

Olje- og energidepartementet

Helhetlig forvaltningsplan for Norskehavet.

Sektor petroleum og energi



Samfunnsmessige konsekvenser av
virksomheten i Norskehavet

Olje- og energidepartementet

Helhetlig forvaltningsplan for Norskehavet. Sektor petroleum og energi

Samfunnsmessige konsekvenser av virksomheten i
Norskehavet

AGENDA Utredning & Utvikling AS
Malmskrivervn 35 • Postboks 542 • 1302 Sandvika
Tlf 67 57 57 00 • Fax 67 57 57 01
Ref: R6107..EHO

AGENDA Utredning & Utvikling AS

Postboks 542 • 1301 Sandvika • Tlf 67 57 57 00 • Fax 67 57 57 01

Oppdragsgiver:	Olje- og energidepartementet		
Rapportnr.:	6107		
Rapportens tittel:	Helhetlig forvaltningsplan for Norskehavet. Sektor petroleum og energi. Samfunnsmessige virkninger av virksomheten		
Spesifikasjon:	Rapporten viser viktige samfunnsmessige virkninger av dagens petroleumsvirksomhet I Norskehavet, og av den videre utvikling av petroleumsvirksomheten som ventes I havområdet fram til 2025.		
Tidsfrist:	18. april 2008	iflg	avtale
Ansvarlig:	Erik Holmelin		
Kvalitetssikring:	Kaare Granheim	Verifisert:	(dato) (sign)

Forord

AGENDA Utredning & Utvikling AS har vært engasjert av Olje- og energidepartementet for å beregne samfunnsmessige virkninger av petroleumsvirksomheten i Norskehavet i dag og i tidsrommet fram til 2025.

Den samfunnsmessige konsekvensutredningen er en av flere tematiske studier som inngår som grunnlag for sektorutredning petroleum, i regjeringens forvaltningsplan for Norskehavet. Forvaltningsplanen for Norskehavet har som mål å etablere et sett med overordnede rammebetingelser som gjør det mulig å balansere næringsinteresser knyttet til fiskeri, skipstrafikk og petroleumsvirksomhet i dette havområdet, innenfor rammene av en bærekraftig utvikling.

Den samfunnsmessige konsekvensutredningen tar utgangspunkt i dagens petroleumsvirksomhet i Norskehavet, og i Oljedirektoratets prognoser for utvikling av denne virksomhet i årene fram til 2025. Kombinert med myndighetenes forventninger om prisutviklingen på petroleum, og med oljeselskapenes rapportering om forventede investerings- og driftskostnader i Norskehavet framover, beregnes på dette grunnlag inntekter, kostnader og samfunnsmessig lønnsomhet av petroleumsvirksomheten i Norskehavet fram til 2025.

Forventet virksomhet i Norskehavet i årene framover gir grunnlag for betydelige vare- og tjenesteleveranser med tilhørende sysselsettingseffekter fra norsk næringsliv som helhet, og for det regionale næringsliv i de fire fylkene som grenser opp mot Norskehavet. Disse virkningene beregnes på nasjonalt og regionalt nivå. En ser også nærmere på lokale virkninger av petroleumsvirksomheten i kystsonen ut mot Norskehavet og rundt baser og ilandføringssteder i form av eksempler.

AGENDA Utredning & Utvikling AS sender med dette ut utkast til sluttrapport fra prosjektet. Rapporten er skrevet av samfunnsøkonom Erik Holmelin i samarbeid med siviløkonom Finn Arthur Forstrøm. Sivilingeniør Kaare Granheim har fungert som prosjektrådgiver med ansvar for kvalitetssikring av vårt arbeid.

Sandvika, 18. april 2008

AGENDA Utredning & Utvikling AS

Innhold

1	PETROLEUMSVIRKSOMHETEN I NORSKEHAVET FRAM TIL 2025	11
1.1	Aktivitetsområdet for forvaltningsplanen	11
1.2	Dagens petroleumsaktivitet i Norskehavet	12
1.3	Oljedirektoratets prognose for petroleumsvirksomheten i Norskehavet fram til 2025	14
2	PRODUKSJON AV PETROLEUM I NORSKEHAVET FRAM TIL 2025	17
2.1	Produksjon av olje og kondensat	17
2.2	Produksjon av gass i Norskehavet	17
3	SAMFUNNSMESSIG LØNNSOMHET VED PETROLEUMSVIRKSOMHETEN I NORSKEHAVET	19
3.1	Inntekter fra petroleumsvirksomheten i Norskehavet	19
3.2	Kostnader ved petroleumsvirksomheten	20
3.3	Netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten i Norskehavet	21
3.4	Samfunnsmessig lønnsomhet ved petroleumsvirksomheten i Norskehavet fram til 2025	23
4	VARE- OG TJENESTELEVERANSER TIL PETROLEUMSVIRKSOMHETEN I NORSKEHAVET	26
4.1	Bruk av inntektene fra petroleumsvirksomheten i Norskehavet	26
4.2	Investerings- og driftskostnader til petroleumsvirksomheten i Norskehavet 2007-2025	26
4.3	Beregning av norske og regionale leveranseandeler til ulike typer petroleumsvirksomhet	29
4.4	Norske vare- og tjenesteleveranser til petroleumsvirksomheten	34
4.5	Regionale vare- og tjenesteleveranser til petroleumsvirksomheten i Norskehavet	39

5	SYSSELSETTINGSMESSIGE VIRKNINGER AV PETROLEUMSVIRKSOMHETEN I NORSKEHAVET	43
5.1	Beregningsmetodikk for sysselsettingsvirkninger	43
5.2	Nasjonale sysselsettingsvirkninger	44
5.3	Regionale sysselsettingsvirkninger i Midt Norge	49
6	LOKALE KONSEKVENSER I MIDT NORGE OG NORDLAND AV PETROLEUMSVIRKSOMHETEN I NORSKEHAVET	54
6.1	Petroleumsvirksomhet, en regional enklavenæring	54
6.2	Lokale virkninger av petroleumsvirksomheten i Norskehavet i dag	55
6.3	Lokale virkninger av petroleumsvirksomheten i Norskehavet for Harstad	59
6.4	Videre utvikling av petroleumsvirksomheten i Midt-Norge og Nordland fram til 2025	60

VEDLEGG:

1. Beregnede leveranser og sysselsettingsvirkninger for utvalgte år.

Sammendrag

Et framtidsbilde for petroleumsvirksomheten i Norskehavet

Konsekvensutredningen tar utgangspunkt en oversikt over dagens petroleumsvirksomhet i Norskehavet, med tilhørende støtteapparat på land i de tre midt norske fylkene og Nordland. Våren 2008 er til sammen ni felt i drift i Norskehavet, to felt til er under utbygging, mens ytterligere tre felt er under planlegging for utbygging.

