mot forskning.

*Maritim virksomhet* omfatter boreselskaper, seismikk og kartlegging, supplytjenester og diverse spesialtjenester som redningstjeneste, vakthold mm. Boreentreprenørene er dels store internasjonale aktører, bl.a. Prosafe Drilling, dels norske, bl.a. Smedvig Offshore, Odfjell

Drilling, Petrolia Drilling der de to siste har røtter i Bergensregionen. En rekke mindre bedrifter leverer utstyr og tjenester til boreselskapene.

Seismikk og kartlegging drives oftest i rederier med utspring i annen maritim virksomhet. Rieber Shipping, E. Forlands Rederi og Eidesvik på Bømlo er de mest kjente. Unntaket er Geoconsult som ble etablert i Bergen som et firma for havbunnskartlegging. DOF Shipping i Austevoll driver en betydelig supplyvirksomhet.

Felles for den maritime virksomheten er at det meste av den allerede opererer mot et internasjonalt marked der aktiviteten på norsk sokkel kun er ett av flere markedssegmenter. En grunn for den sterke internasjonaliseringen kan være at norske rederier har en sterk tradisjon for å konkurrere globalt og er fortrolig med dette. Dersom en regner med sjøfolkene, omfatter den maritime aktiviteten vel 2500 personer, hvorav rundt 500 på land. En betydelig andel av disse har ikke bopel i Hordaland.

*Industriproduksjon*, dvs serieproduksjon, av produkter til oppstrøms petroleumsvirksomhet er lite utbredt i Hordaland. Frank Mohn Flatøy og Western Geco Fjord Instruments i Nordhordland er etablerte petrospesifikke produsenter, mens Wärtsilä og Umoe Schat Harding i Sunnhordland er maritimt orientert med en del leveranser til petroleumsvirksomhet. De to første har godt og vel 450 ansatte, de to siste bortimot det samme.

*Bygging og montering av moduler*, til sokkelinstallasjoner er hovedaktiviteten ved Aker Stord, i mindre omfang også ved Leirvik Module Technology AS (tidligere Leirvik Sveis). Flere andre bedrifter produserer mindre moduler, blant annet som underleveranse til Aker Stord, men i totalbildet har dette lite omfang. I Bergensregionen produseres det kun mindre moduler. Særlig interessant her er undervannsmoduler der FMC Kongsberg Subsea er en viktig aktør. Det er ikke mulig å trekke et skarpt skille mellom modulbygging og det store antallet mindre delprodukter som produseres og leveres. Dette segmentet omfatter ca 2700 sysselsatte, men med betydelige svingninger over tid.

Underleverandører av varer og tjenester ellers til petroleumsvirksomheten er mange og spenner over et stort spekter. Graden av spesialisering mot petroleumsvirksomheten er sterkt varierende både hva angår type produkter og andelen av bedriftens totale omsetning. Likeens varierer underleverandørene fra å produsere varer og tjenester selv til å være lagerholder eller

agent. Det er altså flere dimensjoner å sortere etter. Segmentet omfatter en rekke aktiviteter.

Viktige grupper er bl.a:

- Reparasjons- og installasjonsarbeid
- Brønntjenester
- Andre spesialiserte tjenester
- Spedisjon
- Skipshandel
- Grossister
- Entreprenører.

Reparasjons- og installasjonsarbeid er den klart tyngste kategorien med flere store bedrifter.

Noen har flere hundre ansatte. Kjente navn er bl.a:

Dalseide & Fløysand	Overflatebehandling av stålkonstruksjoner, bl.a rigger
Bailey Norge	Automatisering, kommunikasjon
Aker Kværner Elektro	El. Installasjoner/vedlikehold
Aker Kværner Power and Aut. Syst.	El.systemer
ABB Offshore technology	Elektro, instrumentering
Aker Kværner Oilfield Prod.	Undervannsinntallasjoner
Aker Kværner bedr ellers	Plattformvedlikehold, turbinverksted mm.
FMC Kongsberg Subsea	Undervannsinntallasjoner
Frank Mohn Services	Service/salg instrumenter/systemer etc.
Sotra Contracting	Reparasjon av rigger etc.

De fleste av de nevnte bedriftene utfører det aller meste av sine oppdrag for petroleumssektoren.

Brønntjenester er en nisje med få bedrifter, ca 6-7 firma. Dette er internasjonale firma som Schlumberger, Baker Hughes osv. Det meste av arbeidet foregår på feltet, men flere har avdelingskontorer og lager på land. Spedisjonstjenester er knyttet til basene og utføres av kjente nasjonale spedisjonsfirma. Viktige grossister finner vi bl.a for rør ( eks. Bergen Rørhandel), stål (eks. Bergen Stål Dikema) og slanger m.m.. Spesialiserte tjenester omfatter en restgruppe av bedrifter som er viktige for det lokale petroleumsmiljøet. Her kan vi trekke frem NUTEC i Gravdal og Sund (Sikkerhetsopplæring) og Det Norske Veritas (testing av utstyr).

Noen av de nevnte tjenestene, f.eks spedisjon, skipshandel, div. grossister, er i relativt liten grad spesialiserte mot petroleumssektoren og sitter på en begrenset mengde petroleumsrettet kompetanse. De vil derfor bli holdt utenfor i den påfølgende undersøkelsen.

Omfanget av disse typene leverandørvirksomhet er stort, men vanskelig å beregne. Osland (1998) anslo, med utgangspunkt i en omfattende registrering, at omfanget sysselsatte 4-5000 personer i bergensregionen. I tillegg kommer et tusentalls personer i Sunnhordland. Det er rimelig å anta et tilsvarende omfang i dag, muligens noe mindre.

Sammenlagt vil de nevnte leverandørgruppene summere seg til et omfang på nivå med de tall som ble gitt i foran i dette avsnittet.

Sammenligner en de to hovedregionene Bergen/Nordhordland og Sunnhordland, er hovedforskjellen at den første er en driftsregion, mens den siste er dominert av leverandører mot utbyggingsprosjekter på sokkelen med Leirvik som det dominerende sentrum. Nyanserer vi bildet, finner vi petrorelatert rederivirksomhet spredt i begge regioner, samt flere store industribedrifter lokalisert uavhengig av annen petroleumsaktivitet. Internt i bergensregionen er der klare lokaliseringsforskjeller med ingeniør- og boreselskaper etc. lokalisert nær driftsorganisasjonene til Statoil og Hydro, mens ilandføringsanlegg og vareleverandører (baser) ligger nord og vest for byen. Alt i alt er leverandørbedriftene i petroleumsvirksomheten i stor grad lokalisert nær kundene.

Leverandørmiljøet har forandret seg forholdsvis lite i fylket over tid. Som vi senere skal se, har en stor andel av bedriftene hatt leveranser i en årrekke. Men for enkeltbedrifter har leveranseinnholdet i mange tilfeller forandret seg betydelig. Særlig har økt bruk av undervannsinstallasjoner ført med seg nye krav. Disse temaene vil vi komme tilbake til i neste kapittel.

### **3. Leverandørbedriftenes kompetanse som forutsetning for internasjonal konkurransedyktighet**

Opplysninger som ligger til grunn for dette kapittelet er hentet inn gjennom en spørreundersøkelse til de petroleumsrelaterte bedriftene i Hordaland. Denne er redegjort for i Vedlegg 1. Spørreskjemaet finnes i Vedlegg 2. I tillegg har vi hatt tilgang til data fra SNFs kartlegging av norske foretaks leveranser til olje- og gassutvinning i Norge og utlandet i 2003, heretter kalt "Internasjonaliseringsundersøkelsen". Den sistnevnte vil bli anvendt som supplerende kommentar for å sette noen av våre resultater i perspektiv.

Vi vil innledningsvis nevne at de bedriftene som svarte på undersøkelsen representerer en samlet sysselsetting på ca 8.700. I avsnitt 2.2.2 anslo vi en samlet aktivitet i leverandørbedriftene i fylket til ca 10.500 sysselsatte. Selv om vi ikke kan garantere at alle de 8.700 hører med i totalanslaget, dokumenterer dette *at våre svar representerer storparten av leverandørvirksomheten*, trolig rundt 80 %. Alt i alt bør derfor de fleste konklusjoner være dekkende for leverandørindustrien i Hordaland.

Kapittelet vil i fortsettelsen disponeres i tråd med hovedspørsmålene i innledningen.

#### **3.1 Bedriftenes kompetanse relatert til produksjon og produktutvikling**

Som nevnt i innledningskapittelet har kompetansen mange former, så også for kompetanse relatert til produksjon og produktutvikling. I dette avsnittet vil vi utdype dette, først ved å se på formell og uformell kompetanse uttrykt gjennom utdanning og erfaring. Dernest vil vi ta for oss et aspekt ved anskaffelsen av kompetanse, nemlig bruk av forskning og utvikling blant leverandørbedriftene. Til slutt vil vi fokusere på bedriftenes viktigste kompetanse; hvilke områder de er best på, og hvilke anvendelsesmuligheter den petroleumsrelaterte kompetansen har i forhold til markeder i og utenfor petroleumssektoren.

##### 3.1.1 Kompetansen i arbeidsstokken

Den viktigste kompetansen finner vi hos de ansatte i bedriftene. En indikasjon på kunnskapsnivået gis av de ansattes utdanningsnivå. Utdanningen (og –nivået) gjenspeiler selvsagt det kunnskapsbehov bedriftene har for å utføre sine arbeidsoppgaver. Vi bad bedriftene gruppere

arbeidsstokken etter utdanningsnivå. Tabellen under gir en oversikt samt noen sammenligninger hvor leverandørbedriftene i vår undersøkelse er angitt i fet skrift.

Tabell 3.1 Ansatte i leverandørbedriftene etter utdanningsnivå sammenlignet med andre relevante grupperinger. Prosent.

Gruppering	Utdanningsnivå				Sum	
	Ufaglært	Faglært	Ing./Høysk.	Univ.nivå	%	Antall
<b>Leverandørbedriftene</b>	<b>7</b>	<b>40</b>	<b>36</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>61</b>
Bergensregionen, alle petrobedrifter 1998 <sup>6</sup>	19	41	26	14	100	40
Petrobedrifter i Sunnhordland 1999 <sup>7</sup>	15	54	21	10	100	12
Folketellingen 2001 Riket Yrkesaktive	13 <sup>8</sup>	60	21	6	100	..
Folketellingen 2001 Hordaland. Yrkesaktive	12 <sup>9</sup>	60	22	6	100	..

Kilder: SNF, SSB

Tabellen viser at utdanningsnivået i leverandørbedriftene gjennomgående er høyt, betydelig høyere enn gjennomsnittet for den yrkesaktive befolkningen både i Norge og i Hordaland. Over halvparten av de ansatte har utdanning på høyskolenivå eller over.

Sammenlignet med tidligere undersøkelser av petroleumsvirksomheten i Fylket (linje 2 og 3), er også utdanningsnivået i leverandørbedriftene høyere. Når det gjelder Bergensregionen kan det virke litt overraskende at leverandørbedriftene har et høyere gjennomgående utdanningsnivå fordi tallene for denne regionen bl.a. inkluderer driftsorganisasjonene, og disse har et høyt utdanningsnivå, ref Osland (1998, side 54). En delforklaring på det høye nivået i leverandørbedriftene er at det gjennomsnittlige utdanningsnivået for hele befolkningen øker over tid. På fem år vil det ha skjedd en nivåheving. Resten av forklaringen, og trolig den viktigste, finner vi i utvelgelsen av leverandørbedriftene, der vi har utelatt bedrifter med lite petrospecialiserte aktiviteter som catering, logistikk osv. Dette er bedrifter med et høyt innslag av ufaglærte. Vi kan dermed konkludere med at de bedriftene som det settes fokus på i denne undersøkelsen, dvs. *de leverandørbedriftene som har en viss grad av petroleumsrelatert kom-*

<sup>6</sup> Kilde: Spørreundersøkelse 1998 i forbindelse med en kartlegging av petroleumsvirksomheten i Bergensregionen. SNF-rapport 49/98

<sup>7</sup> Kilde: Kartlegging av petroleumsrelaterte bedrifter i Sunnhordland 1999. SNF-rapport 6/99.

<sup>8</sup> Ikke fullført utdanning samt uoppgitt.

<sup>9</sup> Ikke fullført utdanning samt uoppgitt.

*petanse og produktspesialisering, har et gjennomgående høyt utdanningsnivå, klart høyere enn næringslivet totalt sett.*

I hvilke segmenter av leverandørvirksomheten finner vi de høyeste, resp. de laveste utdanningsnivåene? For å få en indikasjon på dette, har vi delt opp utdannings(nivå-)profilen etter de markedssegmenter de leverer til.

*Tabell 3.2 Ansatte i leverandørbedriftene etter utdanningsnivå og markedssegment<sup>10</sup>.*

*Gjennomsnittlig prosent fordeling pr. bedrift.*

Markedssegment	Utdanningsnivå			Univ. nivå	Sum %	Antall bedr.
	Ufaglært	Faglært	Høysk.			
1 Seismikk og reservoيرانalyse	16	30	39	15	100	4
2 Boring og brønntjenester	6	34	38	21	100	6
3 Engineering og prosjektledelse	0	12	56	32	100	5
4 Fabrikasjon av plattformer/moduler/større systempakker	9	45	34	12	100	4
5 Utvikling, produksjon og installasjon av tekniske produkter og utstyr	7	30	35	28	100	15
6 Forhandlere av tekn. produkter	5	5	75	15	100	2
7 Drift, vedlikeh. og modifikasj.	6	57	27	10	100	15
8 Marine tjenester	8	60	28	4	100	3
9 Annet	6	58	33	12	100	4

58

Kilde: SNF

Som ventet varierer profilen for utdanningsnivå etter markedssegment fordi ikke alle typer aktiviteter har samme behov for utdannet personale. Engineering og prosjektledelse peker seg ut med et høyt utdanningsnivå. Likeens har gruppe 5 – Utvikling, produksjon og installasjon av tekniske produkter og utstyr, mange høyt utdannede folk. Gruppe 6 – Forhandlere har også et høyt nivå, men så få bedrifter at dette ikke kan vektlegges. At drift, vedlikehold og marine tjenester har lavere utdannede folk er rimelig. Når gruppe 1, seismikk og reservoيرانalyse, kommer så lavt, henger det sammen med at gruppen inkluderer et betydelig antall sjøfolk.

<sup>10</sup> Når vi her har en annen oppdeling enn i beskrivelsen i avsnitt 2.2.2, skyldes det at denne beskrivelsen bygger på stoff fra Osland (1998), mens vi i fortsettelsen vil ha størst nytte av å sammenligne våre resultater med Internasjonaliseringsundersøkelsen (op.cit). Vi benytter derfor samme oppdeling som denne.

