

## **Tilleggsutredning lokalisering Norne**

**November 1995**

---

<b>Innhold</b>	<b>Side</b>
<b>FORORD</b> .....	<b>1</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Bakgrunn</b> .....	<b>10</b>
1.1 Stortingsproposisjon nr. 25, 1994-95 .....	10
1.2 Tidsplan, prosess .....	11
<b>2 Problemstillinger</b> .....	<b>12</b>
<b>3 Rammebetingelser</b> .....	<b>14</b>
<b>4 Framtidig lete- og utbyggingsaktivitet i Norskehavet</b> .....	<b>15</b>
4.1 Ressursgrunlaget .....	15
4.2 Mulige scenarier for letevirksomhet/nye utbygginger i Norskehavet .....	17
4.3 Forutsetninger .....	18
<b>5 Kriterier for vurdering av lokaliseringalternativer</b> .....	<b>20</b>
5.1 Organisering av driftsenheter i Statoil .....	20
5.2 Kriterier for lokalisering av driftsenhet .....	22
5.2.1 Personell- og kontorkostnader .....	22
5.2.2 Erfaringsoverføring og kompetanseutnytting .....	23
5.2.3 Rekruttering, stabilitet og kontinuitet .....	23
5.2.4 Lokale ringvirkninger .....	24
5.3 Kriterier for lokalisering av basefunksjoner .....	24
<b>6 Lokalisering av driftsorganisasjon for Norne</b> .....	<b>25</b>
6.1 Samordning Stjørdal .....	26
6.1.1 Aktiviteter/personell i Stjørdal i dag .....	26
6.1.2 Erfaringsoverføring og kompetanseutvikling .....	26
6.1.3 Ressursbehov .....	27
6.1.4 Rekruttering .....	29
6.1.5 Utnyttelse av kontorlokaler .....	30

---

<b>Innhold</b>	<b>Side</b>
6.1.6 Lokale ringvirkninger .....	30
6.2 Samordning Harstad .....	30
6.2.1 Aktiviteter i Harstad i dag .....	30
6.2.2 Ressursbehov .....	30
6.2.3 Erfaringsoverføring og kompetanseutnytting .....	31
6.2.4 Rekruttering .....	32
6.2.5 Kontorlokaler .....	32
6.2.6 Lokale virkninger .....	32
6.3 Sammenligning av alternativene .....	32
6.3.1 Erfaringsoverføringer og kompetanseutnytting .....	33
6.3.2 Personellkostnader, samordning .....	33
6.3.3 Rekruttering .....	34
6.3.4 Utnyttelse av kontorlokaler .....	34
6.3.5 Lokale virkninger .....	35
<b>7 Basevirksomhet .....</b>	<b>36</b>
7.1 Situasjonsbeskrivelse .....	36
7.2 Basetjenester .....	37
7.3 Transportkostnader .....	38
7.3.1 Sjøtransport .....	38
7.3.2 Helikoptertransport .....	38
7.4 Sammendrag .....	40

Utarbeidet:

Godkjent:

---

## FORORD

Stortinget samtykket til utbygging av Nornefeltet 9. mars 1995. I forbindelse med behandlingen av Stortingsproposisjon nr. 25, 1994-95: "Utbygging og drift av Nornefeltet", ble det foreslått å utarbeide en tilleggsutredning vedrørende lokalisering av driftsenhet og basevirksomhet. På grunnlag av utsendt forslag til utredningsprogram og kommentarer til dette har Statoil utarbeidet denne tilleggsutredningen.

Tilleggsutredning for Norne lokalisering er basert på andre forutsetninger enn konsekvensutredning for Norne datert juni 1994. Alternative utviklingsbaner og antatt økt volum på framtidig lete- og utbyggingsaktiviteter samt implementering NORSOK- og BRU-anbefalingene, gjør at kostnadsberegninger foretatt i de to rapportene ikke er direkte sammenlignbare.

---

## SAMMENDRAG

### 1. BAKGRUNN

I forbindelse med behandlingen av Stortingsproposisjon nr. 25 1994-95: "Utbygging og drift av Nornefeltet", ga Stortinget sitt samtykke til utbygging av Norne feltet (9. mars 1995).

Når det gjaldt lokalisering av driftsenhet og basevirksomhet for Norne foreslo regjeringen at det ikke burde fattes en beslutning før det var større klarhet om den fremtidige lete og utbyggingsaktivitet i Norskehavet. På denne bakgrunn ba Nærings og energidepartementet Statoil om å utarbeide en tilleggsutredning vedrørende lokalisering av base og driftsenhet for Norne. Et utredningsprogram utarbeidet av Statoil og godkjent av departementet i mai 1995 danner grunnlaget for tilleggsutredningen. Utredningsprogrammet ble etter høringsrunde endelig fastlagt i august 1995.

I samråd med departementet er det for analyseformål i tilleggsutredningen antatt alternative utviklingsbaner for fremtidige lete- og utbyggingsaktiviteter.

Statoils målsetting er å oppnå størst mulig lønnsomhet for sin virksomhet. Samordning og integrasjon av aktiviteter er effektive og rasjonelle virkemidler for økt verdiskapning og reduserte kostnader. BRU- og NORSOK-anbefalingene har dannet premisene for utviklingen av utbyggingsprosjekter i Statoil siden 1994. Dette gjelder også for Norne-utbyggingen.

I St. prp. nr. 54 1994-1995: "Utbygging og drift av Njord funnet", understrekes det "... behovet for å sikre norsk sokkels konkurranseposisjon gjennom kostnadseffektive løsninger må legges betydelig vekt på."

### 2. FORUTSETNINGER FOR TILLEGGSUTREDNINGEN

Grunnlaget for å vurdere omfanget og lokaliseringen av den landbaserte virksomhet som følge av aktiviteten i Norskehavet, må baseres på antatt lete- og utbyggingsaktivitet i dette området. All erfaring viser at det er meget vanskelig å angi de framtidige olje- og gassressurser på norsk sokkel. De største uoppdagede ressursene befinner seg i Norskehavet. 80 % er ikke kartlagt. I tillegg er tilsvarende andel av ressursene antatt å ligge i ikke-lisensiert areal.

Statoil har gjort analyser av mulige nye funn i Norskehavet som kan komme i produksjon i løpet av de nærmeste 10 årene. Funnene er antatt å kunne ligge både i allerede tildelte lisenser, nye lisenser i 15 runde og i områder som ikke er tildelt. Hovedkonklusjon er at det er stor usikkerhet når det gjelder ressursgrunnlaget, og det er betydelige forskjeller mellom "et lavt" og "et høyt" anslag.

Følgende "antatte funn" er grunnlaget for de vurderinger som er gjort i tilleggsutredningen:

- Statoil-lisenser i Norne-området
  - Letebrønn planlegges i 1996. Tidligst produksjonstart er 2001. Potensialet synes noe redusert etter tørt hull på Norne.
  
- 15. runde
  - Nordland IV-området (Vegahøyden). Første letebrønn kan tidligst bores i 1996. Eventuell produksjonsboring antas å starte rundt år 2000, med produksjon 1-2 år senere.
  - Vøring-området (Vemadomen)  
Dersom letebrønn bores i 1996 og hvis det blir påvist lønnsomme mengder olje vil produksjonsstart være tidligst 2002.
  - Nordland VI-området  
På Nordland VI anbefaler Statoil at det samles inn 3D seismikk for første letebrønn. Området er komplisert. Framtidig aktivitet i området er underlagt strenge restriksjoner og området må legges fram for Stortinget på nytt etter 6 letebrønner før evt. avgrensning og utbygging. Det mest optimistiske scenario for et felt i produksjon i dette området vil tidligst være i år 2005 (*Se kart neste side*).

Statoil understreker sterkt usikkerheten knyttet til disse forutsetningene. Det er dessuten viktig å påpeke at disse forutsetningene er basert på at man finner olje. Det vil neppe være aktuelt å bygge ut noe gassfelt i disse områdene før langt ut i neste århundre.

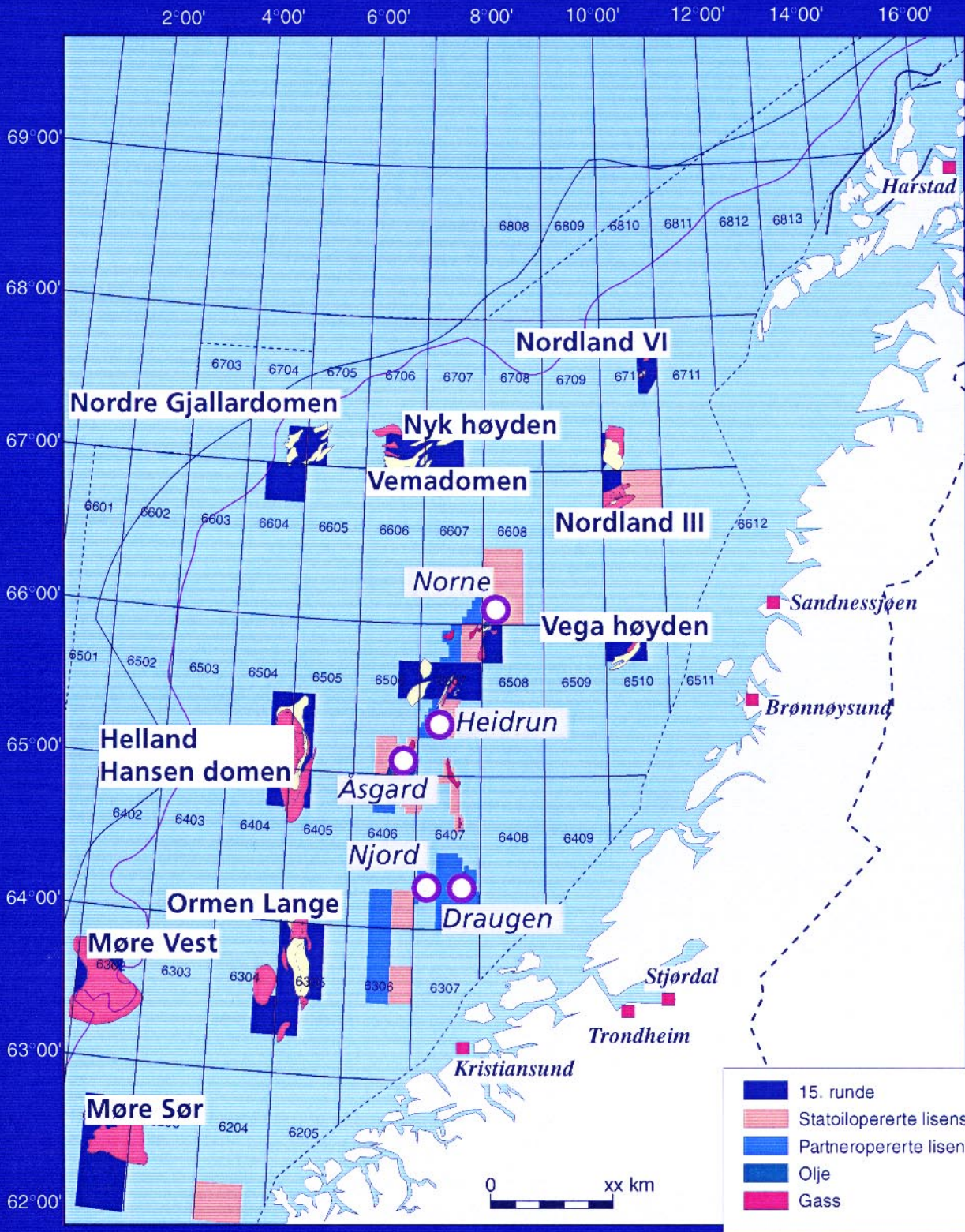
### 3. ANALYSE AV FORSYNINGSTJENESTER

Analysen av forsyningstjenesten inkluderer nye utbygginger der både Statoil og andre selskaper er antatt å bli operatør. Analysen omfatter basedrift, sjøtransport og helikoptertransport. I tillegg er tilbringertjenesten for såvel gods som passasjerer trukket inn i de økonomiske vurderingene fordi disse utgjør en vesentlig merkostnad når man flytter basene nordover.