Oljeselskapene på norsk kontinentalsokkel er hvert år pålagt å rapportere sine produksjons- og utbyggingsplaner til Oljedirektoratet i forbindelse med revidert nasjonalbudsjett (RNB). Ut fra oljeselskapenes rapportering til RNB 2007, har Oljedirektoratet laget et framtidsbilde for petroleumsvirksomheten i Norskehavet fram til 2025, basert på mest mulig realistiske forutsetninger om utbygginger og funnmuligheter. I dette framtidsbildet legger en til grunn tre nye gassfeltutbygginger med produksjonsskip, og en mindre oljefeltutbygging med ilandføring til Mørkysten. I tillegg forutsettes en aktiv letevirksomhet, og boring av en rekke produksjonsbrønner. Dette framtidsbildet er lagt til grunn for konsekvensvurderingen. Det understrekes at framtidsbildet inneholder usikkerhet. Særlig gjelder dette med hensyn til tidsinnfasingen av investeringene.

Samfunnsmessig lønnsomhet av petroleumsvirksomheten

Med utgangspunkt i RNB 2007 har Oljedirektoratet laget en prognose for produksjon av olje og gass i Norskehavet fram til 2025. Kombinert med en realistisk prisprognose, viser dette en samlet inntekt fra petroleumsvirksomheten i Norskehavet i perioden fram til 2025 på vel 2 240 milliarder 2006-kr. Fratrasket produksjonskostnader beregnet til vel 870 milliarder 2006-kr, gir dette en netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten i Norskehavet på nær 1 370 milliarder 2006-kr.

Med 7 % kalkulasjonsrente, som er det krav til avkastning man vanligvis stiller i en samfunnsmessig lønnsomhetsanalyse, gir petroleumsvirksomheten i Norskehavet fram til 2025, en samlet samfunnsmessig lønnsomhet på rundt 790 milliarder 2006-kr. Etter vanlige samfunnsmessige lønnsomhetskriterier er dermed petroleumsvirksomheten i Norskehavet svært lønnsom, mye mer lønnsom enn de fleste investeringsprosjekter på land i Norge.

Vare- og tjenesteleveranser til petroleumsvirksomheten

Inntekter fra petroleumsvirksomheten i Norskehavet brukes blant annet til å finansiere statens og oljeselskapenes virksomhet, og skaper gjennom dette stor aktivitet og store sysselsettingsvirkninger i det norske samfunn. Forsøk på å beregne disse virkningene blir imidlertid svært usikre, så en har ikke gjort noe forsøk på dette i denne rapporten. I stedet har en

beregnet vare- og tjenesteleveranser fra norsk og regionalt næringsliv til petroleumsvirksomheten i Norskehavet, og de sysselsettingsvirkningene som disse leveransene medfører.

Samlet viser beregningene norske vare- og tjenesteleveranser til petroleumsvirksomheten i Norskehavet på 283 milliarder 2006-kr i perioden 2007-2025. Dette utgjør vel 60 % av totalinvesteringene i perioden, og viser at norsk offshorerettet næringsliv er meget konkurransedyktig, og antas også å være det i tiden framover. Når det gjelder drift av petroleumsinstallasjonene i Norskehavet, så er vare- og tjenesteleveranser fra norsk næringsliv beregnet til 148 milliarder 2006-kr, eller 88 % av totalkostnadene i perioden fram til 2025.

På regionalt nivå i Midt Norge og Nordland, er vare- og tjenesteleveranser fra det regionale næringslivet til investeringene i Norskehavet i perioden fram til 2025, beregnet til 18 milliarder 2006-kr, eller vel 6 % av de beregnede norske leveransene. Dette viser at det ikke er i investeringsleveranser at det regionale næringslivet har sin styrke. Når det gjelder driftsleveranser, er den regionale andel av de norske leveransene imidlertid beregnet til nær 47 milliarder 2006-kr eller nær 30 % av de samlede norske driftsleveransene. Driftsleveranser til virksomheten i Norskehavet er dermed mye viktigere for det regionale næringslivet i Midt Norge og Nordland, enn investeringsleveransene.

Sysselsettingsvirkninger av petroleumsvirksomheten i Norskehavet

For beregning av sysselsettingsvirkninger av petroleumsvirksomheten i Norskehavet på nasjonalt og regionalt nivå, er det benyttet en regnearkbasert kryssløpsmodell med virkningskoeffisienter hentet fra Nasjonalregnskapet. Det understrekes at slike beregninger inneholder betydelig usikkerhet.

På nasjonalt nivå viser beregningene en samlet sysselsettingseffekt av investeringene i Norskehavet i perioden 2007-2025 på nær 417 000 årsverk. Viktige næringer som får glede av dette er industriproduksjon, transportvirksomhet, borevirksomhet og forretningsmessig tjenesteyting, i tillegg til oljevirksomheten selv.

Når det gjelder driftsaktivitetene, viser beregningene en nasjonal sysselsettingseffekt av virksomheten i Norskehavet i perioden på 205 000 årsverk, med en klar hovedvekt på oljevirksomhet og transport, herunder også basevirksomhet. Samlet er de nasjonale sysselsettingsvirkningene av petroleumsvirksomheten i Norskehavet i perioden 2007-2025 beregnet til vel 620 000 årsverk, eller nær 33 000 årsverk pr år i gjennomsnitt.

På regionalt nivå i Midt Norge og Nordland, viser beregningen en sysselsettingseffekt av investeringene i Norskehavet på nær 23 000 årsverk i perioden fram til 2025. Næringsmessig ligger hovedvekten regionalt på transportvirksomhet. Langt viktigere regionalt er imidlertid driftsaktivitetene i Norskehavet, som gir en beregnet sysselsettingseffekt

på nær 64 000 årsverk i perioden. Her er sysselsettingseffektene i oljevirksomheten selv viktigst, med transportvirksomhet, herunder også basetjenester, på en klar andre plass. Samlet er de regionale sysselsettingseffektene av petroleumsvirksomheten i Norskehavet i perioden 2007-2025 beregnet til rundt 80 000 årsverk, eller vel 4 000 årsverk pr år i gjennomsnitt.

Lokale virkninger av petroleumsvirksomheten i Midt Norge og Nordland fram til 2025