Alt i alt ser vi at virkeområder som krever utvikling og spesialisering krever gjennomgående høy utdanning, mens de rutiniserte og manuelle arbeidsoppgavene krever mindre og vil være lettere å erstatte i arbeidsmarkedet.

### 3.1.2 Erfaringsbasert kompetanse

En annen form for produksjons- og produktrelatert kompetanse, som det kan være vanskelig å måle, er den *erfaring* som har nedfelt seg i bedriften gjennom mange års praksis. Prosedyrer har gått seg til, man vet hva som kreves i de forskjellige arbeidsoppgavene og man har opparbeidet en arbeidskultur som er hensiktsmessig i forhold til de oppgavene som skal løses. Selv om dette er uformell kompetanse som ikke er direkte målbar, vil det være rimelig å anta at bedrifter med lang ansiennitet sitter på denne typen kompetanse, mens bedrifter som er relativt nye i petroleumsrelatert virksomhet ikke har dette i like stor grad<sup>11</sup>. Det er derfor interessant å se nærmere på hvor lang ”fartstid” leverandørbedriftene i Hordaland har. For å få en indikasjon, spurte vi hvor mange år bedriften hadde hatt leveranser til petroleumssektoren.

Tabell 3.3 *Ansiennitet som leverandør til petroleumssektoren*

	Antall år				Sum
	- 5,	6- 10,	11 – 25,	> 25	
Antall	7	5	30	16	58
%	12	8	52	28	100

Kilde: SNF

Gjennomsnittlig ansiennitet var 19 år. Tabellen forteller at hele 80% av leverandørbedriftene har hatt leveranser til petroleumssektoren i mer enn 10 år, mens bare 12% av bedriftene har maksimalt 5 års ansiennitet. Tallene forteller oss at leverandørmiljøet i Hordaland er preget av etablerte bedrifter med lang erfaring. Det er med andre ord et miljø av oldtimere, som kjenner bransjen. De fleste etablerte seg her på den tiden petroleumsaktiviteten ble trappet opp og har holdt det gående siden. Utskiftninger av bedrifter har i stor grad vært av formell karakter, gjennom eierskifte og skifte av navn.

Leverandørbedriftene i Hordaland ble primært etablert for å betjene utvinningsaktiviteten utenfor regionen. Selv om petroleumsutvinning er en internasjonal næringsaktivitet, der formaliteter og prosedyrer har betydelige likhetstrekk fra land til land, vil det alltid være forskjel-

<sup>11</sup> På den andre side bør det også være en viss utskifting av bedrifter for å sikre fornyelse og konkurranse.



ler fra region til region og mellom selskaper. Erfaring i å produsere for sokkelmarkeder utenfor norsk sokkel, er derfor en viktig ballast for å bli internasjonalt konkurransedyktig. Hvordan er erfaringsgrunnlaget for leverandørbedriftene i Hordaland<sup>12</sup>?

Tabell 3.4 Leveranseerfaring til utenlandske sokkelmarkeder. Prosent (N=59)

		Utenlandske sokkelmarkeder i Nordsjøen		
		Ja	Nei	Sum
Utenlandske sokkelmarkeder utenfor Nordsjøen	Ja	58	11	69
	Nei	8	23	31
Sum		66	34	100

Kilde: SNF

Tabellen viser at hele 77 % (100-23) av utvalget har erfaring med leveranser til utenlandske sokkelmarkeder. Hele 58 %, eller tre av fire med utenlandserfaring, hadde erfaring fra utenlandsmarkeder så vel i Nordsjøen som lenger borte. Ut fra tabellen kan det virke som om der ligger en stor utenlandserfaring i leverandørbedriftene i fylket. Det vi imidlertid ikke kan se av tabellen, er om flertallet kun har hatt sporadiske og små utenlandsleveranser, eller om de har vært jevnlig og store. Dette varierer for de forskjellige markedssegmentene. Fra andre kilder (ref. Osland, 1998, 2001 m.fl.) vet vi at den maritime virksomheten (Seismikk, boring, skipsfartstjenester etc.) i mange år har hatt en stor del av sin aktivitet på det globale markedet, relativt uavhengig av norsk petroleumsaktivitet. Det samme gjelder petrospesialisert industriproduksjon (bl.a. Frank Mohn og Western Geco Fjord Instruments). Arbeidsoppgaver av vedlikeholdskarakter er derimot mer avhengig av nærhet til kunden og dermed mer stedbundet. I dette segmentet må det antas at utenlandserfaringen er begrenset. Det samme gjelder forhandlere av tekniske produkter.

Av særskilt interesse er markedssegmentene<sup>13</sup> 3, 4 og 5, dvs. Engineering og prosjektledelse, Fabrikasjon av moduler og Utvikling, produksjon og installasjon av produkter/utstyr. Dette er virksomheter som sitter på petrospesifikk kompetanse som det vil være mulig å utnytte på internasjonale markeder. Sortert på disse segmentene finner vi:

<sup>12</sup> Det ble presisert at dersom bedriften/avdelingen var eid av eller del av et selskap med hovedkontor utenfor fylket, var det kun virksomheten i Hordaland som skulle telle med.

<sup>13</sup> Bedriftene oppga de tre viktigste markedssegmentene i prioritert rekkefølge. Her har vi kun lagt til grunn prioritert nr. 1.

Tabell 3.5 *Leveranseerfaring til utenlandske sokkelmarkeder. Prosent (M=25) Segment 3,4 og 5.*

		Utenlandske sokkel markeder i Nordsjøen		
		Ja	Nei	Sum
Utenlandske sokkelmarkeder utenfor Nordsjøen	Ja	60	16	76
	Nei	4	20	24
	Sum	64	36	100

Kilde: SNF

Fordelingen ligner forrige tabell. Her har omtrent samme andel av bedriftene (60 %) erfaring fra utenlandsmarkeder både i og utenfor Nordsjøen. Gruppe 3 – Engineering og prosjektledelse, skiller seg ut med klart mindre utenlandserfaring enn de andre.

Gjør vi en tilsvarende fordeling for et annet segment med mange bedrifter, men med antatt lite erfaring, nemlig segment 7 – Drift, vedlikehold og modifikasjoner, finner vi en tilnærmet 50/50-fordeling på ja/ja og nei/nei. Det er altså klart flere av disse som ikke har utenlandserfaring.

### 3.1.3 Forskning og utvikling

Hvordan skaffer leverandørbedriftene seg ny kompetanse? Når det gjelder teknisk kompetanse til produksjon og produktutvikling er det flere veier å gå. Man kan inkludere kompetanseoverføring i de produkter og tjenester man selv kjøper (informasjon, opplæring). Man kan investere i forskning og utvikling (FoU) eksternt eller internt, og man kan skaffe seg folk med ønsket kompetanse. Den første veien er den vanligste. For bedrifter som selv er leverandører, er det viktig å forbedre, videreutvikle og skape sine egne produkter. Man kan tenke seg at FoU-aktivitet da vil kunne gi et forsprang til konkurrentene. Av leverandørbedriftene svarte 39 bedrifter (66 % av de som svarte, N=59) at de hadde brukt penger på FoU, mens 20 bedrifter (34 %) oppga at de ikke hadde brukt penger på FoU. Sammenlignet med den nasjonale internasjonaliseringsundersøkelsen som ble referert i innledningen til kapittelet, er det i Hordaland en lavere andel av bedrifter som oppga å ha brukt penger på FoU (66 % i Hordaland mot 84 % i den nasjonale undersøkelsen).

Av de Hordalandsbedriftene som hadde brukt penger på FoU, oppga 29 bedrifter en indikasjon på omfanget. Legger vi til de 19 som svarte nei, dvs. null, får vi følgende fordeling<sup>14</sup>:

Tabell 3.6 Prosent andel av total omsetning brukt på forskning og utvikling. Hordalandsbedrifter.

	Prosent andel					I alt
	0	0,1-2,0	2,1-4,0	4,1-8	> 8	
Antall	19	11	4	3	11	48
%	40	23	8	6	23	100
<u>Internasj.und.</u> %	16	38	24	7	15	100

Kilde: SNF

Av tabellen ser vi at 11 hordalandsbedrifter brukte over 8 % av omsetningen på FoU, en betydelig FoU-andel. Internasjonaliseringsundersøkelsen som er nasjonal, har litt, men ikke mye, mindre andel bedrifter med tilsvarende FoU-utgifter. Disse er gjennomgående små, noe som også er tilfelle med de 11 mest intensive hordalandsbedriftene som alle er små med høyt utdanningsnivå. Vi vil anta at de fleste er bedrifter som satser innen spesielle markedsnisjer der spesialkompetanse er viktig.

Konklusjonen blir at de fleste leverandørbedriftene i Hordaland bruker relativt lite penger på å forbedre sine produkter og sin kompetanse gjennom FoU-aktivitet, mindre enn på landsbasis, men der er i tillegg en del bedrifter som har brukt betydelige andeler. Her må det legges til at halvparten av leverandørbedriftene i Hordaland er eid av andre eller er rene avdelinger. I disse tilfellene er det rimelig å anta av FoU-aktivitet foregår i regi av moderforetaket. En nærmere gjennomgang av tallene viser at av disse oppga en klart større andel at de ikke brukte penger på FoU sammenlignet med de selvstendige (38 % mot 28 %). Kompetansen tilføres på andre måter slik vi nevnte foran, gjennom moderforetaket og underleverandører.

Videre foregår det en løpende kompetanseheving gjennom løpende forbedringer, ikke minst i kontakten med kundene. Det forklarer ventelig at leverandørindustrien nasjonalt ikke fremstår som spesielt FoU-intensiv, og trolig også noe av det lave FoU-innholdet blant de fleste petroleumsrettede bedrifter i Hordaland.

<sup>14</sup> En slik sammenstilling er ikke metodisk korrekt, da restgruppen (uoppgitte) inneholder en stor andel bedrifter (10 av 13) som alle har oppgitt at de brukte penger på FoU uten å angi hvor mye. Det virker rimelig å anta at med restgruppen korrekt fordelt, ville fordelingen av hordalandsbedriftene vært mer lik Internasjonaliseringsundersøkelsen enn tabellen nå viser.

### 3.1.4 Kjernekompetansen

Hvilke arbeidsoppgaver er vi gode på i leverandørbedriftene i Hordaland, og hvor ligger vi langt fremme internasjonalt? Når en skal belyse et slikt spørsmål, vil det være naturlig å se på to forhold:

- For det første må vi inkludere virksomheter der vi allerede opererer på en konkurransedyktig måte i internasjonale markeder.
- For det andre må vi fokusere på hva som har vært de store og vanskelige utfordringene i virksomheten på norsk sokkel. Der vi har klart de vanskeligste utfordringene, der er vi også dyktige og kan hevde oss internasjonalt.

#### *Internasjonalt etablert virksomhet*

Hordalandsbaserte virksomheter som allerede er etablert på internasjonale markeder er for det meste virksomheter med røtter i regionens tradisjonelle maritime næringer der vi har en lang tradisjon for spesialisert skipsfart, ref. Osland (2001), Osland, Berrefjord og Thomassen (2000) med flere. Rederier med basis i fylket driver i segmenter som

- seismikk og kartlegging (Eidesvik Holding, Polar Holding, Ellen Forlands rederi, Geoconsult m.fl),
- supplyvirksomhet (DOF Management),
- redningsvirksomhet (Misje Offshore),
- bøyelasting (Seatrans)
- boreentreprenører (Odfjell Drilling, Petrolia Drilling). Store boreselskaper som Pro-safe og Smedvig er dessuten etablert i fylket.

Seismikk og kartlegging er trolig det området der bedriftene i Hordaland har hevdet seg med størst tyngde. Felles for nesten alle disse virksomhetene er kompetanse i å drive spesialisert og shipping med kompliserte skip og utstyr.

Også innen petroleumsrettet industri er der internasjonalt etablerte bedrifter. Frank Mohn Flatøy er en internasjonalt ledende produsent av spesialiserte pumper, også dette en virksomhet med røtter i skipsindustri og maritim virksomhet.

#### *De store utfordringene*

Tre utfordringer har vært særlig drivende for kompetanseutviklingen på norsk sokkel, nemlig

- boring og utvinning på stadig større havdyp,

- utvinne mest mulig olje og gass av feltene, og
- produsere kostnadseffektivt.

På alle disse tre områdene har norsk petroleumsvirksomhet møtt spesielle og vanskelige utfordringer som har drevet frem en teknologisk utvikling og spesialisert kompetanse som ikke fantes på forhånd. Dette er kompetanse som vil kunne nyttes i petroleumsutvinning til havs verden over.

Disse utfordringene gjenspeiles også i aktiviteter og bedrifter i Hordaland. Boring og utvinning har krevd evnen til å utvikle og bygge store og kompliserte installasjoner og moduler. I mange år ble det bygget svære betongkonstruksjoner med komplisert utrustning. Aker Stord var sentral i å bygge moduler og sette det hele sammen. Da behovet for betongkonstruksjoner falt bort, ble lignende arbeidsoppgaver utført på boreskip og andre moduler. Basert på intervju samtale med ledende folk i bedriften konkluderte Osland (1999, s. 27) med følgende:

*”Ved en bedrift som Aker Stord er det to typer kompetanse som er særlig viktig, nemlig (1) å kunne styre store og kompliserte prosjekter med mange underleverandører og (2) ha tilstrekkelig teknologi- og produktrelatert kompetanse på petroindustrielle installasjoner. Styringskompetansen utvikles primært ved gjennomføring av store prosjekter der erfaringer avleires og organisasjonen ”går seg til” og utvikler et ”maskineri” som fungerer. Den andre typen kompetanse får man i betydelig grad tilført utenfra – gjennom kontakt med ingeniørselskaper og andre deler av Aker Maritim, gjennom underleverandører av kompliserte innsatsvarer og gjennom utdanningssystemet. Aker Stord sin kompetansebase er i vesentlig grad knyttet til bedriftens posisjon i Aker-konsernet.”*

Den kanskje viktigste kompetansen ved Aker Stord som dertil synes å være uavhengig av det enkelte prosjekt, er evnen til å håndtere store og kompliserte prosjekter. Dette tar tid å utvikle da det krever læring i alle ledd. *På akkurat dette er Sunnhordlands største bedrift internasjonalt konkurransedyktig.* Utfordringene går blant annet på å organisere arbeidsoppgavene slik at man kan holde kostnadsnivået på et akseptabelt nivå samt å etablere seg sterkere i markeder utenfor norsk sokkel.