To scenarier er lagt til grunn for analysen:

- Høy aktivitet dvs. 3 utbygginger (etter Norne) + 2-5 letebrønner pr. år
- Lav aktivitet dvs. 2 utbygginger (etter Norne) + 2 letebrønner pr. år

# Norskehavet



Utbygging har oljefunn som forutsetning. Sannsynligheten for å finne olje eller gass er omtrent like stor.

Det forutsettes at alle operatørselskapene som opererer ut fra samme base oppretter felles båt og helikopterpool.

Oppsummering fra analysen av forsyningstjenester:

## 1. Base

Basetjenester for forboring på Norne (1996-97) bør utføres fra Kristiansund - samordnet med produksjonsboring på Heidrun. Helgeland representerer en merkostnad på ca. 8 MNOK pr. år i denne perioden.

Når det gjelder selve basevirksomheten for Norne i drift representerer Kristiansund en besparelse på ca. 3 MNOK/pr. år både for høyt og lavt aktivitetsnivå p.g.a. større samordningsgevinster i forhold til Helgeland.

## 2. Båt

To hovedkomponenter er av betydning for beregning av kostnader i forbindelse med båttransport:

- Fartøykostnader fra base til feltet
- Tilbringerkostnader til base

Forboring på Norne-feltet kan forsynes fra Kristiansund, uten å sette inn flere fartøyer enn de som i dag betjener Draugen og Heidrun feltene.

Ved høyt aktivitetsnivå vil besparelsen på fartøykostnader være ca. 18 MNOK pr. år ved å legge basen på Helgelandskysten. Tilsvarende vil besparelsen være ca. 8 MNOK ved lavt aktivitetsnivå. Besparelsen blir imidlertid helt eller delvis oppspist av merkostnadene med å frakte godset til Helgeland. Tilbringerkostnadene er antatt å være 15 MNOK pr. år for både høyt og lavt nivå. Når man tar hensyn til både fartøy- og tilbringerkostnader er merkostnaden med å skipe godset over en base på Helgeland er beregnet til ca. 10 MNOK pr. år. for lavt aktivitetsnivå. Ved et høyt aktivitetsnivå er kostnadene tilnærmet like.



Merkostnader (MNOK pr. år) base, båttransport- og tilbringertjenester:

Aktiviteter	Kristiansund	Helgeland
* Base (kai, lager etc.)		3 MNOK
* Fartøy kostnader		
- lav aktivitet	8 MNOK	
- høy aktivitet	18 MNOK	
* Tilbringerkostnader		
- lav aktivitet		15 MNOK
- høy aktivitet		15 MNOK
<b>Sum</b>		
- lav aktivitet	8 MNOK	18 MNOK
- høy aktivitet	18 MNOK	18 MNOK

### 3. Helikopter:

I dag foregår helikoptertransporten til Draugen og Heidrun fra Kristiansund og etter planen også til Njord og Åsgard.

Analysen viser at med minst 1 leterigg på kontinuerlig basis i Nordland-/Vøring-området i tillegg til Norne, vil det lønne seg å ta passasjertransporten fra Brønnøysund. Man forutsetter da at helikopter stasjoneres i Kristiansund og flys til Brønnøysund for bruk i 1-4 dager pr. uke.

Besparelsen ved å fly ut fra Brønnøysund er beregnet til ca. 12 MNOK pr. år ved høyt alternativ og ca. 7 MNOK ved lavt alternativ. Tilbringerkostnadene til Brønnøysund er 7 MNOK pr. år dyrere for et høyt aktivitetsnivå og 5 MNOK pr. år for et lavt aktivitetsnivå sammenlignet med Kristiansund. Netto besparelse for Brønnøysund er henholdsvis 5 MNOK pr. år for høyt aktivitetsnivå og 2 MNOK pr. år for lavt aktivitetsnivå.

### 4. ANALYSE AV ALTERNATIV LOKALISERING AV DRIFTSENHET

Det er utført en analyse for alternative lokaliseringer av Norne driftsenhet. Statoil understreker sterkt usikkerheten knyttet til forutsetningen om utbygging av to nye oljefelt.

Følgende alternativer er tatt med:

STED	ALT. 1	ALT. 2	ALT. 3	ALT. 4	ALT. 5
Stjørdal	Heidrun Norne Åsgard To nye felt	Heidrun Norne Åsgard	Heidrun Åsgard	Heidrun Åsgard	Heidrun
Harstad		To nye felt	Norne, To nye felt	To nye felt	To nye felt
Kristiansund el. Helgeland				Norne fremskutt	Norne, Åsgard fremskutt
Stavanger/ Bergen				Norne kjøp av drifts- tjenester	Norne, Åsgard kjøp av drifts- tjenester

Følgende lokaliseringskriterier er vurdert:

- Erfaringsoverføring og kompetanse- utnyttning ved samordning og integrasjon.
- Kostnader (personell, kommunikasjon/reise- kostnader, kontordrift).
- Rekruttering, stabilitet, kontinuitet.
- Lokale / regionale forhold (næringsliv, forskning etc.).

Fra analysen kan en oppsummere følgende:

Alternativ 1 med alle driftsenhetene lokalisert til Stjørdal fremstår som det mest formålstjenlige scenariet for Statoil når det gjelder å få effekt av erfaringsoverføring og bygge opp en stabil og bærekraftig organisasjon. Dette gjelder også for alternativ 2.

Alt. 3 med to nye felt (driftsenheter) + Norne i Harstad innebærer stor usikkerhet, både med hensyn til funnsannsynlighet og produksjonsoppstart. I dette scenario vil Norne være eneste driftsenhet med ubetydelige samordningsmuligheter en rekke år før evt. nye felt kommer i produksjon.

Alternativ 4 og 5, med fremskutt driftsenhet (dvs. enkelte operasjonelle driftsfunksjoner lagt til valgt forsyningsbase), og to nye driftsenheter i Harstad er beheftet med samme svakheter som alternativ 3. Disse alternativene medfører dessuten større geografisk spredning av driftsmiljøer og redusert mulighet for samordning og utnyttelse av kompetanse.

## 5. OPPSUMMERING

### Driftsenhet:

Det er forskjell i kompetanseprofil ved Statoils kontorer i Harstad og Stjørdal. Kompetansen ved Harstad-kontoret er i første rekke orientert mot letevirksomhet, mens Stjørdal-kontoret er rettet mot drift. Innen reservoar og produksjonsteknikk (reservoarsimulering, produksjonsoppfølging, produksjonsplanlegging), drift og driftsteknikk har Stjørdal bygget opp nødvendig kompetanse.

Stjørdal medfører langt større muligheter for erfaringsoverføring og kompetanseutnytting enn Harstad-alternativet. Statoil har funnet det vanskelig å tallfeste besparelsene. Erfaring fra drift av felt i Nordsjøen fra Stavanger og Bergen viser at potensialet for besparelser er betydelig.

Basert på ny driftsfilosofi og omorganisering av virksomheten i Statoil i tråd med BRU- og NORSOK-prinsippene har Norne nå lagt til grunn en basisorganisasjon på 18-20 personer og kjøp av tjenester på ca. 35 årsverk. Dette er en betydelig reduksjon (50%) i forhold til tilsvarende tall redegjort for i Konsekvensutredningen (juni 1994).

Personellkostnadene kan reduseres med ca. 40 årsverk ved å samlokalisere Heidrun, Norne og Åsgard til Stjørdal. Dette tilsvarer en samlet besparelse på ca. 30 MNOK pr. år for de tre resultatene. Samordningsmuligheten med Norne i Harstad i en aktiv letefase er betydelig mindre (ca. 5 årsverk).

De kontormessige forhold i Harstad og Stjørdal er sammenlignbare. Begge stedene har god plass.

Muligheten for synergigevinst mellom driftsmiljø, lokalt næringsliv og utdanning/forskningmiljø er betydelig i Stjørdal/Trondheims regionen.

### Forsyningsvirksomhet:

Basetjenesten for forboring på Norne bør utføres fra Kristiansund, samordnet med produksjonsboring på Heidrun.

Basevirksomhet og båtforsyning i driftsfasen anbefales primært lagt til Kristiansund, der Norne samordnes med forsyningsvirksomheten til Draugen og Heidrun og etterhvert Åsgard. Forutsatt aktiv letevirksomhet på Vøring og Nordlandsområdene samt utbygging av to nye felt vil Statoil vurdere å flytte basevirksomhet og båtforsyning til Helgeland.

---

Analysen for helikoptertransport viser at med letevirsomhet på kontinuerlig basis i Nordland- og Vøringsområdet kan det være økonomisk forsvarlig å ta utflyging av Norne personell fra Brønnøysund.

### 6. KONKLUSJONER

- Base for forboring på Nornefeltet legges til Kristiansund.
- Driftsenhet for Norne legges til Stjørdal og integreres med driftsmiljøet der.
- Primært legges Kristiansund til grunn for basevirsomhet (base/båt) knyttet til Norne. Forutsatt tilstrekkelig volum vil Statoil vurdere å flytte basevirsomheten for Norne i driftsfasen til Helgeland.
- Helikopterbasen stasjoneres i Kristiansund med utflyging fra Brønnøysund, forutsatt letevirsomhet på kontinuerlig basis i Vøring/Nordland-området.

## 1 Bakgrunn

### 1.1 Stortingsproposisjon nr. 25, 1994-95

I Stortingsproposisjon nr. 25 Utbygging og drift av Nornefeltet har Nærings- og energidepartementet påpekt følgende:

..."Departementet har vurdert Statoils lokaliseringsanbefaling og de innkomne høringsuttalelsene, men har kommet frem til at en lokaliseringsbeslutning ikke bør fattes før det er større klarhet om den fremtidige lete- og utbyggingsaktiviteten i Norskehavet. Dessuten er ikke lokaliseringsbeslutningen tidskritisk.

I løpet av 1995 vil spørsmålet om gassavsetning fra Haltenbanken kunne bli avklart, i forbindelse med beslutning om ny produksjonskapasitet for gass for å oppfylle inngåtte kontraktsforpliktelser. Dette vil kunne få betydning for flere store felt på Haltenbanken, blant andre Midgard og Smørbukk. I tillegg vil Njordfeltet bli besluttet for utbygging våren 1995 (Stortingsvedtak våren 1995). Dette er utbyggingsprosjekter som er meget betydelige og vil kreve investeringer som er vesentlig høyere enn for Norne. Om det skjer en utbygging av Haltenbanken med sikte på gassproduksjon vil det også bli aktuelt å bygge et transportsystem. Driftsorganisasjon og basevirksomhet for disse feltene bør ses i sammenheng med Norne.

Departementet legger opp til å tildele 15. konsesjonsrunde i 4. kvartal 1995. Det er aktuelt å tildele flere blokker i Norskehavet, bl.a. i Vøring-området. Basene på Helgeland er aktuelle for å betjene deler av letevirksomheten i Norskehavet. Dessuten vil det bli boret flere letebrønner i Norskehavet i inneværende år med gode muligheter for funn, både ved Nornefeltet og lenger sør på Haltenbanken.