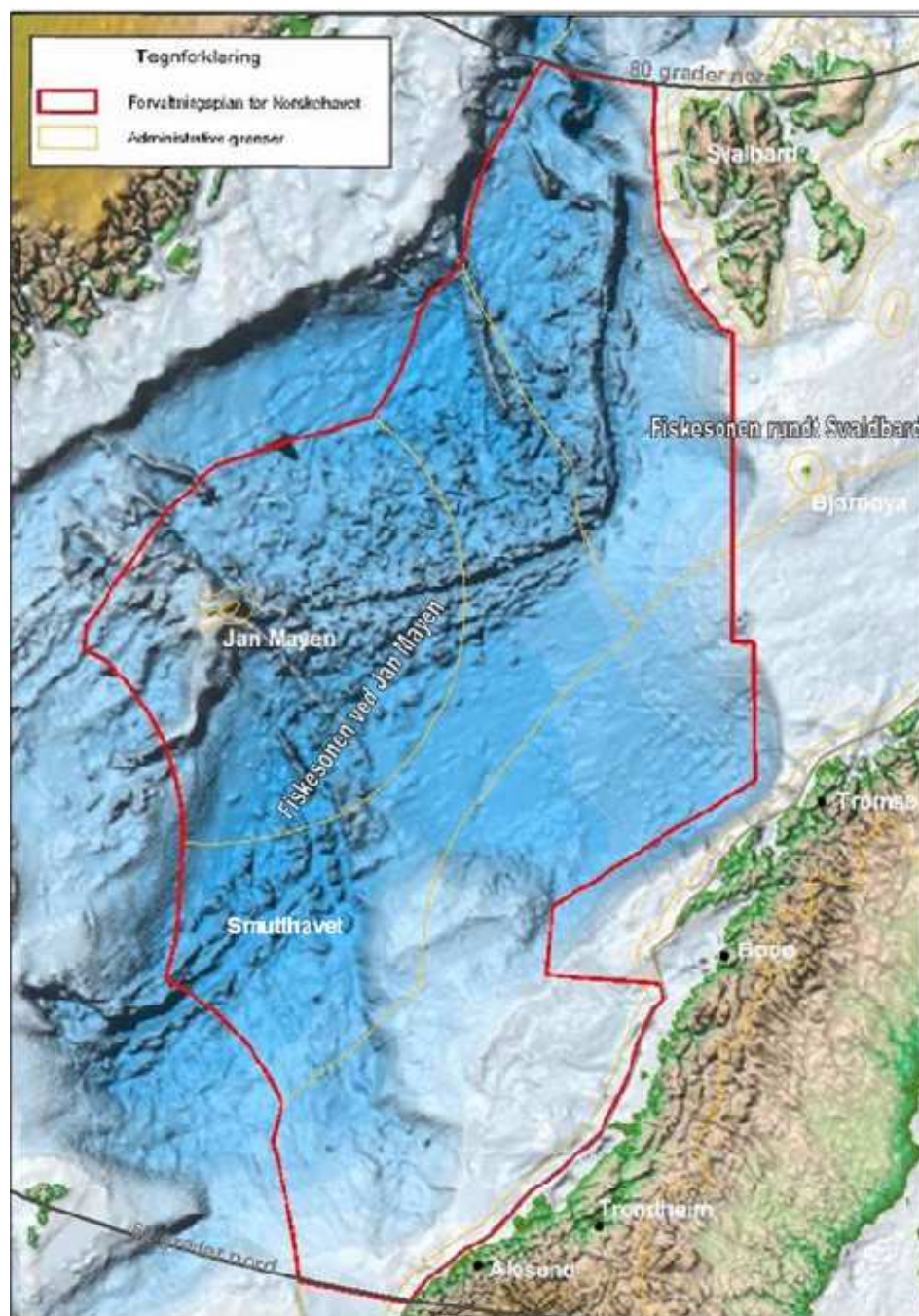
Mens de sysselsatte i petroleumsvirksomheten offshore kommer fra hele landet, er petroleumsvirksomheten på land i Norge sterkt konsentrert om et begrenset antall byer og terminalsteder. I Midt Norge og Nordland, er særlig Kristiansund viktig som lokaliseringssted for basevirksomhet og driftsorganisasjoner. Det samme gjelder i økende grad også Sandnessjøen/Brønnøysund. Når det gjelder landbasert driftsstøtte, er særlig Stjørdal viktig, det samme gjelder i noen grad også Harstad. Regionen har ellers to terminalanlegg på land, en metanolfabrikk på Tjeldbergodden og en gassterminal i Aukra.

I årene framover mot 2025, vil investeringene i petroleumsvirksomheten i Norskehavet gi store muligheter for vare og tjenesteleveranser fra det regionale næringslivet i Midt Norge og Nordland, beregnet til vel 1 milliard 2006-kr pr år til investeringsaktiviteter og rundt 2,5 milliarder 2006-kr pr år til driftsaktiviteter. Virksomheten øker dessuten noe over tid. Det er dermed store muligheter for fortsatt vekst i det regionale petroleumsrettede næringslivet i landsdelen.

Når det gjelder den geografiske fordelingen av petroleumsvirksomheten i Midt Norge og Nordland, viser Oljedirektoratets framtidsbilde at tyngdepunktet i petroleumsvirksomheten i Norskehavet forflytter seg litt, men ikke mye, nordover. Når det gjelder basevirksomhet medfører dette trolig at basene i Sandnessjøen/Brønnøysund vokser mer enn basen i Kristiansund, selv om Kristiansund i hele perioden vil være klart størst. For landbasert driftsstøtte, er det vanskelig å si noe konkret om hvor nye driftsorganisasjoner vil bli lokalisert, men Stjørdal og Kristiansund vil trolig fortsatt være de viktigste driftsmiljøene i regionen også i 2025.

1 Petroleumsvirksomheten i Norskehavet fram til 2025

1.1 Aktivitetsområdet for forvaltningsplanen



Figur 1.1: Aktivitetsområdet for Helhetlig forvaltningsplan for Norskehavet

Helhetlig forvaltningsplan for Norskehavet dekker havområdet utenfor grunnlinjen i norsk økonomisk sone fra 62°N til 80°N, det en vanligvis kaller Norskehavet. I forvaltningsplanen inngår videre områder i norsk økonomisk sone vest for Barentshavet, fiskesonen vest for Svalbard og fiskesonen ved Jan Mayen. I tillegg inngår også Smutthavet som ligger i internasjonalt farvann utenfor norsk jurisdiksjon, men uten at dette området omfattes av tiltak i planen. Et kart over Hele aktivitetsområdet for forvaltningsplanen er vist i figur 1.1.

1.2 Dagens petroleumsaktivitet i Norskehavet

1.2.1 Petroleumsvirksomheten i Norskehavet

Selv om forvaltningsplanen for Norskehavet dekker et svært stort havområde, foregår dagens petroleumsvirksomhet bare i de kystnære og relativt grunne områdene på kontinentalsokkelen utenfor Midt-Norge og Nordland fra 62°N ved Stad til 69°30'N ved Andøya. Disse områdene i Norskehavet har siden 1979 gradvis blitt åpnet for petroleumsvirksomhet.

Fram til februar 2008 er det foretatt seismiske undersøkelser og boret rundt 150 undersøkelsesbrønner i Norskehavet. Dette har resultert i en rekke små og store funn av petroleum, både olje og gass.