Når det gjelder å utvinne mest mulig olje og gass av eksisterende felt er det på sin plass å fremheve utviklingen av avansert kartlegging av bergstrukturer som har funnet sted i Bergen med blant annet Christian Michelsen Research som en viktig aktør i samarbeid med oljeselskapene. Videre har boreselskapene utviklet kompetanse i å bore horisontalt med stor nøyaktighet. Kombinasjonen av disse to kompetanseområdene har som kjent gjort oljeselskapene i stand til å ta ut langt mer av eksisterende felt enn man trodde fra først av.

Den tredje utfordringen om kostnadseffektiv produksjon har fått økt oppmerksomhet de senere årene. En følge av dette har vært økt satsing på havbunnsinstallasjoner og fjernstyring av felt. Flere virksomheter i Hordaland har spesialisert seg på utvikling, produksjon og vedlikehold av denne typen installasjoner, der FMC Kongsberg Subsea og Aker Kværner er de viktigste aktørene. I tiden som kommer er det rimelig å forvente at kravet om kostnadseffektivisering vil føre til utvikling av forbedrete styringssystemer som muliggjør en betydelig nedtrapping av arbeidsinnsatsen i drift av olje- og gassfelt. Dette har bedriftene kommentert i spørreundersøkelsen, ref. avsnitt 3.4.1.

Alt i alt er det norske petroleumsmiljøet i det internasjonale lederskiktet på flere områder. En betydelig del av denne kompetansen er knyttet til bedrifter i Hordaland. I tillegg må det understrekes at størstedelen av den petroleumrelaterte kompetansen er mer almen. Når det gjelder bedriftenes konkurransedyktighet er det ofte like viktig å utnytte den kompetansen man har på en dyktig måte som det å ligge teknologisk i lederskiktet.

#### *Anvendbarheten av kompetansen*

Et viktig spørsmål når det gjelder leverandørbedriftenes viktigste kompetanse er i hvilken grad den er petroleumsspesifikk, eller om den kan anvendes på andre markeder enn petroleumsvirksomhet. Dette er forhold som legger føringer for bedriftenes strategier i en omstillingsperiode, f.eks ved nedbygging av aktiviteten på norsk sokkel. Petroleumsspesifikk kompetanse gir mindre valgfrihet når det gjelder alternative markeder der de er, men samtidig vil kompetansen gi muligheter i petroleumsutvinning andre steder i verden. Bedriftene ble derfor spurt om anvendbarheten av deres kompetanse.

*Tabell 3.7 Bedriftenes viktigste kompetanse*

	Antall	%
Kun anvendbar i petroleumsvirksomhet	7	11
Anvendbar både i petroleumsvirks. og på andre markeder	42	69
Ikke spes. rettet mot petr.virks selv om man leverer til denne	12	20
I alt	61	100

Kilde: SNF

Vi ser at det store flertall av bedrifter har sin viktigste kompetanse på områder som gjør at de ikke er ensidig avhengig av petroleumsvirksomheten som marked. Bare en av 10 bedrifter er så petroleumsspesifikke. En av fem bedrifter i utvalget har sågar en kompetanse som ikke

gjør petroleumssektoren til et sannsynlig valg i en omstillingssituasjon. De fleste bedriftene ser dermed ut til å ha en kompetanse som gir dem alternative muligheter der de er, mens et fåtall er nødt til å holde seg til petroleumsmarkedet. Vi vil komme tilbake alternative aktivitetsmuligheter og strategivalg senere i kapittelet (avsnitt 3.3.2).

### 3.2 Kompetanseflyt knyttet til organisering, samarbeid og nettverk

Kompetanse som faktor i bedriftenes konkurransevne knytter seg ikke bare til den kompetansen den enkelte bedrift selv innehar, men også til den kompetansen bedriften har tilgjengelig. Dermed vil bedriftens koplinger til dens næringsrelaterte ”omgivelser” influere på kompetanse som konkurransefaktor for bedriften. Bedriftene handler i et nettverk av relasjoner. Noen er formelle og rigide, andre løse og uforpliktende. I dette avsnittet vil vi først konsentrere oss om en type formell relasjon som både legger føringer og gir muligheter for bedriftens kompetansetilgang og –utvikling, nemlig eierskap. Dernest vil vi fokusere på bedriftens samarbeidsrelasjoner som kilde for kompetanseflyt.

#### 3.2.1 Leverandørbedriftenes eiersituasjon

På spørsmål om bedriftene var selvstendige eller eid av, eventuelt en avdeling av, et større foretak, fikk vi følgende svarfordeling:

Tabell 3.8 Eierforhold

	Antall	%
Selvstendig	28	47
Eid/avdeling	32	53
I alt	60	100

Kilde: SNF

Tabellen viser at *rundt regnet halvparten av leverandørbedriftene i Hordaland er integrert i et eiermessig nettverk under en større norsk eller utenlandsk bedrift*. Dette gir muligheter for å trekke på moderbedriftens kompetansebase. Særlig er dette viktig når man møter nye utfordringer, f.eks ved produktutvikling og etablering på nye markeder. Ved siden av de kompetanserelaterte mulighetene gir slikt eierskap dessuten økt finansiell styrke gjennom moderbedriften, men ofte også klarere krav om effektiv utnyttelse av bedriftens ressurser. En risiko for

bedrifter som inngår i større enheter, er at bedriftsintern kompetanse kan bli rasjonalisert bort eller overført til andre deler av foretaket.

I en internasjonal næring som petroleumsutvinning er det særlig interessant å se på det utenlandske eierengasjementet i leverandørbedriftene. Dette kan være en fordel når man skal etablere seg på nye markeder globalt, samtidig som det kan svekke interessen for å bli værende i Hordaland når petroleumsvirksomheten trapper ned. En kartlegging av utenlandske eierandeler i bedriftene i utvalget viser følgende:

Tabell 3.9 Utenlandsk eierandel i leverandørbedriftene i Hordaland og Norge

Eierandel, % klasseinndeling	Hordaland		Norge <sup>15</sup>
	Antall	%	%
0	39	65	70
1-32	1	2	3
33-50	2	3	4
51-100	18	30	23
I alt	60	100	100

Kilde: SNF

Nesten to tredeler av bedriftene har kun norske eiere, mens 30 % har utenlandsk majoritetseierskap. Over halvparten av de bedriftene som inngår i større enheter, 18 av 32 (ref. tabell 3.8), er utenlandsk majoritetseid. Utenlandsk minoritetseierskap er lite utbredt. Til sammenligning har vi hentet inn tall fra Internasjonaliseringsundersøkelsen (198 selskaper, høyre kolonne). De viser omtrent den samme fordelingen, men med noe større norsk eierandel på bekostning av den utenlandske.

Ser vi nærmere på hvilke markedssegmenter<sup>16</sup> som har flest bedrifter med høy, respektive ingen utenlandsk eierandel, finner vi at segmentene 1 – Seismikk og reservoirtjenester og 2 – Boring og brønntjenester ligger rundt 50 %<sup>17</sup>, men det lave antallet gir rom for store tilfeldigheter. Også nr 5 – ”Utvikling, produksjon og installasjon av tekniske produkter og utstyr” har en del utenlandsk eide bedrifter, men kommer ut så vidt over gjennomsnittet. Blant bedrifter uten utenlandsk eierskap finner vi segmentene 3 – Engineering og prosjektledelse, 4 – Fabrikasjon av plattformer/moduler m.m. og 8 – Marine tjenester, alle med bare norsk eierskap. Også 7 – Drift, vedlikehold m.m. har en høy andel bedrifter med norsk eierskap (ca 75 %).

<sup>15</sup> Internasjonaliseringsundersøkelsen.

<sup>16</sup> Sortert etter det markedssegment, som er gitt prioritet 1 i bedriftenes utkryssing.

<sup>17</sup> Andel bedrifter med over 50 % utenlandsk eierskap.



Alt i alt indikerer tallene at markedssegmenter preget av petrospesifikke bedrifter ser ut til å ha en høy andel utenlandskeide bedrifter, mens segmenter som er mindre petrospesifikk og der det meste av arbeidet utføres i Norge har liten andel utenlandskeide bedrifter.

En gjennomgang av navnelisten gir inntrykk av at mange av de navneskifter som har forekommet de senere årene, har funnet sted i forbindelse med eierskifte. Der er mange eksempler på at driftige og spesialiserte norske bedrifter er kjøpt opp av større utenlandske selskaper, enten fordi de har interessante produkter (eks. Fluenta som nå heter Roxar Flow Measurement) eller fordi de har viktige markedsposisjoner (f.eks CCB som nå er del av Nor Sea Group).

Oppsummert ser vi at over halvparten har muligheter for kompetanseflyt gjennom eiermessige koplinger. Nærmere tredjeparten har eiermessige koplinger til utenlandske selskaper.

### 3.2.2 Samarbeid mellom leverandørbedrifter

Samarbeid innebærer spredning av kompetanse og er ofte en fordel for det lokale næringsmiljøet som helhet. Etablerte samarbeidskonstellasjoner og positive holdninger til samarbeid er med å øke kompetansetilgangen for den enkelte bedrift og gjør den ventelig mer konkurransedyktig. Noen bedrifter samarbeider fordi de har komplementær kompetanse, som kan kombineres til nye produkter og tjenester, som ingen av dem hadde klart å levere alene. Noen tiltak krever samarbeid fordi de representerer for tunge økonomiske løft for den enkelte bedrift, og noen samarbeidstiltak gir stordriftsfordeler og rasjonaliseringsgevinst.

Hvor utbredt er samarbeid mellom bedrifter med virksomhet rettet mot petroleumssektoren, og hvordan vurderer bedriftene betydningen av dette? Vi bad bedriftene angi om de har hatt samarbeid eller ikke, og i tilfelle; om dette gjaldt bedrifter i Hordaland.

Tabell 3.10 Samarbeidsrelasjoner for leverandørbedriftene i Hordaland.  
Antall markeringer (N=61)

Samarbeid om	Samarbeid med...				Antall svar (N)
	Ikke samarbeid	Samarbeid	Bedrifter i Hordaland	Bedrifter utenfor Hordaland	
Salg/markedsføring	24	25	17	20	49
Produksjon	13	35	25	22	48
Produktutvikling	17	28	23	22	45

Kilde: SNF

I tolkningen av tabellen må vi være oppmerksom på at en del bedrifter har krysset av samarbeid både i og utenfor Hordaland, og at noen utkryssinger var mangelfulle.

For produksjon og produktutvikling er det klart flere bedrifter som samarbeider enn som ikke samarbeider. Produksjonssamarbeid er den samarbeidsformen som synes mest utbredt. Samarbeid om salg/markedsføring synes mindre utbredt. Her er fordelingen omtrent 50/50 på samarbeid/ikke samarbeid. Tabellen sier imidlertid ikke noe om hvor hyppig og hvor omfattende dette samarbeidet har vært.

Det er verdt å merke seg at det er omtrent like mange som oppgir å samarbeide med bedrifter i Hordaland som bedrifter utenfor fylket. *Det er altså knyttet et ikke utetydelig antall samarbeidsbånd lokalt.* Dette avspeiler blant annet at bedriftene utfører mange arbeidsoppgaver som foregår i fylket, f.eks knyttet til driftsfunksjoner. Da vil lokale samarbeidspartnere være naturlig.

Med tanke på fremtidig internasjonalisering er det interessant å vite noe om hvor mange av leverandørbedriftene som har *samarbeidet med utenlandske bedrifter*, enten i eller utenfor Norge. Slik erfaring må antas å være nyttig når man skal prøve seg på nye markeder utenfor norsk sokkel. Av 58 svar oppga 45 (78 %), dvs. de aller fleste, at de hadde samarbeidet med utenlandske bedrifter. Med en så høy svarprosent, er det klart at det er langt flere enn bedriftene med utenlandske eierandeler som har denne typen samarbeidserfaring, men igjen vet vi ikke noe om samarbeidets karakter og varighet. Svaret avspeiler imidlertid at petroleumsutvinning er en internasjonal næring selv om en stor del av aktiviteten foregår lokalt.

I denne undersøkelsen har vi også prøvd å kartlegge *bedriftenes holdninger til samarbeid*. To koplinger er av særlig interesse, nemlig samarbeid med forsknings- og utviklingsinstitusjoner

og samarbeid med andre bedrifter. Direkte samarbeid med forsknings- og utviklingsinstitusjoner er et eksempel på utnyttelse av komplementær kompetanse. I denne undersøkelsen er vi spesielt interessert i bedriftenes holdning til å samarbeide med FoU-institusjoner i Hordaland, for derigjennom å bygge sterkere kunnskapsmiljøer lokalt og ligge i fronten med sine produkter. Vi spurte derfor om hvor viktig det er for bedriften å samarbeide med forsknings- og utviklingsinstitusjoner i Hordaland.

*Tabell 3.11 Viktighet av samarbeid med FoU-institusjoner i Hordaland*

<u>Grad av viktighet</u>	<u>Antall</u>	<u>%</u>
Meget viktig	5	9
En klar fordel	11	19
Liten betydning	32	55
<u>Ingen betydning</u>	<u>10</u>	<u>17</u>
I alt	58	100

Kilde: SNF

Her er tendensen klar: *Nærmere tre firedeler mener slikt samarbeid har liten eller ingen betydning*. Vi kan tenke oss mange grunner til dette. For det første vil det for mange bedrifter ikke finnes noen aktuelle FoU-institusjoner å samarbeide med i fylket. Man kan imidlertid ikke utlede av dette at de som har svart er imot slikt samarbeid generelt, kun at dette ikke synes viktig for deres egen bedrift. Dette avspeiler den aktiviteten som finner sted; arbeidsoppgaver som har funnet sin form over lang tid og som noen ganger er sterkt rutiniserte og mindre krevende. Svarfordelingen varierer lite om vi sorterer bedriftene etter markedsegment. I segment 5 – ”Utvikling, produksjon og installasjon av tekniske produkter og utstyr”, som må antas å ha en del utviklingsorienterte bedrifter, svarte 75 % ”liten” eller ”ingen betydning”. Bedriftene vurderer alt i alt forsknings- og utviklingsinstitusjoner som mindre viktige samarbeidspartnere, noe som ventelig henger sammen med at bedriftene er gjennomgående lite FOU-intensive.

Hvordan er så holdningen til samarbeid med andre bedrifter? Vi stilte et tilsvarende spørsmål om dette der vi skilte mellom hovedtyper av aktiviteter.

Tabell 3.12 Betydningen av samarbeid med andre bedrifter i Hordaland for utvalgte aktiviteter.