I løpet av 1995 burde en således få en bedre oversikt over den fremtidige lete- og utbyggingsaktiviteten i Norskehavet. Departementet vil vise til at flere av høringsinstansene har fremholdt at Statoils konsekvensutredning ikke i tilstrekkelig grad tar høyde for nye feltutbygginger og fremtidig aktivitet i Norskehavet.

En beslutning om lokalisering av driftsenhet og baser for Norne er ikke tidskritisk, og kan utsettes i minst ett år uten at det skaper vesentlige problemer for operatørens driftsforberedelser.

Departementet vil be Statoil utarbeide et tillegg til konsekvensutredningen som tar hensyn til nye momenter og endrete forutsetninger, som skissert ovenfor.

Tilleggsutredningen vil bli undergitt en offentlig høring, hvorefter departementet vil fremme lokaliseringssaken for Stortinget....."

Videre er Statoil pålagt å framlegge en plan for disponering av gass fra Norne-feltet (ref. Stortingsprp. nr. 25). Denne skal fremlegges etter at en eventuell beslutning som sikrer en teknisk/økonomisk avtale løsning for gass fra Haltenbanken, er truffet.

Statoil arbeider for tiden med følgende alternativer for disponering av gass fra Norne: gasseksport (via Åsgard), elektrisk kraft (via Heidrun til Tjeldbergodden) og konvertering av gass til råmetanol på felt. En realitetsvurdering av anbefalt løsning kan tidligst skje i løpet av 1996. Valg av løsning vil bli gjenstand for konsekvensutredning med tilhørende prosess inkludert offentlig høring etter gjeldende lovverk.

## 1.2 Tidsplan, prosess

Statoils forslag til utredningsprogram for tilleggsutredning om lokalisering Norne ble sendt Nærings- og energidepartementet (NOE) i slutten av mai 1995. Departementet har sendt dokumentet på høring med høringsfrist 28. juni 1995. På grunnlag av utredningsprogrammet og innkomne merknader til dette, er foreliggende delutredning utarbeidet.

Statoil har i samråd med NOE valgt å se Norne i sammenheng med oversendelsen av Plan for utbygging og drift (PUD) av Åsgard. PUD for Åsgard og tilleggsutredning for Norne vil bli oversendt departementet i begynnelsen av desember 1995. Høring vil skje de neste 3 måneder. Stortingsbehandling er derfor antatt å finne sted i slutten av vårsesjonen 1996.

**TIDSPLAN  
TILLEGGSVURDERING LOKALISERING NORNE**

Aktiviteter	1995												1996					
	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun		
<b>UTREDNINGSPROGRAM</b>																		
- utarbeidelse av program			■	■														
- oversendelse NOE				▼														
- høring (eksternt)				■	■													
<b>TILLEGGSUTREDNING</b>																		
- dokumentasjonsrapporter etc.			■	■	■	■	■	■										
- utarbeidelse av rapport								■	■	■								
- høring (eksternt)										■	■	■						
- behandling i NOE													■	■	■			
- Storting																▼		

f:\data\miles4\charts\bfopl83

## 2 Problemstillinger

I forslag til utredningsprogram foreslo Statoil at følgende tema skulle analyseres:

- Se Norge i sammenheng med flere store felt på Haltenbanken bl.a. Åsgard og Njord.
- Vurdere fremtidig lete- og utbyggingsaktivitet i Norskehavet, spesielt Vøring-/Nordlandsområdet.
- Vurdere base- og forsyningsbehovet med utgangspunkt i ovennevnte forutsetninger.
- Vurdere eksisterende og eventuell framtidig utbygging og drift av felt i Norskehavet med henblikk på lokalisering av landbasert virksomhet (driftsenhet).

Forslag til utredningsprogram ble av Nærings- og energidepartementet sendt til følgende høringsinstanser:

- Kommunal- og arbeidsdepartementet
- Troms fylkeskommune
- Nordland fylkeskommune
- Nord-Trøndelag fylkeskommune
- Sør-Trøndelag fylkeskommune
- Møre- og Romsdal fylkeskommune
- Harstad kommune
- Stjørdal kommune
- Kristiansund kommune
- Brønnøy kommune
- Alstadhaug kommune

Kort oppsummering av de viktigste kommentarene:

Høringsinstansene var stort sett tilfreds med at det skulle utarbeides en tilleggsutredning, og med de hovedproblemstillinger som var foreslått utredet.

Berørte instanser fra Nord-Norge understreket sterkt at distrikts- og regionalpolitiske forhold måtte legges til grunn for lokalisering. Midt-Norge understreket viktigheten av erfarings- og kompetanseoverføringsmuligheter i et integrert driftsmiljø i Stjørdal.

---

I tillegg pekes på de potensielle ringvirkningene i det lokale næringsliv samt samspillet mellom forsknings- og driftsmiljø.

Kristiansund kommune og Møre- og Romsdal fylkeskommune stilte seg meget kritisk til Værnes som alternativ til helikopterbase.

Både Nord-Norge og Midt-Norges representanter var skeptisk til "fremskutt driftsenhet", etablering av full driftsorganisasjon i Midt- eller Nord-Norge ble anbefalt.



### 3 Rammebetingelser

Statoils hovedmålsetting er å oppnå størst mulig lønnsomhet for sine prosjekter. Samordning og integrasjon av eksisterende og framtidige aktiviteter er et effektivt og rasjonelt virkemiddel for økt verdiskapning og reduserte kostnader. Tilleggsutredningen for de ulike lokaliseringalternativene blir analysert utifra denne forutsetningen og øvrige krav vi må stille til lokalisering av nye driftsenheter. Aktiviteten i petroleumssektoren på norsk sokkel er preget av lave produktpriser og usikkerhet mht. det framtidige ressursgrunnlaget. De funn som er gjort de senere årene er gjennomgående betydelig mindre enn tidligere funn, og nåverdien av en forventet produksjon fra de funnene som er gjort siden 1985 er lavere enn letekostnadene. En samlet norsk petroleumssektor inklusiv myndighetene er opptatt av å finne løsninger som kan bidra til å bedre lønnsomheten.

Nærings- og energiministeren tok sommeren 1993 initiativ til å danne et Utbyggings- og driftsforum for petroleumssektoren. I februar 1994 la Arbeidsutvalget for dette forum frem en innstilling om Norsk Sokkels Konkurransesposisjon (NORSOK).

NORSOK - anbefalingene vil danne premissene for utviklingen av nye utbyggingsprosjekter i Statoil. Dette gjelder også Norne utbyggingen.

Lokalisering av driftsenhet og base knyttet til olje- og gassvirksomheten på norsk sokkel har vært og er gjenstand for stor oppmerksomhet, ikke minst fra lokalpolitisk hold. Lokalisering av driftsenhet og base er også gjenstand for politisk behandling i Stortinget i forbindelse med godkjenning av feltutbygginger.

I St.prp. nr. 54 1994-1995 Utbygging og drift av Njord funnet, understrekes det helt klart fra de sentrale myndigheter: "...behovet for å sikre norsk sokkels konkurranseposisjon gjennom kostnadseffektive løsninger må legges betydelig vekt på".

Foreliggende tilleggsutredning er basert på bedriftsmessige forutsetninger i tråd med NORSOK-anbefalingene og de retningslinjer myndighetene legger opp til.

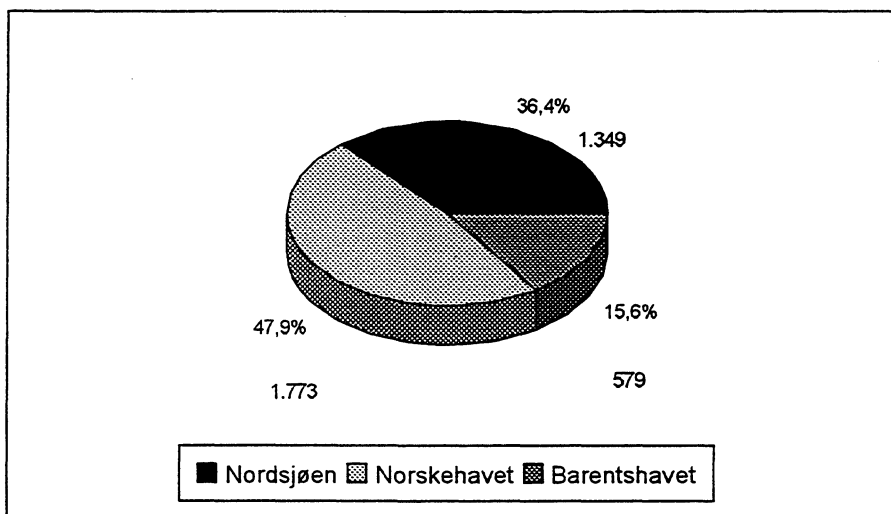
## 4 Framtidig lete- og utbyggingsaktivitet i Norskehavet

All erfaring viser at det er meget vanskelig å angi de fremtidige olje- og gassressursene på norsk sokkel. Dette må det tas hensyn til når man vurderer grunnlaget for lokalisering av den landbaserte virksomhet (driftsenhet/base) tilknyttet framtidige funn.

### 4.1 Ressursgrunnlaget

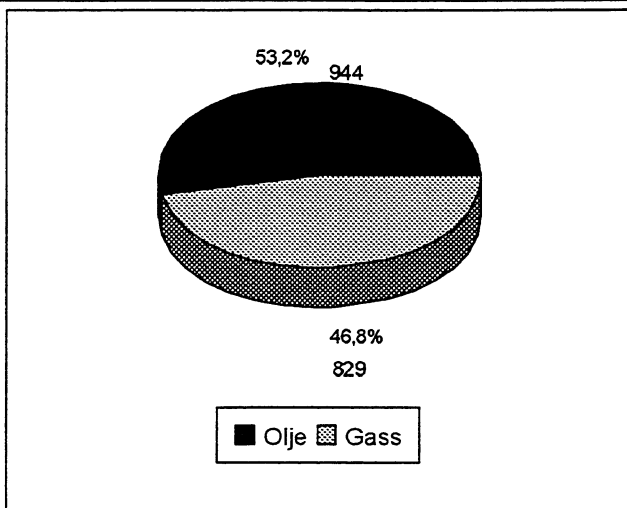
En viktig forutsetning for å kunne beskrive mulige scenarier mht. videre petroleumsaktivitet i Norskehavet, er en god forståelse av ressursgrunnlaget.

Statoils anslag for uoppdagede ressurser er omlag 3,7 GSm<sup>3</sup> oljeekvivalenter. De uoppdagede ressurser er fordelt med 16% i Barentshavet, 48% i Norskehavet og 36% i Nordsjøen (fig. 4-1).