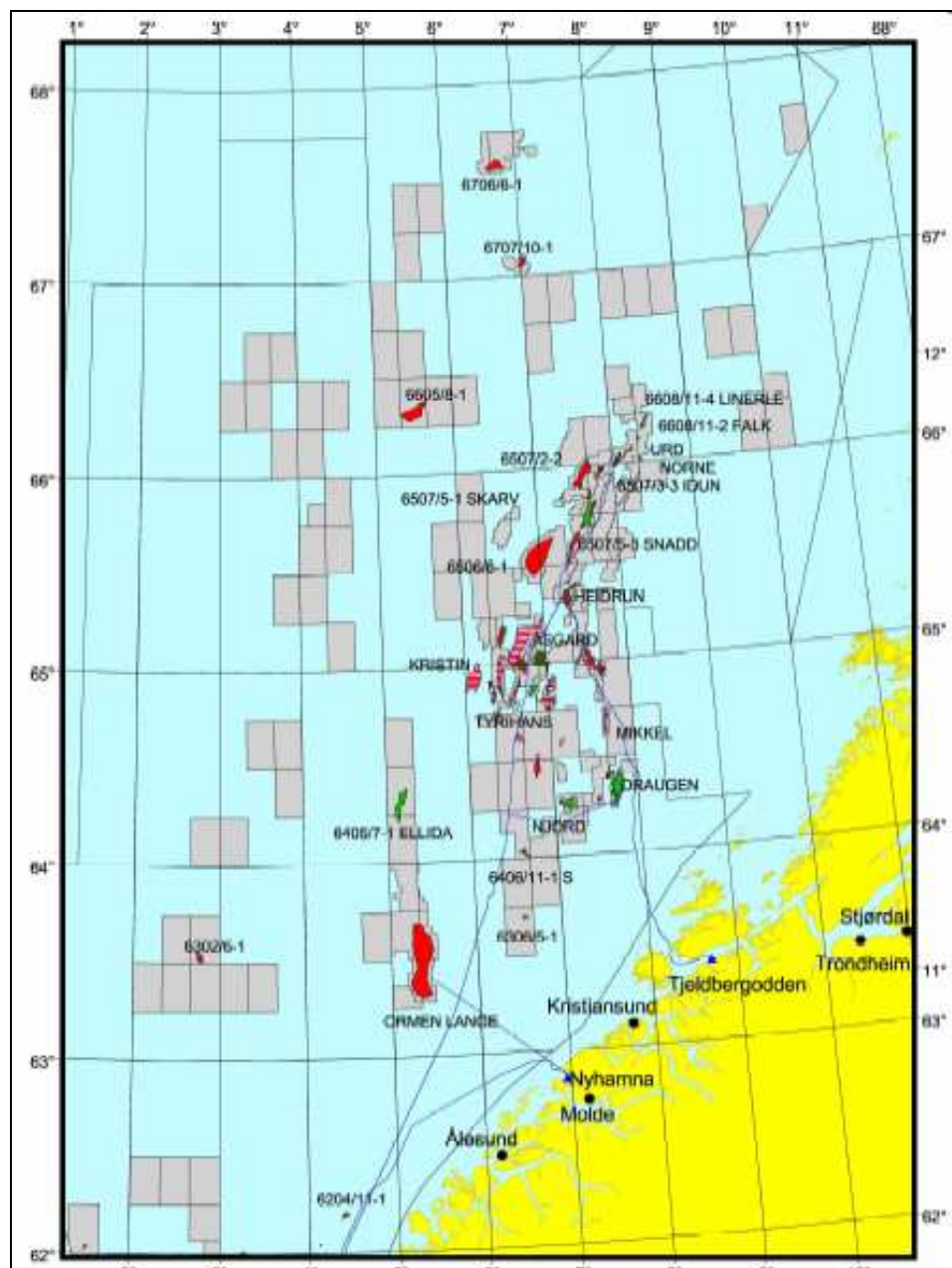
Et funn er en petroleumsforekomst som er påvist ved boring av en eller flere undersøkelsesbrønner. Funnet blir gjerne betegnet med blokk og brønn-navn (f.eks 6402/7-1). Funn med større mengder petroleum får gjerne etter hvert et eget navn. Dersom funnet vedtas utbygd, og får egen plan for utbygging og drift (PUD), går funnet over til å bli betegnet som *felt*.

Pr februar 2008 er til sammen ni felt i Norskehavet bygget ut og satt i produksjon. To felt til er under utbygging. Felt i drift er:

Draugen, Njord, Åsgard, Heidrun, Norne, Kristin, Mikkel, Urd og Ormen Lange. De seks første er bygget ut som feltsentre, med faste eller flytende overflateinstallasjoner. De tre siste er bygget ut med undervannsinstallasjoner.

Tyrihans og Alve er for tiden under utbygging med undervannsinstallasjoner.

Enkelte felt er videre i planleggingsfasen for utbygging, blant annet Skarvfeltet utenfor Helgeland, som er vedtatt utbygget som feltsenter med et produksjonsskip og ventes å komme i drift i 2011. Ytterligere to felt, Morvin og Yttergryta, er også under planlegging for utbygging. Det ventes ellers at en rekke funn i Norskehavet vil bli bygget ut og satt i drift i tiden fram til 2025, enten som selvstendige utbygginger, eller som felt knyttet opp mot eksisterende infrastruktur i området. Disse



Figur 1.2: Petroleumsvirksomheten i Norskehavet. Kilde OD

utbyggingsplanene er tatt med i Oljedirektoratets prognose for aktiviteten i Norskehavet i årene framover, som vist i avsnitt 1.3.

Figur 1.2 gir et overordnet bilde av petroleumsvirksomheten i Norskehavet ved inngangen til 2008. Kartet viser tildelte blokker (små geografiske områder), med funn av petroleum avmerket. Gassfunn er avmerket med rødt i figuren, mens oljefunn er avmerket med grønn farge. Kartet viser også navnet på de største feltene, og viktige eksportørledninger for petroleum i området, herunder gassrørledningen fra Heidrun til Tjeldbergodden, Åsgard Transportsystem fra Åsgard til

Kårstø, rørledningene fra Ormen Lange til Nyhamna og eksportrørledningen for gass fra Nyhamna til England.

1.2.2 Landbasert støtte til petroleumsvirksomheten i Midt Norge og Nordland

Avledede aktiviteter på land, tilknyttet virksomheten i Norskehavet er for det første metanolfabrikken på Tjeldbergodden i Aure, som er basert på gass fra Heidrun. Videre er det bygget en ny, stor gassterminal på Nyhamna i Aukra utenfor Molde, basert på gass fra Ormen Lange.

De fleste feltene i Norskehavet blir drevet med støtte fra forsyningsbasen Vestbase i Kristiansund. Unntaket er Nornefeltet som bruker Helgelandsbase i Sandnessjøen. Det samme skal Skarv gjøre når det kommer i drift i 2011.

Helikoptertrafikken til og fra feltene i Norskehavet går i hovedsak over Kvernberget lufthavn i Kristiansund. Unntaket er igjen Norne, som benytter Brønnøysund lufthavn som helikopterbase. Det samme skal Skarv gjøre når feltet kommer i drift.

Landbasert driftsstøtte til feltene i Norskehavet i Midt Norge og Nordland er dels lokalisert i Kristiansund (Draugen, Njord og Ormen Lange) og dels i Stjørdal (Heidrun, Aasgard, Kristin, Mikkel og Urd, og etter hvert også Tyrihans og Alve). Skarv skal etter planen bygge opp en framskutt driftsorganisasjon i Sandnessjøen, mens Norne blir drevet fra Harstad.