Grad av betydning	Salg/ markedsfør.		Produksjon		Produkt- utvikling	
	Antall	%	Antall	%	Antall	%
Stor betydning	4	11	12	29	7	20
En viss betydning	10	27	16	39	13	37
Liten betydning	8	22	6	15	7	20
Ingen betydning	15	40	7	17	8	23
	37	100	41	100	35	100

Kilde: SNF

Når det gjelder produksjon og produktutvikling synes troen på at samarbeid har betydning å være i klart flertall, mens størsteparten av bedriftene stiller seg mer skeptisk når det gjelder markedsføring. Holdningen til samarbeid med andre bedrifter i Hordaland synes noe mer positiv enn til samarbeid med lokale FoU-institusjoner for produksjon og produktutvikling<sup>18</sup>. Mest aktuelt når det gjelder bedriftssamarbeid, er samarbeid i produksjon der to tredeler av bedriftene sier dette har stor eller en viss betydning, dernest i produktutvikling, mens samarbeid er minst aktuelt i salg og markedsføring. Dette stemmer bra med tabell 3.10 som viste konkret samarbeid med andre bedrifter. En sammenligning av svarene på de to spørsmålene viser for øvrig at flertallet av bedrifter som oppga at de ikke hadde hatt samarbeid i tabell 3.10, tillit samarbeid liten betydning i tabell 3.12. Forskjellen i betydning etter aktivitetstyper gjenspeiler blant annet at leverandørbedriftene er produksjonsorienterte med få kunder.

Vi kan konkludere med at eierforhold og samarbeidshyppighet gir store muligheter for kompetanseflyt i flertallet av leverandørbedriftene. Man er i større grad orientert mot andre bedrifter enn mot forsknings- og utviklingsinstitusjoner. Funnene støtter opp om tidligere utredninger, bl.a. Internasjonaliseringsundersøkelsen (op.cit), som finner at kompetanseoverføring i stor grad finner sted gjennom leveranser/tjenesteyting og produktivt samarbeid. Nettopp derfor er det viktig med lokale konsentrasjoner av bedrifter som står til hverandre.

<sup>18</sup> Ved å gå inn i datamaterialet fant vi at nesten alle som ikke hadde samarbeid i tabell 3.10, noterte "ingen betydning" i tabell 3.12 i de tilfellene de svarte på dette spørsmålet. Hvis man da antok at de resterende som ikke hadde samarbeid og som ikke svarte i 3.12 mente det samme og førte disse opp under "ingen betydning" i tabell 3.12, ville resultatet bli mer representativt, men fortsatt ville bedriftssamarbeid bli tillagt større betydning enn FoU-samarbeid i produksjon og produktutvikling, mens samarbeid om markedsføring hadde omtrent samme fordeling som FoU i tabell 3.11.

### 3.3 Produksjon og fornyelse i et markedsperspektiv

Vi vil her fokusere på noen sentrale aspekter ved bedriftenes markedssituasjon. Hvilke markedssegmenter har størst aktivitetsomfang i leverandørvirksomheten i Hordaland? Hvor sterk tilknytning har petroleumsbedriftene til petroleumsmarkedet i forhold til andre markeder de måtte levere til? Hvilke muligheter har bedriftene til å omstille seg til andre markeder om de må? Arbeider bedriftene aktivt for å fornye seg når det gjelder produkter og markeder. Dette er spørsmål som har interesse når man skal vurdere leverandørbedriftenes forutsetninger for å takle de utfordringene som en fremtid med omstillingsbehov medfører.

#### 3.3.1 Leverandørbedriftenes markedstilknytning

For å sette bedriftenes markedsrelasjoner i perspektiv, er det nyttig med en oversikt over hvilke markedssegmenter som har den største aktiviteten. Dessuten vil vi stille spørsmål ved i hvor sterk grad leverandørene har petroleumsmarkedet som marked for sine produkter.

I spørreundersøkelsen bad vi bedriftene krysse av, i prioritert rekkefølge, hvilke markedssegmenter innenfor petroleumssektoren de leverte til. Dette gir oss muligheten for en utdypende beskrivelse av aktivitetsfordelingen. Selv om vi ikke har tall for alle leverandørbedriftene, er utvalget så omfattende at de gir en god pekepinn på aktivitetsfordelingen. Den beste indikatoren på aktivitetsomfanget er årsverk, dernest sysselsatte. I petroleumsnæringen vil disse indikatorene være omtrent like, da de fleste arbeider på full tid. Ettersom sysselsatte er lettest å anslå, vil vi bruke denne som indikator i følgende oversikt.

Tabell 3.13 Sysselsatte i leverandørbedriftene etter markedssegment (1. prioritet)

Markedssegment	Antall		Antall		Syss./bedrift
	syssels.	%	bedrifter	%	
1 Seismikk og reservoيرانalyse	615	7,2	4	7	154
2 Boring og brønntjenester	1690	19,7	6	10	282
3 Engineering og prosjektledelse	194	2,3	5	9	39
4 Fabrikasjon av plattformer/moduler/større systempakker	2435	28,3	4	7	609
5 Utvikling, produksjon og installasjon av tekniske produkter og utstyr	831	9,7	15	26	55
6 Forhandler av tekn. produkter	12	0,1	2	2	6
7 Drift, vedlikeh. og modifikasj.	1805	21,0	15	26	120
8 Marine tjenester	793	9,2	3	5	264
9 Annet	118	1,4	4	7	30
I alt	8593	100	58	100	148

Kilde: SNF

Tre markedssegmenter peker seg ut med omfattende aktivitet; Boring og brønntjenester, Fabrikasjon av plattformer, moduler etc. og Drift, vedlikehold og modifikasjoner. Fabrikasjon av plattformer inkluderer de to største bedriftene i Sunnhordland, noe som trekker opp gjennomsnittsstørrelsen kraftig i en fåtallig gruppe. Tabellen viser ellers at gjennomsnittsstørrelsen varierer sterkt fra segment til segment, hvilket avspeiler aktivitetenes karakter. Resultatene må ikke fintolkes, da de fleste bedriftene leverer til flere markedssegmenter<sup>19</sup>.

Når man skal vurdere leverandørmiljøets karakter, vil det være nyttig å se litt nærmere på *hvor stor betydning det lokale markedet har for leverandørbedriftene*, både totalt sett for alle produkter de produserer og særlig for leveransene til petroleumssektoren. Det siste forteller litt om hvor sterkt bedriftene er knyttet til petroleumsmarkedet og gir en indikasjon på bedriftenes robusthet i forhold til endringer i petroleumsmarkedet, samt hvilke strategier som er mest aktuelle å forfølge.

Bedriftene i utvalget oppga en total omsetning på 24.384 mill NOK i 2003. Av dette var omsetning som kan tilskrives aktiviteten i Hordaland ca 11.500 mill NOK (47 %). Av omsetningen som tilskrives aktiviteten i Hordaland kom ca 9.500 mill NOK fra petroleumssektoren (83%). *Samlet sett utgjør dermed omsetningen fra petroleumssektoren den dominerende andelen av leverandørbedriftenes inntekter.* Det må her understrekes at vi snakker om et *utvalg* og ikke hele populasjonen, selv om utvalget dekker mesteparten av aktiviteten (ref. avsnitt 2.2.2). I utvalget er de fleste større og petroleumsspesialiserte bedriftene inkludert. Disse har ofte 100 % av omsetningen til petroleumsmarkedet og trekker dermed opp totalandelen. Ser vi derimot på gjennomsnittsandelen av omsetning (i Hordaland) fra petroleumsmarkedet for alle bedrifter i utvalget der hver bedrift teller like mye uansett størrelse, finner vi et gjennomsnitt på 67,5 %. Fremdeles er det altså grunnlag for å fastslå at størsteparten av inntektene i leverandørbedriftene kommer fra petroleumssektoren. For å nyansere konklusjonen ytterligere, kan vi fordele bedriftene i grupper etter hvor stor prosentandel av denne omsetningen som kommer fra petroleumsaktivitet<sup>20</sup>.

---

<sup>19</sup> En summering av de tre fremste prioritene for hver bedrift, viser en fordeling som er noenlunde lik fordelingen av bedrifter ovenfor, men med litegrann større vekt på segmentene 3 (engineering og prosjektledelse) og 6 (forhandler av tekn. prod.) og lite grann mindre på segment 1 (seismikk etc.). En tabell som viser fordelingen for både 1., 2. og 3.prioritet er vist i Vedlegg 3.

<sup>20</sup> Har ikke gruppert omsetning pr bedrift etter markedssegment, da vi her kun har et utvalg bedrifter. Fordelingen kan være skeiv. Dessuten er oms. en mangelfull indikator på aktivitetsomfang.

Tabell 3.14 Omsetningsandel fra petroleumsvirksomheten (i Hordaland). Bedrifter gruppert i klasser etter omsetningsandel.

Oms.andel		
Klasser	Antall svar	% svar
0 – 25 %	10	17
26 – 50 %	11	18
51 – 75 %	6	10
76 – 100 %	33	55
I alt	60	100

Kilde: SNF

Tabellen viser at nesten to tredeler av bedriftene har størstedelen av sin omsetning fra petroleumsvirksomheten og 55 % av bedriftene i utvalget har petroleumsvirksomheten som sitt helt dominerende marked (>75%). Databasen viser dessuten at 21 bedrifter (35 %) får 100% av omsetningen (i Hordaland) fra petroleumsvirksomhet. Likevel gjenstår det et betydelig antall bedrifter som har en mindre andel av oljevirksomheten som inntektsgrunnlag<sup>21</sup>.

Hvilke aktiviteter er henholdsvis mest og minst avhengig av petroleumsmarkedet? Sortert etter markedssegment (1. prioritet avkryssing), finner vi følgende verdier.

Tabell 3.15 Andel av omsetningen (i Hordaland) fra petroleumsvirksomhet. Bedriftsgjennomsnitt etter markedssegment, 1. prioritet.

Markedssegment	Gjennomsnittandel	Antall bedr.
1 Seismikk og reservoيرانalyse	83	4
2 Boring og brønntjenester	74	6
3 Engineering og prosjektledelse	75	5
4 Fabrikasjon av plattformer/moduler/større systempakker	53	4
5 Utvikling, produksjon og installasjon av tekniske produkter og utstyr	83	15
6 Forhandler av tekn. produkter	65	2
7 Drift, vedlikeh. og modifikasj.	70	15
8 Marine tjenester	43	3
9 Annet	34	4
Alle segmenter	67,5	58

Kilde: SNF

<sup>21</sup> Vi kan heller ikke se bort fra at et flertall av de bedriftene som ikke har svart på spørreskjemaet også er lite petrorettet og dermed har en mindre %-andel av omsetningen fra petroleumsektoren enn flertallet av de som har svart. Den oversikten vi har skaffet oss over miljøet støtter en slik oppfatning. I alle fall er de fleste som ikke svarte små bedrifter som representerer et lite aktivitetsomfang.

Bedriftene i segment 1 og 5 har de største gjennomsnittandelene av omsetningen fra petroleumsmarkedet. Dette er virksomheter som er klart petroleumstrettet og spesialisert, likeens segment 2 og 3. At segment 4 har et noe lavere gjennomsnitt avspeiler at det her er et par bedrifter som leverer stålkonstruksjoner til mange slags formål (bl.a. en kranprodusent) uten å være spesialisert (de største sunnhordlandsbedriftene oppga 100%). Segment 8 og 9 er lite spesialisert mot petroleumssektoren. Det kan virke noe overraskende at segment 7, drift, vedlikehold og modifikasjoner har et så vidt høyt gjennomsnitt all den stund bedriftene har lite spesialisert kunnskap. En forklaring kan være at mange av bedriftene er små og ikke kan dele aktiviteten på mange kunder. Dermed blir petroleumsmarkedet det dominerende, iallfall i en periode.

Alt i alt ser vi at petroleumsmarkedet representerer den største eller den dominerende kundegruppen for de fleste bedriftene. Men de mer petroleumsspesialiserte produsentene har gjennomgående større leveranseandeler enn de andre.

### 3.3.2 Anvendelsesmuligheter for produktene i petroleumsmarkedet

Bedriftenes kompetanse avspeiles i de produktene de produserer. Videre gir produktanvendelsen informasjon om alternative muligheter for leverandørbedriften og dermed noe om hvor robust bedriften er i en situasjon med omstilling. Vi spurte bedriftene om deres petroleumstrettede produkter og tjenester også hadde anvendelse utenom petroleumssektoren.

*Tabell 3.16 Produktenes anvendelse i og utenom petroleumssektoren.*

	Antall	%
Kun anvendelse i petroleumsvirksomhet	16	26
En del anvendelse utenom, men mest i petro	38	61
Mest anvendelse utenom petroleumsvirks.	8	13
I alt	62	100

Kilde: SNF

Med avsnitt 3.1.4 i mente er dette resultatet ikke særlig overraskende. Flertallet av bedrifter har anvendelsesmuligheter for sine produkter og tjenester også utenfor petroleumsmarkedet selv om det meste leveres til dette markedet. Men det er likevel et betydelig antall bedrifter som produserer produkter som kun har anvendelse i petroleumsvirksomhet. Dette er de spesialiserte bedriftene. De aller fleste av disse er blant de samme bedriftene som anførte at 100% av omsetningen kom fra petroleumsvirksomhet (ref. forrige avsnitt). Det vil være rime-



lig å anta at dette er bedrifter som følger de globale petroleumsmarkedene og satser internasjonalt, noe vi vil komme tilbake til i neste avsnitt.

Er de petroleumsspesialiserte bedriftene lokale, nasjonale eller utenlandsk eid? En sortering av de 16 bedriftene etter eierskap, viser at storparten, dvs.12, er eid eller avdelinger av andre, mens bare 4 er selvstendige bedrifter. Sjekker vi for utenlandsk eierandel, finner vi at 5 av de 16 er utenlandsk eid med over 50%, mens hele 8 bedrifter er selvstendige eller eid av norske foretak. Alle de 4 selvstendige bedriftene er norsk eid. *Flertallet av de som produserer spesialiserte produkter ( dvs 4+8 = 12 bedrifter) med anvendelse kun i petroleumsvirksomhet er altså norsk eide bedrifter, av disse er de fleste eid av andre foretak.* Det er altså ikke slik som man kunne tro at de fleste spesialiserte leverandørbedriftene i Hordaland er utenlandske, men majoriteten er del av større forretningsenheter. I tolkningen av den siste tabellen må vi ha i mente at mange bedrifter produserer flere produkter/tjenester, hvorav noen kun vil ha anvendelse i petroleumssektoren, mens andre har anvendelse også i andre markeder. I en slik situasjon vil mange svarere krysse av det mellomste alternativet. Det er dermed grunn til å anta at flere bedrifter produserer produkter som kun har anvendelse på petroleumsmarkedet enn de som her er registrert.