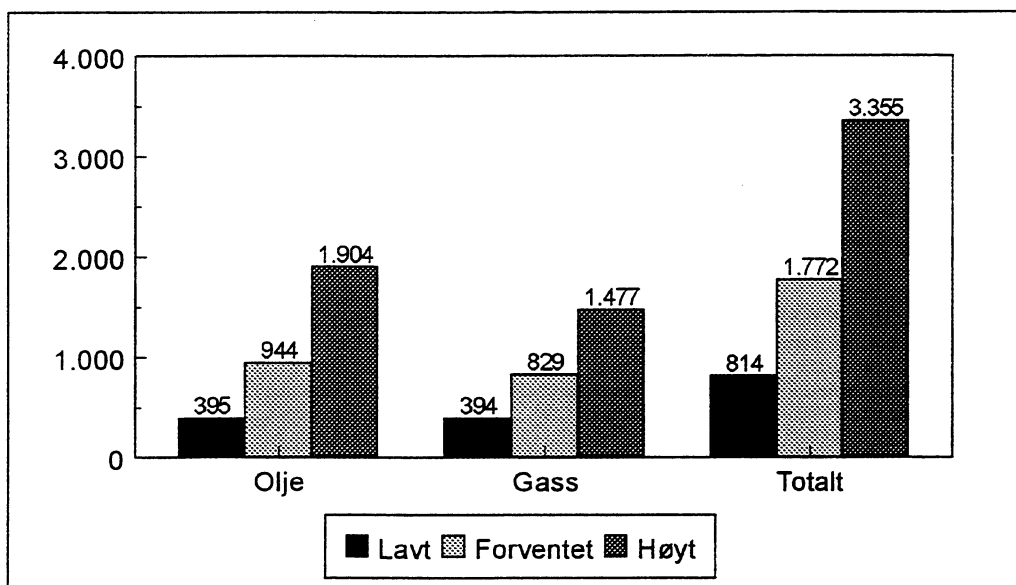
Figur 4-1: Totalt uoppdagede: 3,7 GSm<sup>3</sup> oljeekvivalenter.

De største uoppdagede ressursene befinner seg i Norskehavet. Av disse utgjør ca. 80% som ikke er kartlagte ressurser. Usikkerheten i anslagene er dermed betydelig større i Norskehavet enn i de øvrige områder. I tillegg er en tilsvarende andel av ressursene i ikke-lisensiert areal. De uoppdagede ressurser fordeles forholdsvis jevnt på olje og gass (fig. 4-2).



**Figur 4-2: Uoppdagede Norskehavet: 1,8 GSm<sup>3</sup> oljeekvivalenter**

Fordelingen av de anslåtte mengder olje og gass er vist i fig. 4-3. Det er betydelige forskjeller mellom "det lave" og "det høye" anslag av antatte ressurser. Dette illustrerer usikkerheten i anslagene.



**Figur 4-3: Fordeling av olje og gass**

Av de uoppdagede oljeressurser i Norskehavet forventes omlag halvparten i Vøring- og Møreområdene. I disse områdene er det muligheter for store funn, men det er foreløpig ikke boret i områdene slik at risikoen er svært stor. Dersom det påtreffes store gassmengder kan det gå lang tid før utbygging blir aktuelt, fordi betydelige gass ressurser i Nordsjøen vil dekke forventet behov framover.

---

De uoppdagede ressurser på Halten-Dønna, Trøndelagsplattformen og Nordland IV-VI kan utgjøre mer enn 50% av de oppdagede ressurser på Midt-norsk sokkel. Av disse ligger 65% i ikke-lisenstildelt areal. Gjennomsnittlig størrelse pr. funn vil være vesentlig mindre enn på Møre/Vøring. Dette henger sammen med det faktum at de største strukturene allerede er testet og de største funnene sannsynligvis er gjort.

## 4.2 Mulige scenarier for letevirksomhet/nye utbygginger i Norskehavet

Statoil har gjort analyse av mulige nye funn i Norskehavet som kan komme i produksjon i løpet av de neste 10 årene. Funnene er antatt å kunne ligge både i allerede tildelte lisenser, nye lisenser i 15. runde og i områder som ikke er tildelt. Analysen er meget usikker.

Hvilke nye funn som forventes utbygget først presenteres nedenfor. I oppstillingen er det også tatt med tidligere funn som forventes å komme i produksjon.

### Haltenbanken:

#### Tyrihans

Dersom en planlagt avgrensingsboring på Tyrihans i 1996 bekrefter tilstrekkelig mengde olje, kan feltet bli utbygd.

#### Satelitt til Åsgard

I Åsgard-området er det avdekket prospekt som kan bli boret de nærmeste årene. Gitt funn vil det bli satelitt til Åsgard.

### Statoil-lisenser i Norneområdet

Letebrønn planlegges i 1996. Det er mest sannsynlig å finne olje dersom det gjøres funn. Antatt ressursanslag er ca. 30 mill. Sm<sup>3</sup> olje, men potensialet er redusert etter en tørr letebrønn i Norne lisensen i 1995. I analysen er det lagt til grunn at leteboring i 1996 gir positivt resultat, som tidligst vil medføre produksjonsstart i 2001.

### 15. runde:

#### Vøring

I forbindelse med 15. runde tildelingen vil et mulig scenario være at det gjøres et lønnsomt funn i Vøringsbassenget.

Vemadomen kan testes med en letebrønn. Dersom letebrønnen bores i 1996 og påviser lønnsomme mengder olje, vil produksjonsstart være tidligst i år 2002. Vandypet (1300 m) tilsier valg av flytende produksjonsanlegg (skip). Et gassfunn vil

---

sannsynligvis ikke komme i produksjon før etter år 2020. Statoils mest sannsynlige ressursanslag for hovedprospektet er ca. 115 mill. Sm<sup>3</sup> olje.

### Nordland IV/VI

En letebrønn på Vegahøyden vil gi svaret på om olje eller gass er tilstede i området. Den første letebrønnen kan bores i 1996. Dersom utfallet av leteboringen er positiv kan feltet være i produksjon i år 2002. Et negativt resultat kan i verste fall resultere i at det bare bores en letebrønn og at området blir oppgitt. Gitt funn, har Statoil beregnet de mest sannsynlige ressurser til å være 170 mill. Sm<sup>3</sup> oljeekvivalenter (o.e.) Imidlertid er muligheten for betydelige større funn enn dette (maksimum anslag 800 Sm<sup>3</sup> o.e. ). Statoil anser sannsynligheten for oljefunn som større enn gassfunn. Et lønnsomt oljefunn på Vega vil sannsynlig bli bygd ut ved flytende produksjonsanlegg/eller ved direkte brønnstrømsoverføring til et landanlegg.

På Nordland VI anbefaler Statoil at det samles inn 3D seismikk før første letebrønn. Dette medfører at vi ikke vil få en bekreftelse på om hydrokarbon-potensialet er tilstede før aller tidligst i 1997. Området er komplisert, og det er stor sannsynlighet for at det vil ta noe tid før det eventuelt kan gjøres funn. Dette kan innebære flere letebrønner. Med den kjennskap Statoil har til området i dag, er det mest sannsynlig ressursanslag i størrelsesorden 200 mill. Sm<sup>3</sup> o.e. Aktiviteten er underlagt strenge restriksjoner p.g.a. miljøsensitivitet, område og eventuell videreføring må legges frem for Stortinget på nytt etter maksimum 6 letebrønner før evt. avgrensning og utbygging. Statoil vurderer lik sannsynlighet for å finne olje som gass.

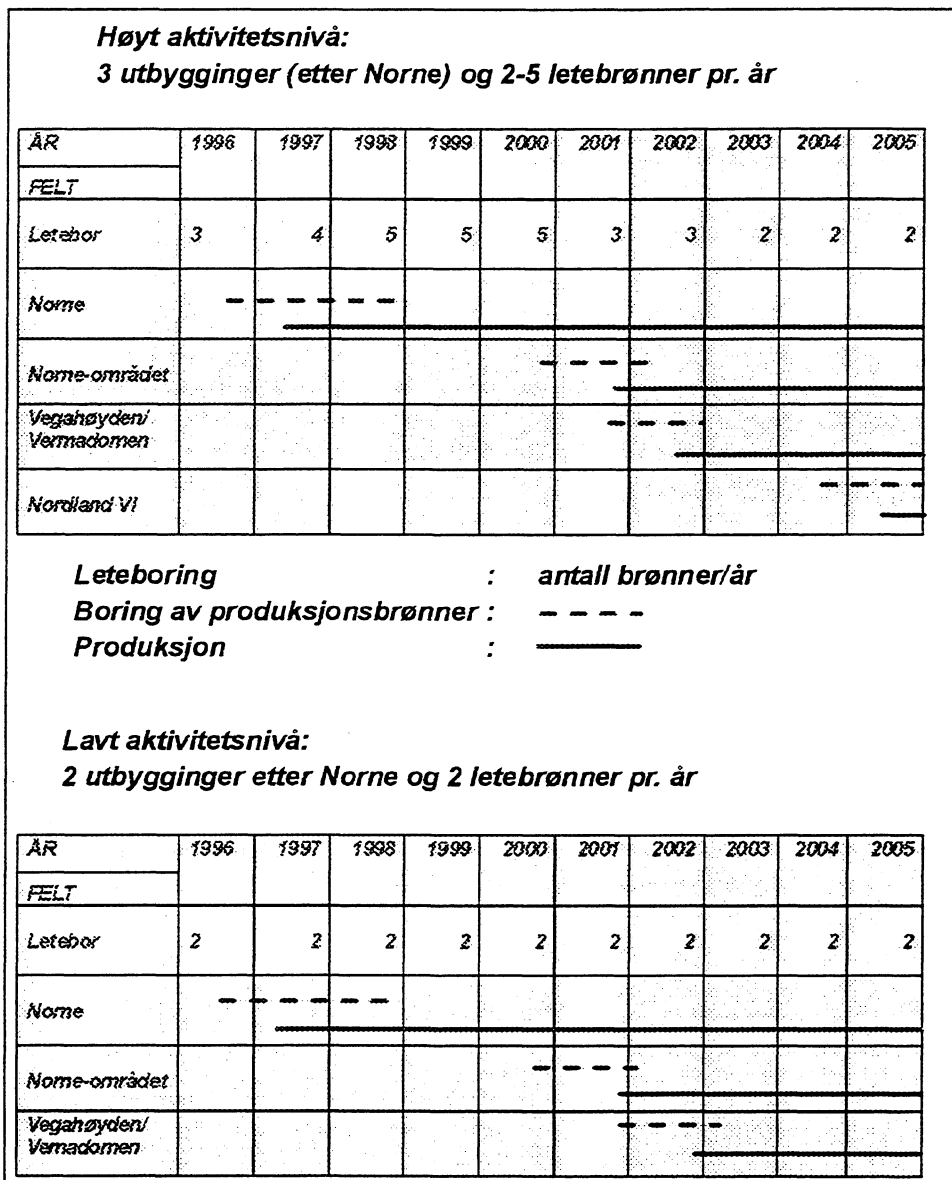
Det mest optimistiske scenario for et felt i produksjon i dette området vil være i 2005 med et flytende produksjonsanlegg.

### 4.3 Forutsetninger

Statoil understreker sterkt at scenariene bygger på meget usikre forutsetninger. For logistikkanalysen er det utarbeidet 2 scenarier; et høyt med 3 utbygginger (Statoil og andre selskaper) i tillegg til Norne + 2-5 letebrønner pr. år og et lavt med 2 utbygginger + 2 letebrønner pr. år (se figur neste side).

Feltene er valgt ut fra studier gjort i forbindelse med 15. konsesjonsrunde. Det forutsettes at de nye felt blir kopier av Norne. Det knytter seg så mange usikkerheter til valg av felt at beliggenheten av basen (Brønnøysund eller Sandnessjøen ) har liten eller ingen betydning for resultatet.

Videre forutsettes at Heidrun, Åsgard, Njord, Draugen og en leterigg i sommerhalvåret betjenes fra Kristiansund.



## 5 Kriterier for vurdering av lokaliseringalternativer

### 5.1 Organisering av driftsenheter i Statoil

Statoils oppgave som utbyggings- og driftsoperatør er å oppnå størst mulig lønnsomhet basert på strenge krav til sikkerhet og miljø. Akseptabel lønnsomhet på norsk sokkel kan bare opprettholdes gjennom reduserte kostnader, effektiv utnyttelse av erfaring og kompetanse og maksimal utnyttelse av eksisterende infrastruktur.