Statoil/Hydro har ellers en stor forskningsavdeling i Trondheim tilknyttet virksomheten ved SINTEF. Trondheim er også hovedkontoret til Det Norske Oljeselskap ASA.

1.3 Oljedirektoratets prognose for petroleumsvirksomheten i Norskehavet fram til 2025

1.3.1 Datagrunnlaget for prognosen

Oljeselskapene på norsk kontinentalsokkel er pålagt hvert år i forbindelse med revidert nasjonalbudsjett, å gi en utførlig rapport til Oljedirektoratet om sine produksjons- og utbyggingsplaner. Oljedirektoratets prognose for investerings- og driftsaktivitetene i Norskehavet framover i denne analysen, er basert på oljeselskapenes rapportering høsten 2006, til revidert nasjonalbudsjett 2007 (RNB 2007).

1.3.2 Forutsetninger for framtidsbildet

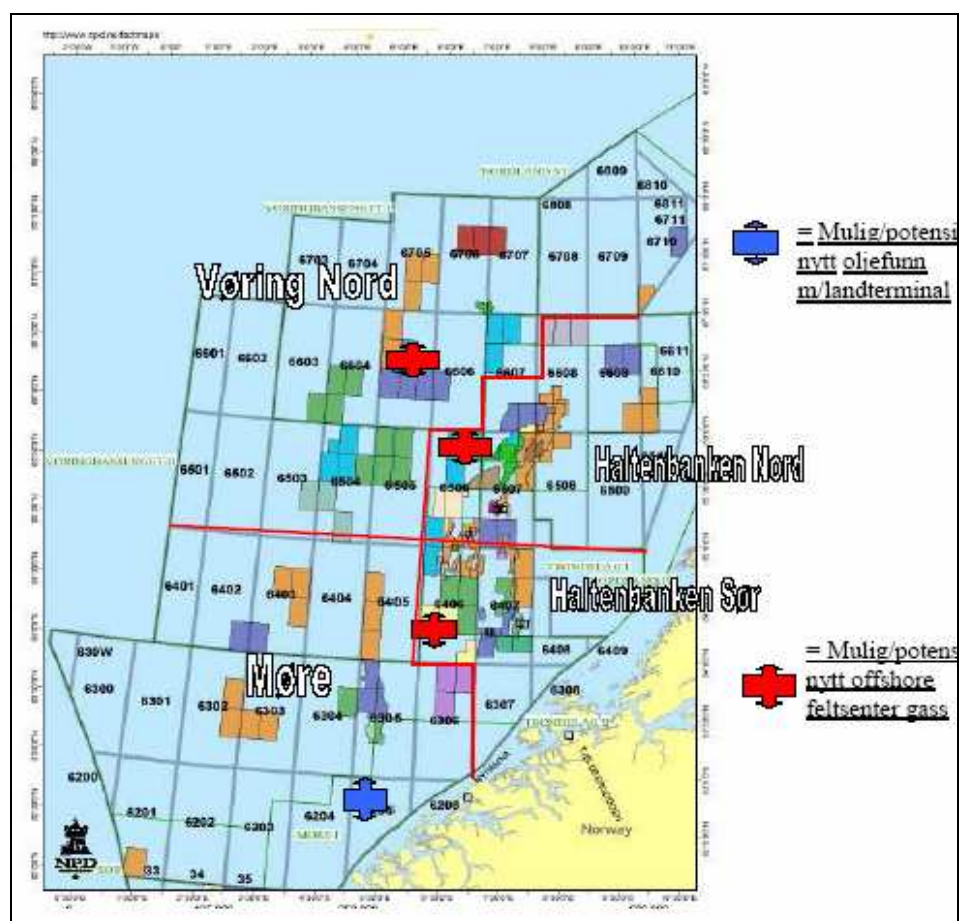
Oljedirektoratets framtidsbilde for aktivitetene i Norskehavet er basert på mest mulig realistiske forutsetninger om geologi og funnmuligheter ut fra tilgjengelig kunnskap høsten 2007.

Norskehavet	Felt – Funn/Ressursklasse	Ressurser	Område
6406/1-1 Erlend Nord	Funn/RK 5	Kondensat/gass	Haltenbanken Sør
6406/1-2	Funn/RK 5	Kondensat/gass	Haltenbanken Sør
6406/2-1 Lavrans	Funn/RK 5	Olje/gass	Haltenbanken Sør
6406/2-6 Ragnfrid	Funn/RK 5	Kondensat/gass	Haltenbanken Sør
6406/2-7 Erlend	Funn/RK 5	Kondensat/gass	Haltenbanken Sør
6406/3-2 Trestakk	Funn/RK 4	Olje/gass	Haltenbanken Sør
6406/9-1 Onyx	Funn/RK 5	Kondensat/gass	Haltenbanken Sør
6407/9-9 Sklinna (Hasselmus)	Funn/RK 5	Kondensat/gass	Haltenbanken Sør
6506/6-1 Victoria	Funn/RK 5	Kondensat/gass	Haltenbanken Nord
6506/11-7 Marulk	Funn/RK 4	Kondensat/gass	Haltenbanken Nord
6507/11-6	Funn/RK 4	Kondensat/gass	Haltenbanken Nord
6507/2-2	Funn/RK 5	Kondensat/gass	Haltenbanken Nord
6507/3-1 Alve	Funn/RK 3	Kondensat/gass	Haltenbanken Nord
6507/3-3 Idun	Funn/RK 4	Kondensat/gass	Haltenbanken Nord
6507/5-1 Skarv	Funn/RK 4	Kondensat/gass/olje	Haltenbanken Nord
6507/7-13	Funn/RK 5	Olje/gass	Haltenbanken Nord
6605/8-1 Stetind	Funn/RK 5	Kondensat/gass	Vøring Nord
6706/6-1 Hvitveis	Funn/RK 5	Kondensat/gass	Vøring Nord
6707/10-1 Luva (Nise)	Funn/RK 5	Kondensat/gass	Vøring Nord
608/11-2 Falk	Funn/RK 5	Kondensat/gass	Haltenbanken Nord
Draugen	Felt	Olje	Haltenbanken Sør
Heidrun	Felt	Olje/gass	Haltenbanken Nord
Kristin	Felt	Gass	Haltenbanken Nord
Mikkel til Åsgard	Felt	Kondensat/gass/olje	Haltenbanken Nord
Njord	Felt	Olje	Haltenbanken Sør
Norne	Felt	Olje	Haltenbanken Nord
Ormen Lange	Felt	Gass	Møre
Tyrihans	Felt	Kondensat/gass/olje	Haltenbanken Sør
Urd til Norne	Felt	Olje	Haltenbanken Nord
Åsgard	Felt	Kondensat/gass/olje	Haltenbanken Nord

Figur 1.3 Felt og funn som inngår i framtidsbildet for Norskehavet

I framtidsbildet fram mot 2025 ser en for seg tre nye offshoreutbygginger med produksjonsskip og undervannsbrønner, et på Haltenbanken sør et på Haltenbanken nord og et på Vøring Nord. En ser også for seg en undervannsutbygging av et lite oljefunn utenfor Møre, med ilandføring til et terminalanlegg på land. Investeringsanslag for disse er lagt inn i beregningene. Øvrige felt som antas utbygget i perioden fram til 2025, forutsettes utbygget som undervannsanlegg knyttet opp mot de nye feltsentrene eller eksisterende infrastruktur i Norskehavet. Lokalisering av de nye feltsentrene og oljefeltet er vist på kart i figur 1.5 nedenfor.