Hvordan er så sammenfallet mellom anvendbarheten av bedriftenes kompetanse sammenlignet med anvendelsen av deres produkter og tjenester. Er her god overlapping eller ”mismatch”? Det siste kan signalisere uutnyttede muligheter. Vi setter de to spørsmålene opp mot hverandre i en krysstabell.

Tabell 3.17 *Produktanvendelse versus kompetanseanvendelse.*

		Produktanvendelse			Sum
		Kun i petro	Mest i petro	Mest utenom petro	
Kompetansens anvendbarhet	Kun i petro	4	3	0	7
	Både petro og andre markeder	11	31	3	45
	Ikke petrorettet	1	4	5	10
Sum		16	38	8	62

Kilde: SNF

Et sammenfall mellom kompetanseanvendbarhet og produktanvendelse gir registrering i gruppene langs diagonalen (4 – 31 – 5). Det er rimelig bra sammenfall mellom de to anvendelser med en konsentrasjon i mellomgruppene slik man måtte vente. Mindre avvik kan ha sin årsak i at noen svarere kan ha vært ukonsentrert i avkryssingen, mens større avvik fra diagonalen avslører en systematisk variasjon. I denne tabellen er det interessant å merke seg de 11 som har kompetanse som kan anvendes både i petroleumsmarkedet og på andre markeder samtidig som de leverer kun i petroleumsmarkedet. *Dette er bedrifter som har satset på petroleumsmarkedet fullt og helt, men som vil ha omstillingsmuligheter når det trengs, forutsatt at det finnes alternative markeder å satse på.*

Med tanke på bedriftenes omstillingsevne i en nedtrappingsfase vil det være interessant å vite noe om hvor store tilpasninger som kreves i bedriftens petroleumsrettede produkter og tjenester for å kunne anvendes utenom petroleumssektoren. En gradering av tilpasningsbehovet ga følgende svarfordeling:

Tabell 3.18 *Produkttilpasning for anvendelse utenom petroleumsmarkedene.*

	Antall	%
Ingen tilpasninger behøves	17	27
Moderate tilpasninger behøves	27	44
Betydelige tilpasninger behøves	11	18
Umulig å tilpasse	7	11
I alt	62	100

Kilde: SNF

*Over 70% av bedriftene i utvalget behøver altså moderate eller ingen tilpasninger for å selge produktene på andre markeder. Dette støtter opp om den oppfatningen at størsteparten av de bedriftene som i dag leverer varer og tjenester til petroleumssektoren er forholdsvis lite spesialiserte mot denne sektoren. De leverer fordi markedet er her. Også her gjelder kommentaren om at bedrifter ofte leverer flere produkter som kan ha varierende grad av spesialisering.*

En viktig strategi for å være konkurransedyktig er å forbedre og fornye bedriftens produkter og tjenester. På spørsmål om bedriftene hadde konkrete planer om å introdusere nye produkter eller tjenester i 2004, svarte følgende bedrifter positivt:

3.19 *Bedrifter med planer om å introdusere nye produkter/tjenester i 2004.*

	Antall bedr.	% av utvalget
Til petroleumsmarkedet	42	68
Til andre markeder	22	35
Til begge markeder	19	31

Kilde: SNF

At to tredeler oppgir å ha slike planer på petroleumsmarkedet, kan tolkes positivt. Dette er tross alt et etablert marked gjennom mange år der produkter og prosedyrer er veletablerte og godt utviklet. Selv om svarene ikke sier noe om hva fornyelsen innebærer, indikerer en såpass høy prosentandel betydelig dynamikk i leverandørbedriftene i Hordaland. Mange tenker offensivt. For øvrig er det interessant å konstatere at langt de fleste orienterer sin planlagte fornyelse mot petroleumsmarkedet. Dette forteller at de fleste ser seg selv som petroleumssrettede bedrifter, ikke minst fordi 19 bedrifter krysset av planer om nye produkter både for petroleumsmarkedet og andre markeder. Med andre ord; nesten alle som krysset av hadde planer for petroleumsmarkedet. Men nesten en firedel av bedriftene markerte ikke noen planer.

Representerer de nye produktene og tjenestene radikale fornyelser eller nye varianter av det de allerede produserer? Vi forfulgte problemstillingen i et tilleggsspørsmål der vi spurte om eventuelle nye produkter var helt nye i markedet, nye for bedriften eller modifikasjoner av eksisterende produkt. Det ga følgende resultat:

Tabell 3.20 *Planer om introduksjon av petroleumssrettede produkter.*

	Antall svar	% av utvalget (N=62)
Produktene er helt nye i markedet	22	35
Produktene er nye for bedriften	17	27
Prod. er modifikasj. av eksisterende prod.	25	40

Kilde: SNF

Mange bedrifter hadde her flere avkryssinger. Det var en tendens til dobbeltkryssing av de to øverste utsagnene. Tabellen viser at planene omfatter både nye produkter og modifikasjoner, noenlunde likelig fordelt. Alt i alt ser vi at mange bedrifter tenker på fornyelse, men med varierende grad av nyskaping.

Vi sitter igjen med et overordnet inntrykk av at de fleste bedriftene er relativt sterkt knyttet til petroleumsmarkedet og synes å identifisere seg med dette. Et klart flertall av bedriftene ser

likevel ut til å ha muligheter for omstilling mot andre markeder den dagen det blir nødvendig. Man kan skille mellom to hovedtyper av bedrifter; de spesialiserte produsentene som leverer til petroleumsmarkedet uansett utvikling, og de mange som har benyttet de markedsmuligheter som petroleumsaktiviteten har gitt i Hordaland.

### 3.4 Sammenfatning og konklusjoner

Hva er så det samlede inntrykket når det gjelder leverandørbedriftenes kompetansenivå og omstillingsevne? Etter å ha analysert svarene fra et utvalg bedrifter som representerer storparten av leverandørvirksomheten i Hordaland, er inntrykket nyansert, men med karaktertrekk som passer sammen. Der sammenligning har vært mulig ser resultatene også ut til å passe godt med de som er frembrakt gjennom den nasjonale såkalte "Internasjonaliseringsundersøkelsen". Disse forhold tyder på at svarene vi fikk gir et helhetsinntrykk som er relativt pålitelig. La oss gi et sammenfattende riss av inntrykkene.

Den produktrelaterte kompetansen i disse bedriftene er betydelig. Arbeidsstokken har et høyt utdanningsnivå der over halvparten har utdanning på høyskolenivå eller over. Dette er langt over gjennomsnittet for den yrkesaktive befolkningen, både i Norge og i Hordaland, og også høyere enn gjennomsnittet for all petroleumsaktivitet i fylket. *Det er altså en godt kvalifisert arbeidsstokk som bemanner disse bedriftene.* Spesielt er utdanningsnivået bra i Engineering og prosjektledelse, men også i Utvikling, produksjon og installasjon av tekniske produkter og utstyr, mens nivået i Drift og vedlikehold er mer moderat.

Vi har å gjøre med bedrifter der de fleste har lang "fartstid" i petroleumsmarkedet, nesten 20 år i gjennomsnitt. Inntrykket er at de fleste etablerte seg i dette markedet i Hordaland da virksomheten startet opp og begynte å etterspørre varer og tjenester lokalt. Senere har det vært mer eierskifter enn utskifting av bedrifter. Bedriftene er med andre ord "oldtimere" som kjenner bransjen. Derfor er det kanskje rimelig at langt de fleste, nesten fire av fem, oppgir å ha erfaring med leveranser til utenlandske sokkelmarkeder i tillegg til det norske. Hva denne erfaringen består i, forteller undersøkelsen ikke.

En indikasjon på om bedriftene er internasjonalt konkurransedyktige, er om de konkurrerer aktivt på et internasjonalt marked med en betydelig leveranseandel til disse. I Hordaland er det en betydelig virksomhet som konkurrerer på det globale markedet. Det meste av denne

virksomheten har røtter i regionens tradisjonelle maritime næringer der det er en lang tradisjon for spesialisert skipsfart. Noen rederier har spesialisert seg på å betjene petroleumsutvinningsaktiviteter. Tjenestespekteret er vidt og spenner over seismikk og kartlegging, supplyvirksomhet, redningsvirksomhet m.m., bøyelasting og borerigger. Vi har også industrivirksomhet som leverer globalt, hvorav den mest kjente også har maritime røtter.

I fylket finnes en del internasjonal konkurransedyktig virksomhet basert på særlig avansert kompetanse. Dette er kompetanse som har utviklet seg i forbindelse med løsningen av store teknologiske utfordringer ved utviklingen på norsk sokkel som har ”pushet” bedriftene fremover, dels for å overkomme naturgitte barrierer som havdyp og klimaforhold, dels for å utvinne mest mulig olje og gass og dels for å produsere mer kostnadseffektivt. Stikkord som ofte blir trukket frem er visualisering og kartlegging av bergstrukturer, boreteknologi og havbunnsinstallasjoner. Bedriftenes kommentarer gir et inntrykk av at det fremdeles er betydelige gevinster å hente, ikke minst på kostnadssiden.

Undersøkelsen indikerer at leverandørbedriftene i Hordaland inngår i relasjoner som gir kompetanseflyt av en viss betydning med andre bedrifter. En viktig kilde til kompetanseflyt finner sted i eiermessige relasjoner. Over halvparten av bedriftene er eid av, eller avdeling i, andre foretak. Av disse er igjen halvparten majoritetseid av utenlandske foretak. Men det finner også sted et betydelig samarbeid mellom leverandørbedrifter i Hordaland, idet en tredel av bedriftene oppga å ha hatt dette. Det samarbeides både om produksjon og produktutvikling, og også noe i markedsføring, selv om vi ikke kjenner omfanget av dette samarbeidet. Dette indikerer klyngegevinster i miljøet, selv om det ikke er påvist i denne undersøkelsen.

Størsteparten av bedriftene synes å ha positive holdninger til å samarbeide med andre bedrifter når det gjelder produksjon og produktutvikling, mens de er mer skeptiske til samarbeid om salg og markedsføring. Derimot var det begrenset interesse for å samarbeide med FoU-institusjoner i fylket. Flere forklaringer kan finnes til det siste; mange arbeidsoppgaver er ikke av en slik art at et slikt samarbeid er meningsfylt, videre ivaretas FoU-virksomhet ofte i regi av moderbedriften for de som er eid av andre og endelig har så vel bedriftene som studier av næringsmiljøer generelt erfart at det meste av kompetanseoverføringen skjer gjennom produktivt arbeid, ikke minst gjennom kontakt med kunder og også underleverandører av varer og tjenester.

Ser vi på de konkrete markedssegmenter som leverandørbedriftene er engasjert i, fremgår det at det er fabrikasjon av plattformer, moduler og større systempakker som er den mest omfattende aktiviteten (målt i sysselsatte) selv om antallet bedrifter er begrenset. Her er det aktiviteten i Sunnhordland (Stord) som gir utslag. Likeens er drift og vedlikehold en aktivitet av betydelig omfang med mange bedrifter, særlig i Bergensregionen. Relativt omfattende er også utvikling av produkter og installasjoner, foruten seismikk.

Vi har vært opptatt av spørsmålet om i hvilken grad leverandørbedriftene er avhengige av petroleumsmarkedet for å eksistere. Analysen av omsetningstall viser at de fleste bedriftene får det aller meste av sin inntekt fra petroleumsmarkedet. Høyeste andeler fra petroleumsvirksomhet fant vi, ikke uventet, i segmenter som Utvikling og produksjon av tekn. produkter m.m., Seismikk og reservoaranalyse samt Boring og Engineering, alle med rundt 80 % andel. Men det var interessant å merke seg at også bedrifter innen Drift og vedlikehold hadde en høy omsetningsandel fra petroleumsmarkedet.

Samtidig ser vi at de fleste bedriftene har leveranser til andre markeder enn petroleumsmarkedet. De aller fleste bedriftene har flere muligheter. Kun en firedel av bedriftene leverer produkter og tjenester som kun har anvendelse i petroleumsvirksomhet. Disse bedriftene, de spesialiserte, er i stor utstrekning eid av eller avdelinger i andre foretak. I de fleste tilfellene er det norsk eierskap i vårt utvalg.

Det var et klart sammenfall mellom produktenes anvendelse og kompetansens anvendbarhet i og utenfor petroleumsmarkedet. I begge tilfeller dominerte en både-og situasjon. Men vi avslørte i tillegg en ikke ubetydelig gruppe bedrifter som hadde kompetanse som var anvendbar i begge typer markeder, men utnyttet denne bare i petroleumsmarkedet. Her er det med andre ord et utnyttet potensiale for omstilling. Svarene avslørte for øvrig at det i de aller fleste tilfeller kun er nødvendig med moderate eller ingen nevneverdige tilpasninger for levering til markeder utenfor petroleumsvirksomhet. Med andre ord: Det meste av den produksjonsaktiviteten, og kompetansen, som etterspørres i petroleumrelatert virksomhet i leverandørbedriftene er gangbar også i andre anvendelser.

*Et hovedinntrykk* fra dette kapittelet er at de fleste bedriftene er relativt sterkt knyttet til petroleumsvirksomheten og ser ut til å identifisere seg med denne. Identiteten skyldes ikke minst mangeårig tilknytning til bransjen for de fleste. De fleste bedriftene er i begrenset grad spesia-

liserte, men har utnyttet de markedsmulighetene som oppstod i regionen da petroleumsvirksomheten etablerte seg. I den forbindelse er det viktig å huske på at en del av aktiviteten er stedsavhengig. Den finnes i Hordaland fordi utvinningsaktiviteten foregår på norsk sokkel utenfor Vestlandet. Men det er også et betydelig antall bedrifter som er så spesialiserte at de kun har petroleumsmarkedet som et alternativ for sin virksomhet. Dette er virksomhet som vil måtte vurdere andre petroleumsmarkeder når aktiviteten avtar på norsk sokkel. Kanskje er det bra at mange av disse har større eierselskap i ryggen, selv om dette også kan og slå ut i at både kompetansen og arbeidsplassene forsvinner ut av fylket. Noen virksomheter, primært de med et maritimt rotfeste, er allerede etablert internasjonalt og burde klare seg uansett utviklingsforløp. Med dette inntrykket i mente, er det interessant å se nærmere på hvordan bedriftene selv vurderer fremtiden. Dette blir tema for neste kapittel.