Utvikling av rasjonelle og effektive landbaserte driftsorganisasjoner er viktig i denne forbindelse.

Dette avsnitt gir et kort tilbakeblikk på utviklingen av Statoils driftsorganisasjon og dagens strategi på dette området.

Statoil har, som følge av endringer i omgivelsene, vekst i selskapet og utfordringer i nye markeder, endret organisasjonsutviklingsstrategi flere ganger gjennom selskapets historie.

Endring av organisasjonsprinsipper har hatt klare konsekvenser for hvordan Statoils driftsorganisasjoner på norsk sokkel har blitt organisert og hvordan arbeidsformer og samhandling mellom drift og basismiljøer pågår.

#### Feltmodellen

I begynnelsen av 80-årene, var utfordringen for selskapet å bygge opp kompetanse og organisasjon for å bli driftsoperatør innen produksjon og transport av olje og gass. Ved oppbyggingen av Gullfaks - selskapets første store operatøroppgave på norsk sokkel - stod selskapet overfor flere organisatoriske utfordringer. Lisensens størrelse og behovet for å bygge opp et petroleumsmiljø utenfor Stavanger, medførte at Gullfaks ble etablert som en selvstendig driftsorganisasjon med et eget stabs- og støtteapparat i Bergen.

I 1987 overtok Statoil som operatør på Statfjord. Den tidligere Mobilorganisasjonen ble organisert rundt Statfjord-lisensen på tilsvarende måte som for Gullfaks.

## Den integrerte driftsmodellen

Sterkt fallende oljepris og helt nye økonomiske rammevilkår på slutten av 80-tallet innebar at det ved lokaliseringsdiskusjonen av Sleipner ble satt spørsmålsteget ved den gjeldende driftsorganisasjonsmodellen. Kostnadsberegninger viste at det var lønnsomt å lokalisere Sleipner i tilknytning til et eksisterende driftsmiljø. Tilsvarende beregninger for Troll, Heidrun og Veslefrikk viste at det var stordriftsfordeler ved samlokalisering i form av å utnytte de etablerte stabs- og støtteapparatene. Videre var det effektivt å overføre kompetanse fra en erfaren organisasjon til en mindre erfaren. Disse beregningene resulterte i at det ble etablert en ny driftsmodell i Statoil - den integrerte driftsmodellen.

Den nye modellen innebar at norsk sokkel ble delt inn i tre driftsområder - hvert område organisert som en divisjon:

- Driftsdivisjon Stavanger var ansvarlig for feltene Statfjord, Sleipner og Tommeliten
- Driftsdivisjon Bergen hadde ansvaret for Gullfaks, Veslefrikk og Troll
- Driftsdivisjon Midt-Norge fikk ansvar for Heidrun og evt. nye felter på midt-norsk sokkel.

Den integrerte driftsmodellen innebar uten tvil klare stordriftsfordeler, med god utnytting av fellestjenester og infrastruktur på det enkelte kontorsted.

Men modellen hadde også sine svake sider. Relativt selvstendige divisjoner innebar at det innen selskapet ble det benyttet mange ulike standarder og systemer. Samarbeidet mellom divisjonene led under dette, noe som forsterket utviklingen av sterke delkulturer. Hver divisjon hadde sitt eget tekniske støtteapparat, samtidig som det var en stor teknisk divisjon lokalisert ved hovedkontoret for å ta seg av utviklingsoppgaver. Dette gjorde det vanskelig å ta ut synergigevinster på selskapsnivå samtidig som det oppsto sperrer mot en effektiv erfaringsoverføring.

## Prosjekt 95

I 1993 ble det etablert et eget prosjekt - Prosjekt 95 - for å se på mulige effektiviseringsgevinster innen driftsområdet i Undersøkelser og Produksjon.

Prosjektet konkluderte med at det var behov for å se norsk sokkel som ett driftsområde med felles standarder og systemer.

For å styrke forretningsorienteringen og fleksibiliteten ble hver egenoperert lisens organisert som en egen resultatenheter. Det innebar at driftsdivisjonene ble splittet opp

---



---

i driftsenheter som ble gitt et totalt forretningsansvar for sin virksomhet. De tekniske enhetene ble samlet i felles enheter som skulle betjene hele virksomheten med nødvendige tjenester. Den enkelte resultatenheter ble bemannet slik at den skulle ivareta den daglige driften. Teknisk og administrativ støtte utover det daglige behov skulle baseres på kjøp av tjenester fra felles tekniske og/eller merkantile enheter.

Målsettingen med Prosjekt 95 var å redusere driftskostnadene med 2 milliarder fra 1993 til 1995. Prognosen for 1995 indikerer en innsparing på 2.3 mrd. NOK.

### 5.2 Kriterier for lokalisering av driftsenhet

Kriterier for lokalisering av driftsorganisasjonen:

- bedriftsmessige forhold
- samfunnsmessige forhold

For å drive forretningsmessig må bedriften være sikret en økonomisk og organisatorisk forsvarlig drift. Sett i et samfunnsmessig syn kan valg av lokaliseringssted vurderes forskjellig. De bedriftsmessige og samfunnsmessige konsekvenser av en lokalisering kan i noen tilfelle gi utslag i forskjellig retning.

Med bakgrunn i konsekvensutredningen for Norne og utredningsprogrammet for tilleggsutredningen om lokalisering, har følgende lokaliseringskriterier vært aktuelle:

- personell- og kontorkostnader
- erfaringsoverføring og kompetanseutnyttning
- rekruttering, stabilitet og kontinuitet
- lokale ringvirkninger

De tre første punktene er hovedsakelig bedriftsmessige, mens siste punkt primært dekker de samfunnsmessige forhold.

#### 5.2.1 Personell- og kontorkostnader

Personellkostnader er proporsjonale med antall årsverk i bedriften. En kan nytte en gjennomsnittlig årsverk-kostnad for å beregne merkostnadene ved de ulike alternativer. En årsverk-kostnad ca. kr 800.000 er vanlig som utgangspunkt for beregning av driftskostnader. Dette omfatter lønn, lønnsomkostninger (arbeidsgiveravgift, pensjon m.v.), kontorhold m.v. Statoil har i denne tilleggsutredning stort sett brukt antall årsverk for å få fram ev. forskjeller mellom alternativene. Det er i denne sammenheng ikke vurdert hvilke reisekostnader som de ulike alternativene medfører pga den store usikkerheten knyttet til slike anslag.

### 5.2.2 *Erfaringsoverføring og kompetanseutnytting*

Samordning og integrasjon av framtidig og eksisterende aktivitet innebærer at erfaringsoverføring og kompetanseutnytting blir helt avgjørende som virkemiddel for økt verdiskaping og reduserte kostnader. Inntektene fra Norge er bestemt av høy utvinningsgrad fra reservoarene og evnen til å opprettholde et høyt produksjonsnivå. I driftsfasen vil dette i første rekke kunne påvirkes gjennom effektiv erfaringsoverføring.

Det er vanskelig å tallfeste besparelsene i forbindelse med erfaringsoverføring og kompetanseutnytting. Erfaring fra drift av felt i Nordsjøen fra Stavanger og Bergen viser at potensialet for besparelser er betydelig.

Norge-feltet utvikles med et nytt konsept for norsk sokkel. Det er derfor viktig for Statoil at Nornes driftsorganisasjon etableres i et driftsmiljø som kan utvikle og systematisere erfaring fra flytende prosesseringsenheter slik at disse kan overføres til framtidige feltutbygginger. For å oppnå god effekt av erfaringsoverføring og kompetanseoppbygging er det en fordel at det skapes et driftsmiljø av en viss størrelse (dvs. driftsoppgaver for flere felt) og hvor

- utbygging og drift av feltene skjer tidsmessig gunstig.
- type installasjoner og felt er av en viss likhet.

De felt som er aktuelle i denne studien er av en slik størrelse at samordning av flere enn to felt og en gunstig tidsforskyvning av disse er av stor betydning for å drive en effektiv driftsorganisasjon.

### 5.2.3 *Rekruttering, stabilitet og kontinuitet*

For driftsenheten er det viktig at det gis grunnlag for å bygge opp et driftsmiljø av en viss størrelse for å utnytte de faglige ressurser rasjonelt. For å oppnå stabilitet og kontinuitet i arbeidsstokken bør det være en viss tilgang av interessante og meningsfulle oppgaver innenfor de ulike fagområder. For noen funksjoner oppnås dette best ved at det er en viss størrelse på driftsmiljøet, og eventuelt at man kan være i kontakt med andre fagmiljøer.

Statoil har som mål å etablere sterke og effektive driftsmiljøer. Ved en oppdeling av driftsmiljøet vil det ofte være den kompetansetunge delen av organisasjonen som blir lagt til selskapets etablerte driftsmiljø. Ved å splitte opp driftsmiljøene vil dette ofte også føre til svakere ringvirkningseffekter i lokalmiljøet.

---

### 5.2.4 Lokale ringvirkninger

De lokale positive samfunnsmessige virkninger av etableringen av en driftsorganisasjon er både den direkte sysselsettingen og sysselsettingseffekter som følge av lokale kjøp av varer og tjenester. I denne analysen legges det til grunn at en arbeidsplass har samme verdi uten hensyn til hvilket lokaliseringalternativ som velges.

Et sterkt driftsmiljø gir imidlertid bedre muligheter for å bygge opp ett oljerelatert miljø rettet mot drifts- og vedlikeholdsoppgaver. Erfaringene fra Stavanger- og Bergen-området viser at aktiviteten må ha en viss størrelse for å gi jevn og sikker aktivitet for den lokale leverandørindustrien. I Bergen har leverandørindustrien slitt med å få økonomi i driftsmarkedet selv med 7 plattformer.

For teknisk forskning og produktutvikling er det nødvendig at det etableres et industrimiljø som kan skape gode betingelser for samspill mellom teknologiforskning og den industrielle virksomheten. Et tett miljø med geografisk nærhet gir betingelser for nære personkontakter mellom brukere og forskere.

### 5.3 Kriterier for lokalisering av basefunksjoner

I forbindelse med NORSOK-arbeidet ble det utarbeidet en egen delrapport om: "Base- og transportvirksomhet". Dette arbeid med anbefalinger samt en egen logistikk analyse av Norskehavet danner grunnlaget for de kriterier som er grunnlaget for lokalisering av base for Norne.

De viktigste kriterier for lokalisering av basefunksjoner er:

- bedre kapasitetsutnyttelsen for både base, båt- og helikoptertransport
- samordne operatørens base- og transportbehov
- utvikle samarbeidsrelasjoner mellom operatør og leverandør

## 6 Lokalisering av driftsorganisasjon for Norne

I henhold til utredningsprogrammet for Norne tilleggsutredning er følgende lokaliseringalternativer for driftsenhet vurdert:

- Stjørdal
- Harstad
- Framskutt driftsenhet (d.v.s. operasjonelle driftsfunksjoner knyttet til base) Kristiansund, eventuelt Helgeland.

Det vil i tillegg bli lagt vekt på å se Norne i sammenheng med Heidrun, Åsgard og to mulige framtidige Statoil-opererte funn i Norskehavet de neste 10 årene. De to nye utbyggingene er tatt med som følge av merknader fra høringsinstansene. Statoil har i det videre arbeidet forutsatt to felt tilsvarende Norne, og understreker sterkt usikkerheten i valg av denne forutsetningen.

Potensielle kostnadsbesparelser i forbindelse med samordning av driftstjenester og en analyse av muligheten for erfarings- og kompetanseoverføring vil tillegges spesiell vekt. Dette ble også sterkt påpekt av høringsinstansene fra Sør- og Nord-Trøndelag og Møre- og Romsdal og er dessuten i tråd med NORSOK-anbefalingene.