Det antas i framtidsbildet at det vil bli drevet en aktiv letevirksomhet i hele perioden i de åpnete områdene av Norskehavet, gjennom boring av



Figur 1.4 Fordeling av petroleumsfelt i Norskehavet etter aktivitetsområde undersøkelses- og avgrensingsbrønner. I tillegg vil det bli boret en rekke produksjonsbrønner tilknyttet felt under utbygging og produksjon. Brønnskostnadene ligger inne i investeringsanslagene.

1.3.3 Fordeling etter aktivitetsområde

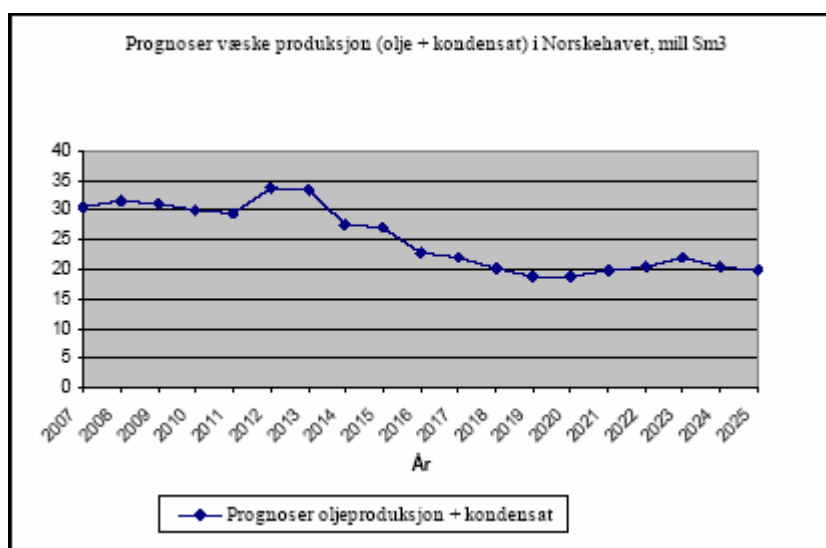
Oljedirektoratet har delt opp det åpnete leteområdet i Norskehavet i fire aktivitetsområder kalt Møre, Haltenbanken Sør, Haltenbanken Nord og Vøring Nord. Avgrensingen av disse områdene framgår av figur 1.4.

I tillegg har en i denne analysen lagt inn en gruppe kalt **felles** som angir mulige uopptagede reserver i ressursklasse 8 og 9 som ennå ikke er fordelt på aktivitetsområde. En oversikt over Oljedirektoratets ressursklassifiseringssystem er vist i vedlegg 1 til rapporten.

2 Produksjon av petroleum i Norskehavet fram til 2025

2.1 Produksjon av olje og kondensat

Med utgangspunkt i oljeselskapenes rapportering til revidert nasjonalbudsjett 2007, har Oljedirektoratet høsten 2007 laget en prognose for framtidig olje og kondensatproduksjon i Norskehavet fram til 2025, som vist i figur 2.1. Det understrekes at prognosen bygger på en rekke forutsetninger, og inneholder betydelig usikkerhet.

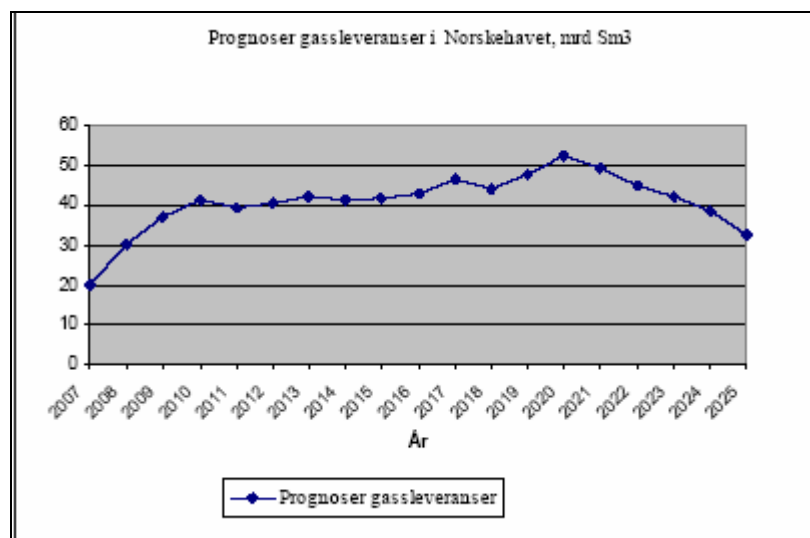


Figur 2.1 Oljedirektoratets prognose for olje- og kondensatproduksjon i Norskehavet fram til 2025

En ser av figuren at olje- og kondensatproduksjonen i Norskehavet ventes å ville holde seg omtrent på dagens nivå på rundt 30 millioner Sm³ (standardkubikkmeter) fram til 2011. Etter en kortvarig topp rundt 35 millioner Sm³ pr år i 2012 og 2013, ventes produksjon av olje og kondensat gradvis å synke ned til rundt 20 millioner Sm³ pr år i 2018, og holde seg rundt dette nivået videre fram til 2025. Til sammen ventes det ifølge denne prognosen produsert rundt 480 millioner Sm³ olje og kondensat i Norskehavet i perioden 2007-2025.

2.2 Produksjon av gass i Norskehavet

Basert på RNB 2007 rapporteringen, har Oljedirektoratet høsten 2007 på tilsvarende måte også laget en prognose for gassleveranser fra



Figur 2.2 Oljedirektoratets prognose for gassproduksjonen i Norskehavet fram til 2025

Norskehavet fram til 2025, som vist i figur 2.2. Det understrekes at også denne prognosen inneholder betydelig usikkerhet.

En ser av figuren at gassleveransene fra Norskehavet ventes å øke raskt fra dagens nivå rundt 20 milliarder Sm³ pr år, til rundt 30 milliarder Sm³ pr år i 2008 og vel 40 milliarder Sm³ pr år i 2010. Deretter holdes et nivå i overkant av 40 milliarder Sm³ pr år fram til 2016, før gassproduksjonen gradvis ventes å øke videre opp til vel 50 milliarder Sm³ i 2020. Etter 2020 ventes gassproduksjonen i Norskehavet, slik det nå ser ut, gradvis å avta igjen, og ender i 2025 på et nivå i overkant av 30 milliarder Sm³ pr år. Samlet ventes det ifølge denne prognosen produsert rundt 780 milliarder Sm³ gass i Norskehavet i perioden 2008-2025.