## **4. Fremtidsoppfatning og valgmuligheter for leverandørbedriftene i Hordaland**

Mens vi i forrige kapittel så på viktige forutsetninger, relatert til kompetanseforhold ved bedriftene, vil vi i dette kapittelet fokusere på leverandørbedriftenes fremtidsmuligheter. Vi er nå på vei inn i en utviklingsfase der utbyggingsaktiviteten totalt sett trappes ned på norsk sokkel, særlig i Nordsjøen. Det er få nye store installasjoner som etterspørres, men en del modulbygging vil fremdeles være aktuelt, særlig til prosjekter nord for 62 grader nord. Selv om nedtrapping av denne typen aktiviteter utgjør trusler for noen bedrifter, dukker det opp muligheter for andre. I en moden industriell fase vil det alltid være sterkt fokus på effektivisering og kostnadsreduksjoner. Dette vil påvirke driften av mange felt og sannsynligvis føre med seg omlegginger av driftsforhold og styringssystemer etc. Havbunnsinstallasjoner og fjernstyring av driften er blant trekk som har fått økende utbredelse. Andre muligheter ligger i omorganisering og utnyttelse av stordriftsfortrinn, både når det gjelder bemanning, konkurranseutsetting og utnyttelse av felles infrastruktur.

Mange bedrifter vil måtte foreta strategiske valg, blant annet om hvilke markeder de skal satse på i fremtiden. Vi har allerede sett i forrige kapittel at mange bedrifter har forutsetninger for å trappe ned petroleumsleveransene og satse på andre markeder dersom alternativ etterspørsel finnes. I dette kapittelet vil vi gå nærmere inn på bedriftenes valgmuligheter. Men først vil vi se nærmere på noen sentrale utviklingstrekk og bedriftenes oppfatning av disse.

### **4.1 Bedriftenes oppfatning av noen sentrale utviklingstrekk**

Selv om det ligger utenfor prosjektets rammer å gi en fullstendig vurdering av fremtidsperspektiver, er det i denne undersøkelsen ønskelig å få frem et inntrykk av i hvilken grad leverandørbedriftene hadde kunnskap om det som måtte være fremtidige trusler og muligheter på litt lengre sikt og konkrete virkninger av dette for egen bedrift. Viktige spørsmål berører teknologiske endringer og markedsutvikling foruten sentrale faktorforhold. Vi berørte disse temaene i spørreundersøkelsen.

#### **4.1.1 Teknologiske endringer**

Teknologiske endringer i petroleumsutviklingen på norsk sokkel har vært radikale over tid, dersom vi tar for oss hele den 30-årige utvinningsperioden, fra utvikling av flytende borerig-



ger til svære, kompliserte betongkonstruksjoner og videre mot avanserte havbunnsinnstallasjoner med fjernstyring i kombinasjon med en radikal utvikling innen boreteknologi, etter hvert på store havdyp. En forbedret boreteknologi kombinert med radikalt forbedret kompetanse og teknologi når det gjelder kartlegging og analyse av bergstrukturer og reservoarer har muliggjort uttak av store petroleumsmengder som ellers hadde blitt liggende. Her har norske selskap vært blant de ledende. Men utviklingen stopper aldri opp. Nye behov er stadig tilstede, enten det gjelder kostnadsreduksjoner for å få mer ut av feltene i en nedbyggingsfase, eller å møte nye fysiske utfordringer, f.eks ved operasjoner på stadig større havdyp. Det er interessant å se dette fra leverandørbedriftenes perspektiv og få en formening om hvorvidt disse bedriftene ser noen teknologiske endringer, evt. nye produksjonsløsninger på sokkelen som vil kreve endringer i bedriftens egne produkter og tjenester, f.eks de neste 5 årene. Et spørsmål om akkurat dette resulterte i følgende svarfordeling:

*Tabell 4.1 Ser du teknologiske endringer på sokkelen neste 5 år som får virkning for bedriftens varer og tjenester.*

	Antall	%
Ja	37	63
Nei	22	37
I alt	59	100

Kilde: SNF

Nesten to tredeler svarte positivt på spørsmålet. Av de som svarte negativt, må man ta høyde for at mange av disse bedriftene trolig har lite petrospesifikke produkter og tjenester slik at de ikke vil bli berørt av den grunn. De er altså ikke nødvendigvis lite våkne for utviklingen. For de som svarte ja, vil en utdyping av svaret være det mest interessante da det ligger i bedriftsledernes natur å gi uttrykk for en offensiv holdning. En utdyping i stikkords form ga et ganske variert inntrykk. 31 bedrifter av dem som svarte ”ja” ovenfor, ga en utdypende kommentar. Kun 4-5 kommentarer var generelle, mens de andre gikk på bestemte utviklingstrekk, dog mer eller mindre konkret. Noen utviklingstrekk gikk igjen i flere svar. Ett trekk som gikk igjen hos mange dreide seg om rasjonalisering av driften ved hjelp av forbedrete styringssystemer. Av stikkord om dette kan nevnes ”e-drift og redusert bemanning offshore”, ”større automatisering”, ”fjerndrift”. Andre stikkord som går på informasjonsflyt var ”fiberoptikk og samkontroll”, ”gratis navigasjonssystem”, ”intelligent fields – reservoarkartlegging”. Mange kommentarer presiserte den økte fokus på subsea aktiviteter og teknologiutviklingen i den forbindelse. Et tredje moment som ble nevnt gikk på nedtrappingen på sokkelen; ”late life

prosjekter”. Mange svar var opptatt av utstyrssiden generelt som ”mer kompakt utstyr”, ”høyere fokus på utstyr”, ”teknologiske pakkelsninger” osv.

Et samlet inntrykk av kommentarene avspeiler at det er leverandører som uttaler seg. Det er ikke de fundamentale utfordringene i oljeutvinningen som ble kommentert, men spørsmålet om *hvordan oljeutvinningen kan effektiviseres ved hjelp av forbedret teknologi og utstyr* som var i svarernes tanker. Det er dette som har aktualitet for leverandørbedriftene, og dette hadde de formeninger om, varierende alt etter hvilket ståsted de hadde. Alt i alt sitter man igjen med et inntrykk av at det er et betydelig rasjonaliseringspotensiale i utbygging og drift på norsk sokkel. De tekniske løsningene vil bli mer kompakte og billigere med den følge at bemanningsbehovet vil minske selv med produksjon på dagens nivå. Til gjengjeld vil flere felt kunne bli lønnsomme og driften av gamle felt vil kunne vare enda lenger.

#### 4.1.2 Endring i markedsforhold: Mot økt integrasjon av sektorer?

*Leverandørmarkedet* i Nordsjøen er i ferd med å endre seg. Det er allerede tatt initiativ for å integrere markedene på norsk og britisk sokkel. Etter hvert som kravene til rasjonell drift og kostnadsbesparelser blir en nødvendig betingelse for å kunne fortsette driften av en rekke felt, vil dette tvinge seg frem da det er en rekke gevinster å hente, både når det gjelder effektivisering av infrastruktur og sikkerhetstiltak og økt konkurranse med bedre muligheter for stordrift og komplementaritetstrinn m.m. Er så leverandørene i Hordaland oppmerksomme på denne endringstrenden og har de gjort seg opp noen mening om hvorvidt dette vil få virkninger for deres egen bedrift? Tabellen under gir en indikasjon.

Tabell 4.2 *Forventning om integrert marked i Nordsjøen og virkninger for egen bedrift.*

		Integrert marked			
		Ja	Nei	I alt	
Virkninger for egen bedrift	Ja	15	9	24	( ) = Inkl. svar på kun det ene spørsmålet
	Nei	8	21	29 (30)	
	I alt	23	30	53	
		(34)			

Kilde: SNF

Resultatet i tabellen kan virke overraskende og tankevekkende. *Nesten to tredeler (34) av de 53 bedriftene som svarte hadde ingen forventning om et integrert marked i Nordsjøen.* Vi kan imidlertid ikke vite om dette skyldes at de kjenner til det som er på gang, men ikke tror det vil

føre fram, eller om de er ukjente med problemstillingen. Uansett kan det her foreligge et informasjonsbehov.

Videre mente et flertall (30) at en integrasjon ikke ville få virkninger for egen bedrift. Når det gjelder virkninger, må det her anføres at mange bedrifter leverer til britisk sektor allerede og dermed vil er kjent med og har tilpasset seg konkurranseforholdene slik de kjenner dem på begge markeder. En kommentarlinje til dette spørsmålet ga ingen utdypende innsikt utover generelle kommentarer av typen ”økt konkurranse”, ”større marked” osv. Når man vurderer tabellen ovenfor er det dessuten viktig å ha i mente at mange av leverandørbedriftene i Hordaland har sin virksomhet i dette fylket for å utnytte markedsmulighetene som befinner seg nettopp her, dvs. i hovedsak på norsk sokkel utenfor Vestlandet. Store bedrifter med flere avdelinger vil trolig betjene andre sektorer av nordsjøsokkelen fra andre regionale utgangspunkt. Det er derfor vanskelig å tolke noe om virkninger. Men dette forskyver ikke inntrykket av at overraskende få ser ut til å ha fått med seg trenden mot økt integrasjon. Man ser ut til å ha fokus på markedene der de er etablert i dag.

#### 4.1.3 Endring i faktortilgangen: Utnyttelse av billig arbeidsinnsats fra nye EU-land?

Foretakene svarte også på et spørsmål om bruken av innsatsfaktoren arbeidskraft i det utvidete EU-markedet som tillater en større flyt mellom landene og dermed bruk av billig arbeidskraft. I petroleumsrettet virksomhet er det mange arbeidsoppgaver som ikke nødvendigvis krever høy spesialisering, f. eks en del vedlikeholdsoppgaver, sjøfart m.m. samtidig som der finnes produksjon som forholdsvis lett kan flyttes ut av regionen, f. eks en del modulbygging. Det skulle dermed være et visst rom for både å hente inn arbeidskraft til regionen og å plassere produksjonsoppgaver ut av regionen. På spørsmål om bedriftene hadde planer om å skaffe seg billig arbeidskraft fra et utvidet EU til petrorettet virksomhet i Hordaland, og om de så dette som aktuelt på sikt fikk vi følgende svar:

*Tabell 4.3 Utnytte billig arbeidskraft fra utvidet EU. Prosent (N=58).*

		Planer i dag		
		Ja	Nei	I alt
Aktuelt på sikt? (neste 5 år)	Ja	22	17	39
	Nei	2	59	61
	I alt	24	76	100

Kilde: SNF

Om lag en av fire bedrifter (24%) oppgir at de har planer om dette, mens nesten fire av ti (39%) anser dette for aktuelt på sikt. *Det er altså en ikke ubetydelig betydelig andel som anser dette for aktuelt, mer ettersom tiden går. Men for de fleste, ca 60%, betraktes det som uaktuelt.*

På spørsmål om det er aktuelt å sette bort produksjon til nye EU-land fikk vi denne svarfordelingen:

Tabell 4.4 Sette bort petrorettet produksjon til nye EU-land. Prosent (N=53).

	Planer i dag			I alt
	Ja	Nei	I alt	
Aktuelt på sikt?	Ja	30	17	47
(neste 5 år)	Nei	2	51	53
	I alt	32	68	100

Kilde: SNF

Her er resultatet omtrent det samme som i forrige tabell, men med noe flere ja-svar. En krysskjøring av tallene i de to tabellene mot markedssegmenter, viser at ja til utnyttelse av billig arbeidskraft var særlig aktuelt i segment 4 – Fabrikasjon av plattformer/moduler m.m. der alle svarte ja, men også i segment 7 – Drift og vedlikehold var det en overrepresentasjon av ja-svar. Dette er nettopp de segmentene som må antas å være arbeidsintensive og som i mindre grad gjør bruk av spesialisert arbeidskraft. For bortsetting av produksjon var fordelingen ganske jevn, sett i forhold til utvalgets fordeling på markedssegmenter.

I vurderingen av disse svarene må vi ta høyde for at svarene like mye reflekterer den generelle oppfatningen i det lokale næringslivet som leverandørbedriftenes spesifikke behov. Alt i alt indikerer svarene at problemstillingen er relevant, selv om de fleste anser det for mindre sannsynlig.

## 4.2 Bedriftenes valgmuligheter ved nedbygging på norsk sokkel

### 4.2.1 Leverandørbedriftenes vurdering av strategivalg

Det dominerende trekk ved markedsutviklingen for leverandørbedriftene i Hordaland er selvsagt den forestående *nedtrappingen av aktiviteten i Nordsjøen*, særlig på norsk sokkel. Alle bedrifter må før eller senere gjøre strategiske valg for å takle denne utviklingen. For å skaffe

oss et mer konkret bilde av hvilken utvikling vi kan forvente, bad vi bedriftene ta stilling til noen aktuelle strategialternativer på vegne av deres egen bedrift. Noen alternativer lar seg kombinere. Svaralternativene kan derfor ikke summeres.

*Tabell 4.5 Antatt virkning for bedriften (i Hordaland) av en større reduksjon i utbyggingsaktiviteten på norsk sokkel de neste 5 år.*

	Antall markeringer	% av utvalget (N=62)
Ingen vesentlig virkning, fortsetter som før	23	37
Omstiller til andre markeder enn petroleumsm.	5	8
Vil satse på petromarkeder utenfor norsk sokkel	28	45
Må trappe ned/nedlegge virksomhet i Hordaland	18	29
Andre strategier	4	6

Kilde: SNF

*Svarene indikerer at bedriftene ser ut til å orientere seg i en av to hovedretninger. Enten fortsetter de stort sett som før, eller så satser de på petroleumsmarkeder utenfor norsk sokkel. Mange bedrifter krysser av både på "satsing på petroleumsmarkeder utenfor norsk sokkel" og "nedlegge virksomhet i Hordaland". At så mange som 45 % vil satse utenfor norsk sokkel, må betraktes som en høy andel tatt i betraktning at kun en fjerdedel av bedriftene produserer produkter med anvendelse kun i petroleumsvirksomhet.*

Hvilke bedrifter er det som vil fortsette som før? Dersom vi ser hva disse bedriftene svarte på spørsmålet om produkttilpasning (jfr. avsn. 3.3.2), finner vi at nesten alle svarte at bedriftens produkter og tjenester hadde anvendelse også utenom petroleumssektoren. Det samme gjaldt kompetansens anvendelsesmuligheter (jfr. avsn. 3.1.4). Justert for markedssegment (rang 1) finner vi omtrent samme fordelingen som for utvalget som helhet. Konklusjonen blir at *de som fortsetter som før er stort sett de som er mindre petroleumsspesialiserte og som allerede leverer til andre markeder i tillegg til petroleumsmarkedet.*

Hvilke bedrifter vil satse på petroleumsmarkeder utenfor norsk sokkel? Sammenligner vi igjen med spørsmålet om produkttilpasning, hadde en tredel av de bedriftene som vil satse videre på petroleumsmarkedet, produkter/tjenester som kun hadde anvendelse i petroleumsvirksomhet, mens to tredeler hadde produkter med en både/og anvendelse, dog mest i petro. De aller fleste hadde en både/og kompetanse. At en både/og anvendelse er så sterkt representert har bl.a sammenheng med at størstedelen av bedriftene i utvalget (60%) faller i denne

kategori. Men det er likevel en interessant observasjon at *et betydelig antall bedrifter kan tenke seg å satse på petroleumsmarkedet utenfor norsk sokkel ved en nedbygging på av aktiviteten selv om de har mulighet for å satse på andre markeder enn petroleumsmarkedet*. Ser vi på hvilke markedssegmenter disse tilhører, er fordelingen forholdsvis lik totalutvalget, men segmentene 1, 4, 5 og 7 er godt representert, dvs. bl.a. seismikk, modulproduksjon, prod.utvikling/installasjon, vedlikehold etc. Overraskende var det at ingen av de fire engineeringsselskapene i utvalget hadde markert at de ville satse utenfor norsk sokkel. Dette kan skyldes at de fleste kun har avdelinger lokalisert i Hordaland. Det bør imidlertid bemerkes at de samme virksomhetene heller ikke hadde krysset av at de hadde noen særlig erfaring fra utenlandske sokkelmarkeder (ref. avsnitt 3.1.2).