Utgangspunktet for alternativene med framskutt driftsenhet er at funksjoner som skal betjene sokkelvirksomheten på daglig basis legges til basen. Fordelen med å legge enkelte operasjonelle driftsfunksjoner på basen er den tette kommunikasjonen mellom sokkelmiljø og det daglige støttemiljøet på land bl.a. fordi inn- og utreiser til sokkelinstallasjonene skjer via basen. Utfordringen ved denne modellen er imidlertid graden av oppsplitting mellom driftsenhetens ulike funksjoner og mellom dag til dag virksomhet og den mer langsiktige ledelsesmessige og faglige oppfølging og tilrettelegging.

I Norne-sammenheng har flere høringsinstanser stilt seg meget skeptisk til dette konseptet.

I denne tilleggsutredningen er det lagt vekt på å belyse forskjellen mellom hovedalternativene: mulighetene for samordning av driftsenheter i Stjørdal og/eller Harstad.

Plan for utbygging og drift og konsekvensutredning av Åsgard anbefaler at driftsenhet lokaliseres til Stjørdal med enkelte driftsfunksjoner lagt til basen i Kristiansund.

## 6.1 Samordning Stjørdal

I dette kapitlet redegjøres det for samordningsgevinster for driftsenhetene med en lokalisering i Stjørdal. Samordningsgevinstene er vurdert mht erfaringsoverføringer og kompetanseutnytting, personellbehov og -kostnader, rekruttering, stabilitet og kontinuitet, utnyttelse av kontorlokaler og lokale virkninger.

### 6.1.1 *Aktiviteter/personell i Stjørdal i dag*

Driftsenhet for Heidrun er etablert i Stjørdal for å ivareta operatøroppgavene for Heidrun lisensen. Heidrun kom i produksjon høsten 1995.

I vurderingen av mulighetene for reduksjon av årsverkbehovet ved en samordning mellom de tre driftsenhetene Heidrun, Norne og Åsgard har en identifisert fire hovedområder med potensiale for å oppnå betydelig integrasjonsgevinst:

- økonomi
- petroleumsteknologi
- driftsteknikk
- sekretærtjeneste (inkludert dokument/arkivfunksjon)

Antall årsverk i Heidrun i dag er totalt ca. 105 årsverk (eks. kontordrift) hvorav 70 stillinger i kjerneorganisasjon og 35 årsverk som kundenære kjøp.

Heidrun, som eneste Statoil-enhet i Stjørdal vil måtte ha en høyere bemanning enn ved samlokalisering med en annen driftsenhet.

### 6.1.2 *Erfaringsoverføring og kompetanseutvikling*

Erfaringsoverføring generelt fra Heidrun, som vil ha produksjonsstart to år før Norne, vil være en viktig ressurs. Dette gjelder spesielt i forbindelse med oppstart av Norne og i enda større grad for Åsgard som i likhet med Norne er et produksjonsskip konsept.

---

Støttemiljøet på land innen reservoar-, produksjons- og driftsteknikk for den daglige driften av produksjonsskipet, vil ved en samordning og delvis integrasjon også ha sin styrke i at hvert fagfelt blir større samlet sett enn om en var lokalisert hver for seg. Dette vil gi en organisasjon med større fleksibilitet og kompetanseutnytting, bedre erfaringsoverføring og en mindre sårbarhet ved personellrotasjon og fravær.

Statoil har som målsetting å etablere sterke og effektive driftsmiljø. Et sterkt driftsmiljø gir bedre muligheter for å bygge opp et oljerelatert ingeniørmiljø rettet mot drifts- og vedlikeholdsoppgaver. Samtidig vil et solid ingeniørmiljø være grunnstammen i et støttemiljø for oljevirkomheten. Statoil ser muligheten for å bygge opp et slikt integrert driftsmiljø i Stjørdal. Miljøet i Stjørdal sammen med Statoils forskningsenter i Trondheim vil kunne utgjøre en viktig erfarings- og kunnskapsbase bl.a. for framtidige feltutbygginger basert på flytende prosesseringsenheter. Samlet sett vurderer Statoil disse forholdene for å være en meget avgjørende begrunnelse for å anbefale Norne lokalisert til Stjørdal.

### 6.1.3 Ressursbehov

#### *Økonomi*

Integrasjonsgevinsten i økonomi-området tar utgangspunkt i en generelt bedre og mer rasjonell utnyttelse av personellet for hele økonomifunksjonen. En vil spesielt understreke effektivisering som kan påregnes ved samordning av aktiviteter som:

- fakturabehandling (tidligregistrering/"cash call")
- støtte til ledelse og stab
- økonomikoordinering for store enheter som Petroleumsteknologi og Driftsteknikk

#### *Petroleumsteknologi*

Innenfor Petroleumsteknologi-området forventes gevinsten ved samlokalisering av de tre driftsenhetene materialisert gjennom:

- felles utnyttelse (deling) av petrofysiker- og operasjonsgeologi-funksjonene
- deling av støttefunksjoner som data, teknisk assistanse etc.
- samordning av personell som utfører aktiviteter i forbindelse med brønnoperasjoner, eksempelvis borehullsgeologer og produksjonsingeniører
- generelt bedre utnyttelse av "fagspesialister", som for eksempel geofysiker, modelleringspersonell osv.

### *Driftsteknikk/Driftsstøtte*

Reduksjon av årsverkbehovet i driftsteknikk/driftsstøtte kan realiseres gjennom etablering av fellesfunksjoner - som betjener alle - innenfor fagområder med anvendelse i alle driftsenheter. Dette er undervannssystemer, vedlikeholdsstyring, roterende utstyr, material- og korrosjonskontroll, maritime systemer, logistikk (båt/helikopter) og base

### *Sekretærtjeneste (inkludert arkiv)*

Største potensiale for samordningsgevinst innenfor sekretærfunksjonen vil være knyttet til dokumenthåndtering. I tillegg vil det være betydelig rasjonaliseringsbesparelse ved at sekretærfunksjonen betjener større enheter.

### *Andre områder*

Det er også identifisert andre funksjoner hvor det kan være mulig å oppnå besparelser ved en samlokalisering av de tre driftsenhetene i Stjørdal. I første rekke gjelder dette for data- og informasjonsbehandling og beredskapsordning.

### *Samlet effekt*

Det er ikke urealistisk å påregne at Heidrun driftsenhet slik det fremstår i dag, kan frigi personell slik at arbeidsoppgavene i Norne kjernebemannning med få unntak, kan gjennomføres uten økning i personellbehovet i forhold til Heidruns nåværende bemanning. En av flere modeller i denne sammenheng kan være at det etableres nettverksstyrte fellesenheter innenfor fagområder med anvendelse i begge driftsenheter. Uansett modell som blir lagt til grunn, understrekes viktigheten av å slå sammen/integrere fagenhetene i de to driftsenhetene.

Full effekt av en slik organisering vil ikke være mulig å ta ut, før det eventuelt etableres en tredje driftsenhet i Stjørdal. Det er derfor grunn til å anta at en etablering av Åsgard totalt sett også vil kunne bety en ikke uvesentlig reduksjon i samlet årsverkbehov for de tre driftsenhetene som da vil bli lokalisert i Stjørdal.

Etter en samlet vurdering er årsverkbehovet og samordningsgevinst ved samlokalisering av de tre driftsenhetene beregnet som vist i tabell 6-1 nedenfor. (Dette er vårt beste estimat. tallene kan bli endret).

Driftsenhet	Kjernebemannning	Kjøp	Totalt	Gevinst
Heidrun	70	35	105	-
Norne	20	35	55	-
Åsgard	60	60	120	-
Heidrun/Norne samordnet	75	60	135	25
Heidrun/Åsgard samordnet	105	90	195	30
Heidrun/Norne/Åsgard samordnet	130	110	240	40
Heidrun/Norne/Åsgard/ to nye felt samordnet	190	200	390	+ 40

**Tabell 6-1 Personellbehov og samordningsgevinst ved lokalisering i Stjørdal**

Grunnlaget for å beregne samordning, integrasjon og dermed synergigevinstene av to nye felt vil bli spekulativt. Kvantifisering av samordningseffekt for ev. to nye utbygginger er derfor ikke gjort verken for Stjørdal eller Harstad. I tabell er det antydnet mer enn 4 årsverk.

Samlokalisering av Heidrun-, Norne- og Åsgard driftsenhet i Stjørdal er vurdert til å gi en besparelse på ca. 40 årsverk. (Grove anslag viser denne fordelingen på besparelsene: Heidrun 15 årsverk, Norne 10 årsverk og Åsgard 15 årsverk).

Total effekt av en samlokalisering mellom driftsenhetene for Heidrun og Norne i Stjørdal vil bety at ressursbehovet reduseres med i størrelsesorden 25 årsverk.

#### 6.1.4 Rekruttering

Drift av Heidrun og Åsgard vil, i tillegg til eventuell drift av Norne, gi et langsiktig perspektiv for driftsorganisasjonen. I tillegg kommer det forhold at Statoil har et eget forskningssenter på Rotvoll utfor Trondheim samt at man i Trondheimsområdet har et av Europas viktigste forskningsmiljøer innen petroleumsrettet forskning. Sammen skulle dette gi et godt grunnlag for rekruttering og kontinuitet ved driftsorganisasjonen i Stjørdal.



## 6.1.5 *Utnyttelse av kontorlokaler*

Eksisterende bygningsmasse vil kunne romme alle de tre driftsenhetene med god margin. Stjørdalsbygget kan dessuten utvides med ca. 100 kontorplasser, og kan på lengre sikt stille nødvendige arealer til rådighet for eventuell fremtidig virksomhet i regionen.

## 6.1.6 *Lokale ringvirkninger*

I Trondheimsområdet har man i dag et meget tungt utdannings- og forskningsmiljø innen petroleumsteknikk. Dette miljøet vil ha store fordeler av at det blir etablert et industrimiljø som kan skape bedre betingelser for samspill mellom teknologiforskning og industriell virksomhet. Det er nødvendig for teknisk forskning og produktutvikling at det blir skapt et tett miljø ("kluster") der geografisk nærhet gir betingelser for nære personkontakter mellom brukere og forskere.

## 6.2 **Samordning Harstad**

### 6.2.1 *Aktiviteter i Harstad i dag*

Statoils letekontor i Harstad med ansvar for all letevirksomhet nord for 63°15' vil i den neste ti-årsperiode med de forutsetninger som ligger til grunn for tilleggsutredningen få en betydelig aktivitetsøkning. Det er antatt at 1-3 leterigger vil være i virksomhet på kontinuerlig basis i perioden.

Det vil i den nærmeste tid bli tilført nytt personell til Harstad-kontoret som følge av forventet aktivitet framover. Slik som prognosene ser ut i dag, vil kontoret i årene framover få en økt bemanning i forhold til dagens situasjon.

### 6.2.2 *Ressursbehov*

Personellet i Harstad er i dag knyttet til følgende organisasjonsheter ved kontoret:

#### **Økonomi:**

Økonomimiljøet i Harstad består av personer som arbeider innen lisensadministrasjon, regnskap og betaling/fakturering. Enheten har høy regnskapsmessig kompetanse og er bl.a. ansvarlig for selskapets rutiner og standarder innen lisensregnskap.

***Petroleumsteknologi, G&G-fag:***

Geofaglig personell ved Harstad-kontoret har opparbeidet høy kompetanse på sokkelen utenfor Nordland. Denne kompetansen er senere økt betraktelig ved reservoarstudier og seismisk tolkning i Norne-området. En samordning av lete- og driftsmiljøet vil bidra til erfaringsoverføring, uten at dette umiddelbart kommer til uttrykk ved samordningsgevinster i antall årsverk.