Produksjon av olje og gass sammenliknes i form av oljeekvivalenter (o.e), der 1 Sm³ olje og kondensat og 1 000 Sm³ gass hver utgjør en oljeekvivalent. Samlet forventet petroleumsproduksjon i Norskehavet i perioden 2007-2025 blir dermed ifølge Oljedirektoratets prognose rundt 1 260 millioner oljeekvivalenter, fordelt med 480 millioner oljeekvivalenter på olje og kondensat og 780 millioner oljeekvivalenter på gass.

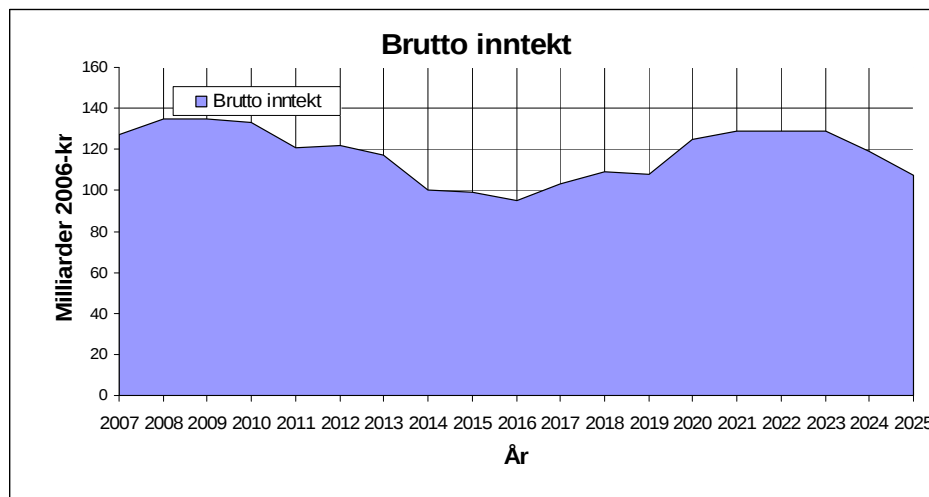
Ellers ser en av figur 2.1 og 2.2 at samlet petroleumsproduksjon fra Norskehavet øker fra rundt 50 millioner oljeekvivalenter i 2007, til 70 millioner oljeekvivalenter i 2009, og holder seg på et nivå rundt 60-70 millioner oljeekvivalenter helt fram til 2024, før produksjonen ifølge Oljedirektoratets prognose igjen kommer ned på nivået i 2007. Petroleumsproduksjonen i Norskehavet viser altså ingen stor økning i denne perioden ifølge disse prognosene, men her vil jo mye kunne skje i mellomtiden.

3 Samfunnsmessig lønnsomhet ved petroleumsvirksomheten i Norskehavet

3.1 Inntekter fra petroleumsvirksomheten i Norskehavet

Kombinerer man petroleumsproduksjonen i kapittel 2 med et sett med prisforutsetninger framover, framkommer de samlede inntektene av petroleumsproduksjonen i Norskehavet i perioden 2007-2025.

Prisprognosene for petroleum i denne analysen er hentet fra Nasjonalbudsjettet 2008. Det er i Nasjonalbudsjettet lagt til grunn en langsiktig nedgang i oljeprisene fra rundt 60 USD pr fat i 2008 til rundt 38 USD pr fat i 2014, med konstant nivå deretter fram til 2025. En tilsvarende prognose er lagt til grunn for gassprisene. Basert på disse prisforventningene og produksjonsprofilene for olje og gass i kapittel 2, framkommer samlede inntekter av petroleumsproduksjonen i Norskehavet i faste 2006-kroner som vist i figur 3.1. Det understrekes imidlertid at både produksjonsprofiler og prisforutsetninger inneholder betydelig usikkerhet.



Figur 3.1 Inntektsforventninger fra petroleumsproduksjonen i Norskehavet 2007-2025 i faste 2006-kr.

En ser av figur 3.1 at samlede inntekter fra petroleumsproduksjonen i Norskehavet øker fra vel 125 mrd 2006-kr i 2007 til 135 mrd kr i 2008 og 2009. Deretter faller inntektene gradvis ned til et nivå rundt 95 mrd 2006-kr i 2016, før de igjen øker til et nivå nær 130 mrd kr pr år i perioden 2021-2023. De to siste årene av perioden faller petroleumsinntektene fra

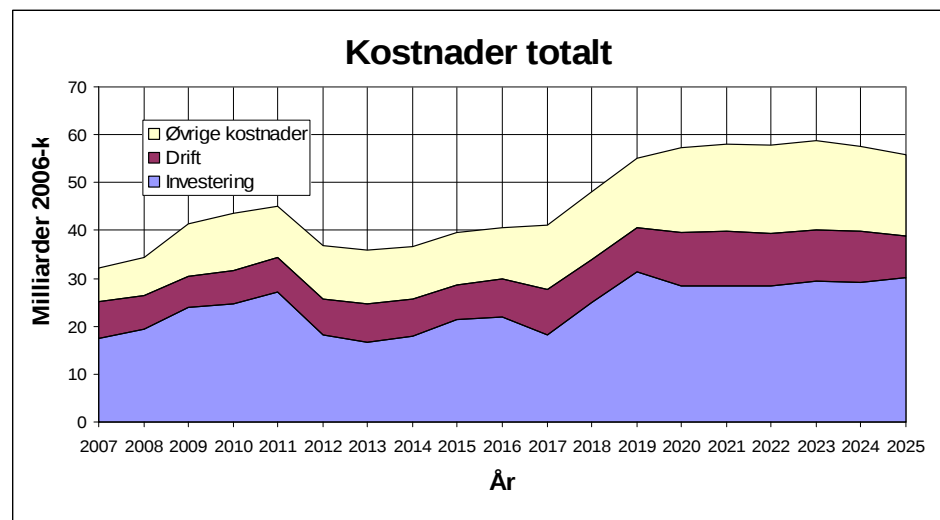
Norskehavet igjen og ender i 2025 opp litt under 110 mrd 2006-kr. Samlet er brutto inntekt fra petroleumproduksjonen i Norskehavet beregnet til vel 2 240 milliarder kr i perioden 2007-2025.

3.2 Kostnader ved petroleumsvirksomheten

Kostnadene ved petroleumproduksjonen i Norskehavet består av tre hovedkomponenter:

- Investeringskostnader i nye felt og anlegg
- Driftskostnader
- Øvrige kostnader, særlig tariffkostnader og offentlige avgifter¹

Basert på oljeselskapenes rapportering til revidert nasjonalbudsjett 2007, rapportert høsten 2006, har Oljedirektoratet beregnet kostnadene ved petroleumproduksjonen i Norskehavet i perioden 2007-2025 som vist i figur 3.2.



Figur 3.2 Samlede kostnader ved petroleumproduksjonen i Norskehavet i perioden 2007-2025 i faste 2006-kr.