#### 4.2.2 Strategivalg og muligheter: Leverandørbedriftenes valgmuligheter i en nedbyggingsfase

Av tidligere avsnitt har vi sett at bedriftenes tilknytning til petroleumsvirksomheten, primært gjennom kompetanse- og produktspesialisering, nødvendigvis må legge føringer på deres fremtidige markedvalg. Er bedriftene sterkt petroleumsspesialiserte uten alternative produktanvendelser, noe en firedel ga uttrykk for, gir valget seg selv. For de mindre sterkt spesialiserte bedriftene er det viktig å påpeke at det finnes alle grader av spesialisering av bedriftene. Jo mindre spesialisert man er, jo sterkere står de alternative markedsmulighetene. Vi kan regne med at flere av de som oppga at de vil satse videre på petroleumsmarkedet selv om deres produkter og tjenester har alternativ anvendelse, i realiteten har en ganske høy grad av petrospesialisering.

Også andre bånd knytter bedriftene til petroleumsmarkedet; flere får i dag det aller meste av sin inntekt fra petroleumsmarkedet og har et etablert nett av kontakter. Vi har foran nevnt bransjeidentiteten som vokser frem over tid. Petroleumsmarkedet er betalingsdyktig og har gitt tilfredsstillende fortjeneste for mange. Dette er i seg selv grunner for å ville prøve seg internasjonalt. Likevel er dette bånd som fort kan brytes. Når så mange bedrifter med alternative anvendelsesmuligheter for sine produkter oppga at de kunne tenke seg å satse i andre petroleumsmarkeder ved en nedbygging på norsk sokkel, er det *betimelig å stille spørsmål ved om alle disse bedriftene kjenner godt nok til avsetningsmulighetene for egne produkter på andre typer markeder*. For internasjonalisering er ingen lett utfordring.

Et forhold som må trekkes inn er at en del petroleumsaktiviteter er *lokaliseringsavhengige*; de må foregå nær aktiviteten på sokkelen. Dette gjelder forsyningsaktiviteter og logistikk, reparasjoner og vedlikehold, diverse tjenesteleveranser osv. Når driftsorganisasjonene først er lokalisert i en region, vil derfor mange virksomheter lokaliseres nær disse. Dette er grundig beskrevet av Osland (1998). *Behovet for tjenesteyting i rimelig nærhet av utvinningsfeltet er utgangspunktet for at et stort antall hordalandsbedrifter har satset på petroleumsmarkedet.* Når etterspørselen oppstod i fylket, hev de seg like gjerne på for å utnytte de fortjenestemulighetene som lå i dette. Mange av bedriftene er siden blitt høyt spesialiserte og kompetente med muligheter for å konkurrere på andre petroleumsmarkeder. Flere av disse ønsker også å prøve seg. Men et stort antall bedrifter har ikke denne spesialiseringen og fortsetter kun så lenge etterspørselen finnes i regionen.

Det ligger utenfor prosjektets rammer å gå inn på en nærmere analyse av faktorer som må til for å lykkes i en internasjonaliseringsprosess. Vi vil her henvise til resultater fra det tidligere nevnte Internasjonaliseringsprosjektet (kap 3) m.m. , ref. bl.a. Vatne (2000, 2003), Heum et. al. (2000), Kristiansen et. al. (2002, 2003) m.fl.

I en vurdering av fremtiden spiller tidsperspektivet inn. Nedbyggingen av aktiviteten på sokkelen vil foregå over mange år. For bedrifter flest regnes dette som lang tid og gir meget god tid til å forberede den omstillingen som vil komme. Over tid dukker det nesten alltid opp nye muligheter for den som ser etter. Slik sett utgjør den forestående utviklingen en begrenset trussel for bedriftene.

Ut fra det som her er skrevet virker det opplagt at et stort antall bedrifter, trolig de fleste, vil gå over på andre markeder i den hjemlige region over tid, og det er godt håp om at markedsmulighetene som oppstår over tid vil gi rom for disse bedriftene. En del virksomheter vil bli nedlagt. Det gjelder primært spesialiserte agentur- og salgsvirksomheter som flytter etter utvinningsvirksomheten der den foregår foruten aktiviteter i regi av driftsorganisasjonene.

Hvem vil så satse videre på petroleumsmarkedene, og vil noen av disse fortsatt ha fotfeste i fylket? Aktiviteter som med høy sannsynlighet vil fortsette, er de som allerede er etablert internasjonalt, med den maritimt baserte aktiviteten i spissen. Videre har vi noen høyteknologiske "fyrtårn" i små markedsnisjer som har fått bryne seg på vanskelige utfordringer på norsk sokkel, slik det ble omtalt i avsnitt 3.1.4. Noen av aktivitetene er allerede integrert i

eiermessige nettverk til større norske eller utenlandske foretak og har allerede gjennom dette økte muligheter for å lykkes. Det er opparbeidet spesialkompetanse i disse bedriftene som skaper konkurranseevnen. Denne kompetansen er igjen knyttet til personer og gjør det vanskelig å flytte virksomheten. Heri ligger realistiske muligheter for fortsatt virksomhet i regionen.

Et par bedrifter skiller seg ut med en spesiell situasjon. Det er de som har alternative anvendelsesmuligheter for sin kompetanse og produksjon, men der alternative markeder ikke ser ut til å finnes i tilstrekkelig omfang i overskuelig fremtid. Særlig gjelder dette Aker Stord. Dette er en motivasjon til å satse ekstra hardt på de mulighetene som finnes, hovedsakelig produksjon av moduler samt utrustning av boreskip og andre store installasjoner. Satsing på internasjonale markeder kan synes å være en nødvendighet like mye som et ønske. For denne bedriften er forankringen i en større industrigruppering av vital betydning, slik de selv har gitt uttrykk for (ref. avsnitt 3.1.4). Siden gjelder det å få øye på de mulighetene som finnes – og prøve.

Alt i alt kan reduksjon i utbyggings- og driftsaktiviteten på norsk sokkel føre til en situasjon der bedriftene med fotfeste i fylket er opptatt av på prøve nye muligheter uten at situasjonen representerer noen akutt trussel. For en del bedrifter med petroleumskompetanse ligger mulighetene i fortsatt satsing på petroleumsmarkedet. For andre, trolig et flertall, vil ventelig andre markeder være mer attraktive. Men vi snakker her om en overgangsperiode på 10-15 år for mange. Det er lengre enn de fleste bedrifter tenker.

#### 4.3 Sammenfatning og konklusjoner

Noen aktuelle forhold som forventes å påvirke situasjonen til leverandørbedriftene er den teknologiske utviklingen, markedsmessige endringer og muligheter for billigere arbeidskraft. Teknologiutviklingen ligger nær disse bedriftenes oppmerksomhetsfelt. Her svarte to tredeler at de så teknologiske endringer som var på gang som ville få endringer for deres egen bedrift. Virkningen for utstyrsleveranser virket klar for de fleste. Utdypende svar la igjen et oppsummert inntrykk av et betydelig rasjonaliseringspotensiale knyttet til teknologiutvikling.

Forventningen om et fremtidig integrert marked i norsk og britisk sektor i Nordsjøen hadde derimot et fåtall tro på. Nesten to tredeler hadde ingen forventninger om dette, så *her kan det*



*være behov for en bevisstgjøring av bedriftene.* Det var et enda større flertall som ikke hadde tro på at dette ville få virkninger for deres egen bedrift. Til det siste finnes mange forklaringsmuligheter, bl.a. vil mange være mest opptatt av de nærliggende markedsmulighetene.

Virkningene av mulig konkurransevridding på faktorsiden knyttet til billig arbeidskraft fra nye EU-land synes fjern for de fleste bedriftene. De aller fleste holdt dette for uaktuelt. Likevel var der en del bedrifter som forventet dette, flere ettersom tiden går. Denne forventningen finnes naturlig nok helst i de markedssegmenter som i vesentlig grad benytter seg av relativt lite spesialisert og lavt utdannet arbeidskraft.

Et viktig tema i utredningen er bedriftenes strategivalg for hvilke markeder de vil satse på ettersom virksomheten på norsk sokkel i Nordsjøen trappes ned. Her ga bedriftene *et todelt inntrykk; enten fortsetter de i samme omfang som før (men til andre anvendelser enn petroleumsutvinning), eller de har tenkt å satse på petroleumsmarkeder utenfor norsk sokkel.* Ikke uventet er det sammenhenger mellom dette valget og produktenes (og kompetansens) anvendelsesmuligheter. Alle de som regner med å fortsette som før ved en nedtrapping i Nordsjøen har alternative produktanvendelser og dermed andre markedsmuligheter. Blant de som fortsatt vil satse på petroleumsmarkedet, er det selvsagt mange som er så spesialiserte at de ikke har alternative muligheter. Men det er likevel viktig å merke seg at flertallet, to tredeler, faktisk har produkter (og kompetanse) som de mener kan anvendes på andre markeder. Forklaringene på disse bedriftenes valg kan være mange. Kanskje er flere av dem mer spesialiserte enn de gir uttrykk for, kanskje er petroleumsideidentiteten blitt så sterk etter mange år i næringen, eller de ser ikke i dag at det finnes noen alternativ etterspørsel. I alle fall bør disse bedriftene kunne vinne på å bli mer bevisst egne valgmuligheter for fremtiden.

Behovet for leveranser av varer og tjenester rimelig nær utbyggings- og utvinningsaktivitetene på sokkelen er årsaken til at mange hordalandsbedrifter i sin tid satset på petroleumsmarkedet. Nærhetsfaktoren ga dem et konkurransefortrinn. Når aktiviteten trappes ned på sokkelen, vil dette fortrinnet gå over til å bli en ulempe ved satsing på petroleumsmarkeder utenfor norsk sokkel. Men mange bedrifter har over tid opparbeidet spesialkompetanse som gir dem muligheter til fortsatt satsing på dette markedet. Spørreundersøkelsen viser at det er et betydelig antall som vil satse utenlands. En del av de sistnevnte signaliserer at de må trappe ned sin virksomhet i Hordaland. Sett fra regionen sitt synspunkt kan satsing utenlands dermed bli et tveegget sverd. Det er kun et fåtall, primært de som allerede er internasjonalt etablerte samt de

høykompetente ”fyrtårnene” som vil kunne makte å levere det meste av sin produksjon til utenlandske petroleumsmarkeder samtidig som de holder fast på en betydelig industriell base i Hordaland. Men med den lange overgangsperioden som vi her ser fremfor oss, vil det for mange bedrifter i mange år fremover heller bli snakk om produksjon både for norske og utenlandske petroleumsmarkeder, ikke enten – eller. Det gir fortsatt mulighet for flere.

Avslutningsvis bør det trekkes frem at leverandørbedriftene til petroleumsutvinningen på sokkelen representerer et viktig og stort teknologimiljø i Hordaland. En del av den viktigste teknologiske kompetansen i fylket knytter seg til disse bedriftene. Uansett petroleumsvirksomhets fremtid i fylket, *vil det derfor være viktig å sikre at det finnes miljøer som engasjeres sterkt i teknologiutviklingen.* Da må man blant annet ha de verdiskapende ressursene som de petrorettede bedriftene besitter, i tankene.

## REFERANSER:

- Aetat Arbeidsdirektoratet (2003): Sysselsettingen i petroleumsrettet virksomhet august 2003. Rapport nr. 1 – november 2003.
- Heum, Per, Eirik Vatne og Frode Kristiansen (2000): Internasjonalisering av norsk petrorettet næringsliv. SNF-rapport nr. R32/00.
- Kristiansen, Frode, Per Heum og Eirik Vatne (2002): Norske foretaks leveranser til olje- og gassutvinning i Norge og utlandet 2001. SNF-arbeidsnotat nr. A28/02.
- Kristiansen, Frode, Per Heum, Eirik Vatne og Wibecke Wiig (2004): Norske foretaks leveranser til olje- og gassutvinning i Norge og utlandet 2003. SNF-arbeidsnotat nr. A28/04
- Nordås, Hildegunn Kyvik, Eirik Vatne and Per Heum (2003): The upstream petroleum industry and local industrial development. A comparative study. SNF-rapport nr R08/03.
- Osland, Ove (1998): Petroleumsvirksomheten i Bergensregionen. SNF-rapport nr. R49/98.
- Osland, Ove (1999): Petroleumsrettet virksomhet i Sunnhordland. SNF-rapport nr. R6/99.
- Osland, Ove, Ole Berrefjord og Lars-Erik Thomassen (2000): Det maritime miljøet i vest. SNF Interaktiv (CD-rom) nr.I01/00.
- Osland, Ove (2001): Det maritime miljøet i vest – omfang, regionale koplinger og samspillseffekter. SNF-rapport nr. R22/01.
- Statistisk Sentralbyrå: Industri og bergverk. Sysselsatte i bedrifter etter fylke.
- Statistisk Sentralbyrå: Arbeidskraftundersøkelsen (AKU).
- Vatne, Eirik (2000): Global Markets – Local Competence? Internationalization of the Norwegian Petroleum Industry. SNF-arbeidsnotat nr A78/2000.
- Vatne, Eirik (2003): Regionale og distriktpolitiske virkninger av statlig petroleumspolitik. SNF-arbeidsnotat nr. A08/03.