***Data- og informasjonsbehandling:***

Statoil Data i Harstad tilbyr tjenester innen data- og telekommunikasjon for tekniske og administrative miljø. Enheten har god kompetanse og erfaring innen telekommunikasjon mot leterigger.

***Samlet effekt***

Antall årsverk ved Statoil-kontoret i Harstad sommeren 1995 var 95 årsverk herav 45 årsverk i kjerneorganisasjon og 50 årsverk kjøpt internt/eksternt.

Harstad pluss Norne kjernebemannning er beregnet til ca. 65 årsverk, det er anslått kjøp av ca. 80 årsverk, tilsammen ca. 145 årsverk.

Årsverkbehovet og samordningsgevinster er presentert i tabellen nedenfor.

Driftsenhet	Kjernebemannning	Kjøp	Totalt	Gevinst
Letekontor i Harstad	45	50	95	-
Norne	20	35	55	-
Letekontor/ Norne samordnet	65	80	145	5
Leting/Norne/ to nye felt samordnet	105	150	255	+ 5

**Tabell 6-2: Personellbehov og samordningsgevinst ved lokalisering Harstad**

En kvantifisering av samordningseffekt for ev. to nye utbygginger er ikke gjort verken for Harstad eller Stjørdal av samme grunner som under pkt. 6.1.3.

**6.2.3 Erfaringsoverføring og kompetanseutnytting**

Letemiljøet i Harstad har erfaring fra Norne-området siden 1982, da de første blokkene på Nordland ble tildelt. Statoils spisskompetanse for geologien innen dette området finnes i dag i Harstad.

Samlet sett vil en lokalisering av Norne driftsenhet i Harstad innebære en samlokalisering med det letemiljøet som har arbeidet med letevirkosomhet i området. Forøvrig er oppgavene ved et letekontor så forskjellig fra et driftsmiljø at det bare kan forventes mindre gevinster ved erfaringsoverføring og felles kompetanseutnyttning.

### **6.2.4 Rekruttering**

Det finnes i dag ikke et naturlig rekrutteringsgrunnlag for personell til den landbaserte driftsenheten for Norne i Harstad dersom denne legges dit. Personell må derfor hentes inn fra andre driftsenheter i Statoil, fra Stavanger, Bergen og Stjørdal.

### **6.2.5 Kontorlokaler**

Statoils kontor i Harstad er kapasitetsmessig sammenlignbar med Statoils kontorer i Stjørdal. Harstadkontoret har ledige lokaler samt store tomtemessige ekspansjonsmuligheter hvis det skulle bli aktuelt i fremtiden.

### **6.2.6 Lokale virkninger**

Generelt er oljeindustrien blitt bygget ned i Harstad den senere tid. Et driftsmiljø i tillegg til eksisterende letemiljø vil gi nye jobbmuligheter og et mer langsiktig perspektiv for de ansatte. Dette vil også medvirke til positive virkninger ellers i Harstad-regionen.

## **6.3 Sammenligning av alternativene**

I forslag til utredningsprogram for "Tilleggsvurdering lokalisering Norne" står at man skal vurdere vedtatte og planlagte utbygginger i Norskehavet sammen med to mulige fremtidige felt (Statoilopererte). 5 alternative lokaliseringer (scenarier) av driftsenhetene til Heidrun, Norne og Åsgard samt to mulige fremtidige nye felt er vurdert (se side 6 i sammendraget der alternativene er presentert). Disse er også valgt ut i overensstemmelse med de kommentarer som er kommet fra høringsrunden.

Alternativene 4 og 5 (d.v.s. fremskutte driftsenheter) er vurdert å ville gi begrensede muligheter for å bygge opp driftsmiljøer i Stjørdal og Harstad som kan nytte sin erfaring og drive rasjonelt, og Statoil vurderer disse løsningene i Norne sammenheng som lite tilfredsstillende. Dette kapitlet er derfor konsentrert om hvordan de ulike lokaliseringskriteriene vurderes for hovedalternativene: Stjørdal og Harstad.

### 6.3.1 *Erfaringsoverføringer og kompetanseutnytting*

Det er betydelig forskjell i kompetanseprofilen i Statoils letekontor i Harstad og i driftsmiljøet i Stjørdal. Kompetansen i Harstad er i første rekke orientert mot letevirsomhet, mens Stjørdal i langt større grad er rettet mot drift.

Alternativet med lokalisering i Stjørdal gir best mulighet for å bygge opp et sterkt driftsmiljø i Midt-Norge. Antall felt over tid vil skape en driftsorganisasjon som kan gi en fornuftig innfasing av nye felt samt gi gode muligheter for erfaringsoverføring, faglig og forretningsmessig styrke.

Etablering av en driftsorganisasjon for Norne i Harstad vil innebære en samlokalisering med det letemiljøet som har arbeidet med letevirsomheten i området. Oppgavene ved et letekontor er imidlertid så forskjellige fra et driftsmiljø at det på sikt bare kan ventes mindre gevinster ved erfaringsoverføring og felles kompetanseutnytting.

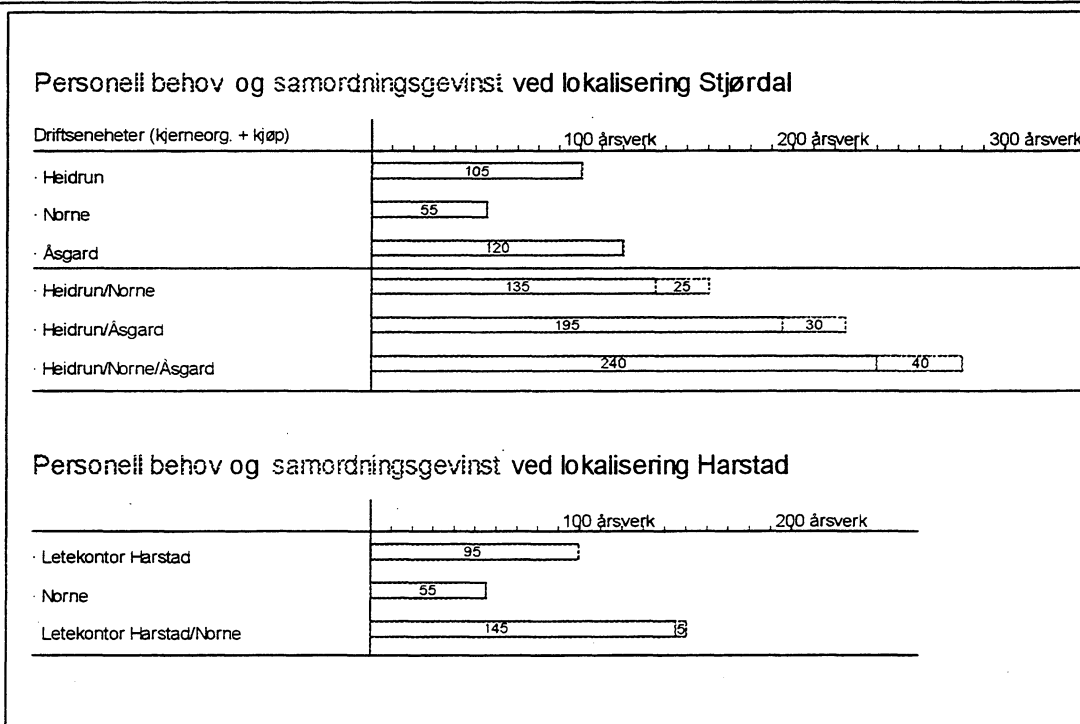
Forutsetningen om to nye felt innebærer en betydelig usikkerhet med hensyn til sannsynlighet for funn og produksjonsoppstart. Når disse feltene kommer vil bestemme i hvilken grad en kan ha nytte av erfaringsoverføring.

### 6.3.2 *Personellkostnader, samordning*

Effekten av en samlokalisering av driftsorganisasjonene for Heidrun og Norne i Stjørdal medfører at ressursbehovet reduseres med i størrelsesorden 25 årsverk, tilsvarende en årlig besparelse på rundt 15-20 millioner NOK. En samlokalisering av driftsenhetene for Heidrun, Norne og Åsgard er vurdert å gi en årlig besparelse på ca. 40 årsverk, tilsvarende ca. 30 millioner NOK for de tre driftsenhetene.

Samordningsmuligheten med Norne i Harstad i en aktiv letefase er betydelig mindre (se figur 6.1.).

Kvantifiseringen av samordningseffekter for to nye utbygginger er ikke gjort verken for Stjørdal eller Harstad. Sannsynligvis er effekten noenlunde lik for de to alternativer.



**Figur 6-1: Samordningsgevinster ved lokalisering**

### 6.3.3 Rekruttering

Et sterkt driftsmiljø gir bedre muligheter for å bygge opp et oljerelatert ingeniørmiljø rettet mot drifts- og vedlikeholdsoppgaver. Samtidig vil et solid ingeniørmiljø være grunnstammen i et støttemiljø for oljevirkksomheten.

Etablering av driftsenhet for Norne i Stjørdal gir gode muligheter for å skape et sterkt driftsmiljø med kontinuitet framover i tid. Gode muligheter for en nær kontakt med forskningsmiljøene både i Statoil og ved NTH i Trondheim styrker organisasjonens bærekraftighet.

Etablering av driftsenhet for Norne i Harstad gir bare begrensede muligheter for å utvikle et driftsmiljø her, uten tilsvarende støtteapparat innen forskning og utdanning. Samtidig svekkes driftsmiljøet i Stjørdal og gjøres mer sårbart.

### 6.3.4 Utnyttelse av kontorlokaler

De kontormessige forhold i Stjørdal og Harstad er sammenliknbare. Begge steder har ledige kontorlokaler og tomtemessige ekspansjonsmuligheter om det skulle være nødvendig i fremtiden.

### 6.3.5 Lokale virkninger

Størrelsesmessige kan de lokale sysselsettingseffekter være noenlunde like mellom de alternative lokaliseringsstedene. Samfunnsmessig kan det være av større viktighet at en region med arbeidsløshet får et visst antall arbeidsplasser enn et pressområde. I denne sammenheng har begge lokaliseringssteder behov for nye arbeidsplasser, og lokaliseringen regnes som like nyttig begge steder.

Erfaringer fra Sør-Norge viser imidlertid at for å oppnå et stabilt og lønnsomt marked for leverandørindustrien kreves det mange plattformer. Trondheim/Stjørdals-området har i større grad enn Harstad-området (inkl. Narvik/Tromsø) forutsetninger for å kunne bygge opp et stabilt marked for slike leveranser.

## 7 Basevirksomhet

I forbindelse med NORSOK-arbeidet ble det utarbeidet en egen delrapport om: "Base- og transportvirksomhet". Dette arbeid med anbefalinger samt en egen logistikk analyse av Norskehavet danner grunnlaget for de konklusjoner som er tatt for lokalisering av base for Norne.

### 7.1 Situasjonsbeskrivelse

Leie av bygg og anlegg, fartøy- og helikopterleie, avgifter, kjøp av basetjenester o.l. utgjør en betydelig del av de samlede kostnader (92 %). Dette betyr at for å oppnå lavere kostnader er målet å oppnå en bedre kapasitetsutnyttelse og reduksjon av leverandørenes enhetskostnader. Dette kan oppnås gjennom samordning av operatørenes base - og transportbehov og ved utvikling av samarbeidsrelasjoner mellom operatør og leverandør. En slik samordning ligger til grunn for denne analysen.