## Vedlegg 1

### Spørreundersøkelse til leverandørbedriftene i Hordaland

#### 1. Kartlegging av bedriftspopulasjonen

Det ble gjort en grundig kartlegging av aktuelle bedrifter. Utgangspunktet var en landsomfattende database som er utarbeidet for et SNF-prosjekt om kartlegging av norske foretaks leveranser til olje- og gassutvinning i Norge og utlandet – 2003<sup>22</sup>. Videre ble det gjort en kartlegging av bedrifter i Sunnhordland i 1999 (ref. Osland, op.cit). Listen fra denne kartleggingen er blitt revidert gjennom kontakter lokalt (Industrinettverket for Sunnhordland). Endelig ble det gjort en gjennomgang av tilgjengelige oppslagsverk, nettsteder og adresselister som ble vurdert mot hverandre. Kartleggingen endte opp med en liste på 107 bedrifter.

Med referanse til presiseringen i kapittel 2.2.1, må populasjonen karakteriseres som litt for stor, snarere enn for liten. Dette skyldes at det er praktisk umulig å fremskaffe data for hver enkelt bedrift fra sekundærkilder som for det første angir andelen av omsetningen som går til petroleumsvirksomhet, og for det andre angir hvor stor del av omsetningen som kommer fra produksjonsaktivitet versus salgsaktivitet. Vår strategi har vært å sikre oss at vi fikk med flest mulig av de bedriftene i vår presisering. Da er det en mindre ulempe at vi inkluderer noen få bedrifter for mye. Ut fra vårt kjennskap til populasjonen dreier det seg neppe om mer enn en håndfull bedrifter.

#### 2. Spørreskjemaet

Spørreskjemaet ble designet for å gi svar på de spørsmålene som ble reist i rapportens innledning samt med referanse til diskusjonen med prosjektgruppen på møtet 16.04.2004. Disse problemstillingene ble utdypet og konkretisert. I utarbeidningen av spørsmål ble det lagt vekt på at:

- Spørsmålene måtte gi konkrete og presise svar som lot seg bearbeide og systematisere, helst i kvantifiserbare tabeller og figurer. I noen få tilfeller bad vi likevel svareren utdype svaret med stikkord for å komme på sporet av interessante påvirkningsforhold. Men man vil aldri få gode vurderende svar gjennom en spørreundersøkelse.
- Skjemaet måtte være raskt og enkelt å besvare. Dette ble ansett som nødvendig for å

---

<sup>22</sup> SNF-prosjekt nr. 4880: "Kartlegging av norske foretaks leveranser til olje- og gassutvinning i Norge og utlandet".

oppnå en tilfredsstillende svarprosent. Derfor måtte skjemaet være kortfattet. Vi satte en grense på fire sider. Videre måtte vi begrense spørsmål etter tallmessige data, da dette erfaringsmessig er vanskelig å få svar på.

Det ble gjort en grundig kartlegging av aktuelle bedrifter. Utgangspunktet var en landsomfattende database som er utarbeidet for et SNF-prosjekt om kartlegging av norske foretaks leveranser til olje- og gassutvinning i Norge og utlandet – 2003. Videre ble det gjort en kartlegging av bedrifter i Sunnhordland i 1999 (ref. Osland, op.cit) som er revidert gjennom kontakter lokalt. Endelig ble det gjort en gjennomgang av tilgjengelige oppslagsverk, nettsteder og adresselister som ble vurdert mot hverandre. Supplerende opplysninger for vurdering ble også innhentet på internett.

Spørreskjemaet er gjengitt i Vedlegg 2.

### **3. Gjennomføringen av spørreundersøkelsen.**

Spørreskjema med introduksjonsskriv og svarkonvolutt ble sendt ut postalt 7.05.04. Svarfrist var 21.05.04. I uke 22, dvs fra 25. til 28.05 ble siviløkonom Lars Erik Hansen engasjert til å gjennomføre en telefonisk oppfølging med mulighet til å svare direkte på telefon, men også mulighet til å svare på internett.

Datainnsamlingen må ansees som vellykket. Vi endte opp med et utvalg på 62 svar, hvilket gir en **svarprosent på 58 %**. Dette er klart over det vi hadde forventet ut fra erfaringer med tidligere undersøkelser. Det må dessuten føyes til at de aller fleste av de større bedriftene er inkludert i svarutvalget. Disse ble også prioritert i oppfølgingen.

Svarene ble siden kodet i en Excel-fil med tanke på videre bearbeidinger under analysen.

## Vedlegg 2

### Spørreskjema

#### SPØRREUNDERSØKELSE:

#### Kompetansekartlegging i olje- og gassvirksomheten i Hordaland

På oppdrag fra Hordaland Olje og Gass (HOG) skal SNF kartlegge sentrale kompetanseforhold i leverandørbedriftene innen petroleumsvirksomheten i Hordaland. Hensikten er å danne et bilde av disse bedriftenes *forutsetninger for å hevde seg i fremtiden*

- i petrorelatert virksomhet
- i internasjonal konkurranse
- på markeder utenfor norsk sokkel,

samt deres forutsetninger for å omstille seg for å møte nye krav som utviklingen på sokkelen frembringer.

Utredningen vil bli benyttet av sentrale aktører i fylket, samt Intsok, for å fremme tiltak som kan gjøre bedriftene bedre i stand til å satse på petroleumsmarkedet i fremtiden. Se vedlagt skriv fra Hordaland Olje og gass.

En *viktig* kilde i kartleggingen er denne spørreundersøkelsen som blir sendt til alle leverandørbedrifter til petroleumsvirksomheten av betydning i Hordaland. Vi vil derfor be dere hjelpe oss med å fylle ut skjemaet og returnere det til SNF. Svar fra bedriftene er avgjørende for en vellykket utredning. **Skjemaet er raskt å fylle ut.**

Opplysninger fra enkeltbedrifter vil ikke bli publisert.

Svar ønskes innen:    **Fredag 21. mai**

Eventuelle spørsmål kan rettes til undertegnede, tlf. 55 95 97 37, E-post: [Ove.Osland@snf.no](mailto:Ove.Osland@snf.no)

Takk for hjelpen.

Vennlig hilsen

\_\_\_\_\_  
Ove Osland  
Prosjektleder

## Kartlegging av petroleumsrettet næringsliv i Hordaland

Denne spørreundersøkelsen fokuserer på bedriftenes aktiviteter i Hordaland. Dersom bedriften har avdelinger eller moderbedrift utenfor Hordaland, holdes disse utenfor. Virksomhet på sokkelen i regi av Hordalandsbedrifter inkluderes.

Bedriftens navn: \_\_\_\_\_

1. Bedriftens **omsetning** i 2003 (mill NOK eks moms)

a) Totalt \_\_\_\_\_

b) Hvor stor del av denne omsetningen kan tilskrives aktiviteten i Hordaland \_\_\_\_\_ %

c) Hvor stor andel av omsetningen (i Hordaland) kommer fra petroleumsrelatert aktivitet? \_\_\_\_\_ %

2. a) Antall **sysselsatte** i bedriften/avdelingen i Hordaland \_\_\_\_\_

b) Antall **årsverk** i bedriften/avdelingen i Hordaland \_\_\_\_\_

3. **Eierforhold**

Er bedriften a) \_\_\_ Selvstendig  
b) \_\_\_ Eid av/avdeling av et større foretak

Hvis b), navngi foretak \_\_\_\_\_

Utenlandsk eierandel (sett kryss) \_\_\_\_\_ 0%  
\_\_\_\_\_ 1-32%  
\_\_\_\_\_ 33-50%  
\_\_\_\_\_ 51-100%

4. **Ansiennitet** i petroleumsmarkedet

*Hvor lenge har bedriften hatt leveranser til petroleumssektoren?*

Antall år \_\_\_\_\_

5. Hvilke segment av **petroleumsmarkedet** er de viktigste for bedriften?

**Rangér** (1 – viktigste, 2 – nest viktigste, 3 – tredje viktigste) **inntil 3** av kategoriene 5.1 til 5.9

	Rang		Rang
1 Seismikk og reservoيرانalyse	.....	6 Forhandler av tekn. produkter	.....
2 Boring og brønntjenester	.....	7 Drift, vedlikeh. og modifikasj.	.....
3 Engineering og prosjektledelse	.....	8 Marine tjenester	.....
4 Fabrikasjon av plattformer/moduler/ større systempakker	.....	9 Annet	.....
5 Utvikling, produksjon og installasjon av tekniske produkter og utstyr	.....		

## 6. Produktområder og produkttilpasning

a) I hvilken grad har bedriftens petroleumsrettede produkter/tjenester anvendelse utenom petroleumssektoren? (sett kryss)

- Kun anvendelse i petroleumsvirksomhet  
 En del anvendelse utenom, men mest i petro  
 Mest anvendelse utenom petro

b) Hvor store tilpasninger kreves det i bedriftens petroleumsrettede produkter/tjenester for å kunne anvendes utenom petroleumssektoren? Sett kryss

- |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Ingen<br>tilpasning      | Moderat<br>tilpasning    | Betydelig<br>tilpasning  | Umulig å<br>tilpasse     |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

c) Har bedriften konkrete planer om å introdusere **nye produkter/tjenester** i løpet av 2004

- til petromarkedet  (sett kryss)  
 - til andre markeder  (sett kryss)

Evt. utdypende kommentar \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

d) I det tilfellet at bedriften vil introdusere et eller flere nye produkter/tjenester i petroleumsmarkedet; er dette produkter/tjenester som er... (sett kryss)

- helt nye i markedet  
 ny for bedriften  
 en modifikasjon av et eksisterende produkt

7. Er bedriftens viktigste **kompetanse**.... (sett kryss)

- kun anvendbar i petroleumsvirksomhet  
 anvendbar både i petroleumsvirksomhet og på andre markeder  
 ikke spesielt rettet mot petroleumsvirksomhet selv om man leverer til denne

8. **Utdanningsnivå** blant de ansatte i bedriften (lokalt), grov fordeling

- |                   |            |
|-------------------|------------|
| Ufaglært          | _____ %    |
| Faglært           | _____ %    |
| Ingeniør/høyskole | _____ %    |
| Universitetsnivå  | _____ %    |
|                   | Tils. 100% |



9. Har bedriften brukt penger på **forskning og utvikling** i 2003?

(Gjelder bedrift/avdeling i Hordaland. FoU gjennom moderbedrift/hovedkontor utenfor fylket holdes utenom.)

 Ja             Nei

Hvis ja, anslå andel av total omsetning (eks moms) \_\_\_\_\_%

10. **Samarbeid om forskning og utvikling (FoU)**

Hvor viktig er det for bedriften å samarbeide med forsknings- og utviklingsinstitusjoner i Hordaland? (sett kryss)

- Meget viktig  
 En klar fordel  
 Liten betydning  
 Ingen betydning

11. **Samarbeid med andre bedrifter** om virksomhet rettet mot petroleumssektorena) Har bedriften hatt samarbeid.... Sett kryss

Samarbeid om	Samarbeid med...		
	Ikke samarbeid	Bedr. lokalisert i Hordaland	Bedrifter lokalisert utenfor Hordaland
Salg/markedsføring	_____	_____	_____
Produksjon	_____	_____	_____
Produktutvikling	_____	_____	_____

b) Hvilken betydning har evt. samarbeid med bedrifter i Hordaland hatt for...  
(Sett kryss)

	Stor	En viss	Liten	Ingen
	betydning	betydning	Betydning	betydning
Salg/markedsføring	_____	_____	_____	_____
Produksjon	_____	_____	_____	_____
Produktutvikling	_____	_____	_____	_____

c) Har bedriften samarbeidet med utenlandsk bedrift (i eller utenfor Norge)?

 Ja             Nei

12. **Utenlandserfaring**

a) Har bedriften (Hordalandsavd.) levert produkter/tjenester til utenlandske sokkelmarkeder i Nordsjøen?  Ja  Nei

b) Har bedriften (Hordalandsavd.) levert produkter/tjenester til petroleumsutvinning utenfor Nordsjøen?  Ja  Nei

13. Ser du noen **teknologiske endringer**, evt nye produksjonsløsninger på sokkelen som vil kreve endring i produkter og tjenester fra bedriften de neste 5 årene?

Ja  Nei

Hvis ja, utdyp (stikkord) \_\_\_\_\_

14. Antatt virkning for bedriften (i Hordaland) av en større **reduksjon i utbyggingsaktiviteten** på norsk sokkel de neste 5 år? (Sett kryss)

- Ingen vesentlig virkning, bedriften fortsetter som før
- Bedriften forlater petroleumsmarkedet og omstiller til andre markeder
- Bedriften må trappe ned eller nedlegge virksomhet i Hordaland
- Bedriften vil satse på petroleumsmarkeder utenfor norsk sokkel
- Andre strategier, angi \_\_\_\_\_

15. Forventer du at petroleumsvirksomheten på norsk og britisk sektor vil utvikle seg til ett **integreert marked** for leverandørene på 5 års sikt?  Ja  Nei

Vil en evt. integrasjon få konkrete virkninger for din bedrift?  Ja  Nei

Hvis ja, hvordan (stikkord) \_\_\_\_\_

16. Virkninger for bedriften av et **utvidet EU**:

Har bedriften planer om å utnytte muligheten for å skaffe seg billig arbeidskraft til petrorettet virksomhet i Hordaland.

Ja  Nei

Kan dette bli aktuelt på sikt (neste 5 år)?  Ja  Nei

Har bedriften planer om å sette bort petrorettet produksjon/underleveranser til nye EU-land?

Ja  Nei

Kan dette bli aktuelt på sikt (neste 5 år)?  Ja  Nei

## Vedlegg 3

### Leverandørbedriftene etter markedssegment (1., 2. og 3. prioritet)

Markedssegment	Antall avkryssinger			I alt	%	
	1. prioritet	2. prioritet	3. prioritet			
1 Seismikk og reservoيرانalyse	4	2	0	6	4	
2 Boring og brønntjenester	6	5	1	12	9	
3 Engineering og prosjektledelse	5	9	3	17	12	
4 Fabrikasjon av plattformer/modu- ler/større systempakker	4	4	4	12	9	
5 Utvikling, produksjon og installa- sjon av tekniske produkter og utstyr	16	9	5	30	21	
6 Forhandler av tekn. produkter	2	7	3	12	9	
7 Drift, vedlikeh. og modifikasj.	15	7	11	33	23	
8 Marine tjenester	4	4	2	10	7	
9 Annet	4	2	3	9	6	
	I alt	60	49	32	141	100

Kilde: SNF