Lokaliseringsstyring av basevirksomhet i Norge er en kostnadsdrivende faktor ved at konkurranse og strukturendringer i basevirksomheten begrenses. Den kan dessuten føre til en spredning som gir svakt næringsgrunnlag for den enkelte base og liten industrialiseringseffekt. Små godsmengder og liten oppdragsmengde kan videre føre til dårlig utnyttelse av forsyningskip og helikopter.

For basene i Sør-Norge er arealer og kaier i gjennomsnitt utnyttet henholdsvis ca. 70% og 55 % i forhold til tilgjengelig kapasitet. Situasjonen for basene i Nord-Norge er preget av begrenset leteaktivitet, en situasjon som forventes å vedvare avhengig av bl.a. 15 runde og eventuelle nye funn.

Kapasitetsutnyttelse av helikopterflåten er anslått til 60 %, mens kapasitetsutnyttelse av forsyningsfartøyene varierer sterkt. Utnyttelsesgraden er best der operatørselskapene betjener flere plattformer. For fartøyer som opererer fra baser som i hovedsak betjener letevirksomhet d.v.s. nord for Kristiansund er utnyttelsesgraden lavere.

NORSOK anbefaler en konsentrasjon av basevirksomheten for nye feltutbygginger på Haltenbanken og tilstøtende områder for å oppnå driftsgrunnlag for etablering av service- og leverandørindustri i Midt-Norge.

Logistiktjenesten består av basedrift, sjø- og helikoptertransport. I tillegg er tilbringertjenesten for såvel gods som passasjerer trukket inn i de økonomiske vurderingene da disse utgjør en vesentlig merkostnad når man flytter basene nordover. Forutsetningene for vurdering av logistikk-kostnadene fremgår av kapittel 4.3.

### 7.2 Basetjenester

Med undervannsløsninger og flytende produksjonsskip vil behovet for reservedeler på basene bli sterkt redusert i forhold til det man kjenner fra Nordsjøen. Tungt undervannsutstyr vil med stor sannsynlighet bli lagret og vedlikeholdt i eksisterende service-pooler. Det samme gjelder fleksible stigerør. Mer avansert boreteknologi har dessuten redusert såvel boretid som forbruk av brønnrør og brønnkjemikalier i meget sterk grad. Hvilken betydning disse nye trendene vil få for størrelse og utrustning av basene gjenstår å se. Baser som man ser i Stavanger og Bergen kan man ikke regne med blir bygget i fremtiden selv om man skulle støte på store funn.

#### *Base i Kristiansund*

Ved å legge forsyningene for forboring på Norne til Kristiansund vil godsmengden der i høyt alternativ øke med 16% og man trenger minimale tilleggsressurser. Eksisterende arealer og transportkapasitet er tilstrekkelig. Selskapets bemanning trenges ikke å økes, men man må leie inn ekstra personell for varehåndtering.

Merkostnaden er beregnet til ca. 3 MNOK/år. Nornes andel av baseutgiftene vil bli ca. 5 MNOK/År. En ytterligere opptrapping i Kristiansund, som vil komme dersom basen også skal forsyne Åsgard, vil kreve nye investeringer i inne- og ute-arealer og også øket personell. Vestbase har planer klar for arealutvidelser.

#### *Ny base på Helgelandskysten*

Skal man opprette en ny base på Helgelandskysten for å betjene Norne i forboringfasen vil det kreves et minimum av arealer, transportutstyr, personell osv. for å gi en tilfredsstillende service.

Med bare forboring på Norne vil underleverandørenes personell og utstyr bare bli utnyttet 25-30 % og selskapets egen stab vil også få en del ledig tid.

På en Helgelandsbase vil man sannsynligvis oppnå tilfredsstillende effektivitet ved forsyning av 4 installasjoner/rigger dvs. fra 1997 ved høyt nivå og 2003 ved lavt nivå.



### 7.3 Transportkostnader

#### 7.3.1 *Sjøtransport*

I regnemodellen er det, for å få en overkommelig arbeidsmengde, forutsatt 3 anløp/uke på samtlige installasjoner og korteste rute er valgt. I praksis vil man kjøre med to anløp/uke når mulig, men man vil også ofte få et langt ugunstigere seilingsmønster. Med det behov man ser i Kristiansund i 1996 kan forboring på Norne forsynes fra Vestbase uten økning i antall båter. I perioder med 1-2 leterigger i tillegg til Norne må det settes inn en båt for å dekke Helgelandskysten uansett valg av base.

Plasseres en ekstra båt i Kristiansund vil den på enkelte turer kunne forsyne en plattform som ligger i ruten, men som oftest vil den ikke ha overskuddskapasitet og i perioder vil det være behov for en ekstra båt. Plassert på en ny Helgelandbase vil båten ha en betydelig reservekapasitet og en besparelse i drivstoffutgiftene på 1,5-2 MNOK/år i forhold til Kristiansund.

Over 10-årsperioden vil man i høyt alternativ spare ca. 180 MNOK på drivstoff-utgifter ved å legge basen på Helgelandskysten og ca. 75 MNOK i lavt alternativ.

Merkostnader med å bringe godset til Helgeland er anslått til 180 MNOK for høyt nivå og 150 MNOK for lavt. Fartøybesparelsene blir derfor helt eller delvis oppspist av merkostnadene med å bringe godset til Helgeland. Merkostnaden med å skipe ut godset over en base på Helgeland vil over 10 års perioden utgjør 75 MNOK for lavt nivå mens man for høyt nivå kommer likt ut.

#### 7.3.2 *Helikoptertransport*

Passasjertallet vil for høyt nivå ligge på 100-200 pr. uke over 70% av 10-årsperioden med topp på ca. 250 og bunn på ca. 25. For lavt nivå ligger passasjertallet på 80-170 pr. uke over 70% av perioden med topp på ca. 200 og bunn på ca. 25.

I studien er følgende helikopterbasert vurdert.

- \* Brønnøysund (110 n.m til Norne)
- \* Kristiansund (173 n.m til Norne)
- \* Værnes (171 n.m. til Norne)

For de to sistnevnte alternativer overskrider distansen for 6 av 9 aktuelle felt 175 n. mil. og kan da kreve mellomlanding for drivstoff-fylling. I beregningene er det sett bort fra dette og regnet med at rekkevidden kan økes når passasjertallet reduseres.. For Værnes vil det dessuten være betydelige værhindringer på grunn av mellom annet ising. Til og fra Værnes må helikopterne dessuten fly over land ca. 40 n. mil. I følge en utredning gjort av Helikopter Service vil dette føre til store begrensninger i regulariteten p.g.a. mellom annet isingsfare, mye turbulens og skyer i flykoridoren som over land må ligge på min. 4.000 fot. Værnes er på denne bakgrunn tatt ut i den videre planlegging som helikopterbase-alternativ.

Den lange distansen fra Kristiansund fører til at passasjertallet pr. tur må reduseres og man får flere turer. Samlet flytid ut fra Kristiansund er i "høyt nivå" beregnet til ca. 29.000 timer over 10-årsperioden mot vel 11.000 timer fra Brønnøysund og for "lavt nivå" henholdsvis ca. 19.000 og ca. 8.500.

Årlige helikoptertimer ut fra Brønnøysund ligger, for "høyt nivå", mellom 610 og 1.350 timer/år over 10- årsperioden, dvs. fra 34-75% av anbefalt utnyttelse iflg. NORSOK. For "lavt nivå" er tallene henholdsvis 290 og 1.280 timer/år og 16-70% utnyttelse av maskinparken. Utflygning fra Kristiansund vil belegge fra ca. 1.760 til ca. 4.000 flytimer/år i "høyt nivå" og ca. 830 til ca. 2.700 flytimer/år i "lavt nivå".

Gjennomsnittlig maskinbehov på over 10-årsperioden vil være som vist i nedenstående tabell 7-1.

Brønnøysund		Kristiansund	
Høyt nivå	Lavt nivå	Høyt nivå	Lavt nivå
ca. 0,6	ca. 0,5	ca. 1,5	ca. 1,1

**Tabell 7-1: Gjennomsnittlig helikopterbehov**

Utflygning fra Brønnøysund vil frigjøre betydelig kapasitet som kan brukes til oppdrag i f.eks. Kristiansund-området. Operasjonsmessig, og da spesielt med tanke på vedlikehold og utnyttelsesgrad, vil det være mest hensiktsmessig å stasjonere maskinen i Kristiansund og fly den til Brønnøysund for 1 til 4 dager pr. uke.

Besparelsen ved å fly ut fra Brønnøysund er over en 10 års periode er beregnet til ca. 120 MNOK for høyt alternativ og ca. 65 MNOK for lavt alternativ. En overgang til mer langtrekkende maskiner vil trolig gjøre Kristiansund mer konkurransedyktig uten at det endrer konklusjonen.

Ut fra bostedsmønsteret for selskapets ansatte må man regne med at minst 90% av mannskapene må flyes inn uansett om helikopteret opererer fra Brønnøysund eller Kristiansund. Med et bostedsmønster som for Heidrun vil tilbringertjenesten til Kristiansund bli billigst. Over 10-årsperioden vil dette for Kristiansunds vedkommende utgjøre ca. 70 MNOK for høyt nivå og ca. 50 MNOK for lavt nivå. Merkostnaden til Brønnøysund 1.320 NOK/Pass. For beregningen er det benyttet vanlige billettpriser.

### 7.4 Sammendrag

I den samlede vurdering er det skilt mellom godstransport/håndtering og passasjertransport.

#### *Godstransport*

For godstransport kan trekkes følgende konklusjoner:

Basetjenesten under forboringen på Norne kan utføres i Kristiansund til en kostnad på ca. 5 MNOK/År. Drift av en ny base på Helgelandskysten vil koste 12-15 MNOK/år med bare Norne som kunde, dvs. en merkostnad på 7 - 10 MNOK/år.

Et aktivitetsvolum som gir et tilfredsstillende prisnivå vil man først oppnå i 1997 ved høyt nivå og 2003 ved lavt nivå. Selv da må man regne med merutgifter på 3- 4 MNOK/År for å ha to baser.

Med bare forboring på Norne-feltet kan dette forsynes fra Kristiansund uten å sette inn flere fartøyer. Straks man får en installasjon eller leterigg i tillegg vil det kreves et fartøy ekstra. Besparelsen i fartøyskostnadene ved base på Helgeland vil over 10-årsperioden bli ca. 180 MNOK i høyt nivå og ca. 75 MNOK i lavt. Besparelsen blir imidlertid helt eller delvis oppspist av merkostnadene med å bringe godset til base på Helgeland. Disse er anslått til 180 MNOK for høyt nivå og 150 MNOK for lavt. Det er da forutsatt at den økte godsmengden til en base på Helgeland kan føre til lavere fraktrate.

Ved lavt nivå vil man således få en merkostnad på 75 MNOK over en 10-års periode ved å skipe godset ut fra en base på Helgelandskysten mens man for høyt nivå kommer ut likt.

## *Passasjertransport*

Passasjertransporten vil økonomisk lønne seg å ta over Brønnøysund alt fra første år både for høyt og lavt nivå når der ligger en leterigg i kontinuerlig virksomhet i tillegg til Norne. Merkostnaden ved å fly ut fra Kristiansund er for 10-årsperioden beregnet til ca. 120 MNOK for høyt nivå og ca. 65 MNOK for lavt.

Kristiansund er beheftet med visse tekniske begrensninger. Avstanden fra Kvernberget i Kristiansund til f.eks. Vøringsområdet vil medføre at Sikorsky-helikoptere må mellomlande for drivstoff-fylling.