En ser av figuren at investeringskostnadene i Norskehavet, slik det så ut for oljeselskapene høsten 2006, ventes å ville øke fra vel 17 mrd 2006-kr i 2007 til rundt 27 mrd 2006-kr i 2011. Deretter faller investeringene til vel 16 mrd 2006-kr i 2013 og holder seg så på et nivå rundt 20 mrd 2006-kr fram til 2017. Videre framover øker investeringskostnadene igjen til vel 31 mrd 2006-kr i 2019, og holder seg på et nivå rundt 30 mrd 2006-kr fram til 2025. Samlede investeringskostnader i petroleumsvirksomheten i

¹ Offentlige avgifter omfatter areal- og miljøavgifter, i første rekke avgifter på utslipp av NO_x og CO₂. Disse er sammen med tariffen for eksport av gass fra Norskehavet regnet som samfunnsøkonomiske kostnader. Investeringer i nye eksportrør er ikke inkludert, da disse dekkes inn gjennom tariffene. Derimot inngår mindre kostnader til fjerning av installasjoner

Norskehavet i perioden 2007-2025 er beregnet til nær 460 milliarder 2006-kr.

Det understrekes at også kostnadene ved petroleumsproduksjonen inneholder betydelig usikkerhet. Mot slutten av perioden vil en stor del av investeringene være knyttet til det som i dag er uoppdagede og uavklarte ressurser, der utbyggingsløsning foreløpig ikke er valgt.

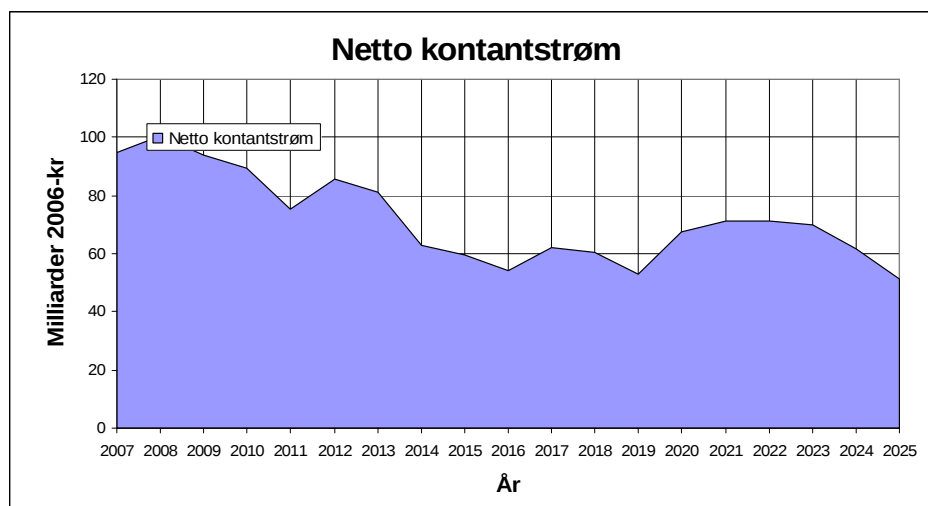
Ordinære driftskostnader ved petroleumsvirksomheten i Norskehavet er kostnadene til drift av petroleumsinstallasjonene i området. Disse driftskostnadene lå i 2007 på litt under 7 mrd 2006-kr. Dette nivået holdes noenlunde konstant fram til 2016. Deretter øker driftskostnadene gradvis til rundt 11 mrd 2006-kr i 2020, og stabiliserer seg så på dette nivået fram til 2024. Siste år i perioden kan det se ut som om driftskostnadene går litt ned igjen til rundt 9 mrd 2006-kr, men her vil mange endringer komme inn i mellomtiden. Samlede ordinære driftskostnader ved petroleumsvirksomheten i Norskehavet i perioden 2007-2025 er beregnet til rundt 165 milliarder 2006-kr.

Øvrige kostnader ved petroleumsvirksomheten i Norskehavet er dels tariffkostnader for transport av gass til markedet i Europa, dels miljøavgifter som CO₂-avgift og NO_x-avgift, og dels kostnader til fjerning av installasjoner etter at petroleumsproduksjonen er avsluttet. Disse kostnadene lå i 2007 rundt 7 mrd 2006-kr pr år, men ventes å ville øke til rundt 12 mrd 2006-kr fram til 2010. Deretter ventes disse kostnadene å gå langsomt ned igjen til rundt 11 mrd 2006-kr i 2016, før de igjen øker med økt gassproduksjon til nær 19 mrd 2006-kr i 2023. Helt på slutten av perioden ventes øvrige driftskostnader å gå litt ned igjen til et nivå på rundt 17 mrd 2006-kr i 2025. Samlet er øvrige driftskostnader ved petroleumsvirksomheten i Norskehavet i perioden 2007-2025 beregnet til nær 255 milliarder 2006-kr.

Totalt for alle tre kostnadsarter, er de samlede kostnadene ved petroleumsvirksomheten i Norskehavet i perioden 2007-2025 beregnet til vel 870 milliarder 2006-kr. Det er dermed store kostnader forbundet med petroleumsvirksomheten i Norskehavet, men virksomheten gir som en har sett ovenfor betydelig større inntekter.

3.3 Netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten i Norskehavet

Trekker en de samlede kostnadene ved petroleumsvirksomheten i Norskehavet fra inntektene, framkommer en netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten år for år i perioden 2007-2025 som vist i figur 3.3.



Figur 3.3 Netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten i Norskehavet i perioden 2007-2025 i faste 2006-kr.

En ser av figuren at netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten i Norskehavet ventes å øke litt fra et nivå på rundt 98 mrd 2006-kr i 2007 til en topp i 2008 på vel 100 mrd 2006-kr. Deretter ventes netto kontantstrøm å gå gradvis ned med antatt fallende petroleumspriser til rundt 55 mrd 2006-kr i 2016. Etter en kortvarig oppgang på til vel 60 mrd 2006-kr i 2017 og 2018, ventes netto kontantstrøm å være tilbake på rundt 55 mrd 2006-kr igjen i 2019. Deretter øker den imidlertid igjen med økt produksjon, særlig av gass, til vel 70 mrd 2006-kr i 2021, og holder seg der fram til 2023, før den igjen går litt ned mot slutten av perioden og ender opp på vel 50 mrd 2006-kr i 2025.

Samlet er netto kontantstrøm, eller om en vil det årlige samfunnsmessige overskuddet av petroleumsvirksomheten i Norskehavet, i perioden 2007-2025 beregnet til nær 1 370 milliarder 2006-kr. Det er dermed meget store gevinster det her er snakk om for det norske samfunn. Faktisk gir petroleumsvirksomheten i Norskehavet etter disse beregningene et overskudd tilsvarende to tredjedels oljefond slik dette fondet er i dag.

Netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten i Norskehavet sier ellers mye om hvor stor grunnrente, eller ekstraavkastning utover normal fortjeneste som petroleumsvirksomheten gir. Man henter opp en naturressurs som har ligget der i millioner av år, og får med det en helt unormalt stor samfunnsmessig gevinst som kommer hele det norske samfunn til gode.

3.4 Samfunnsmessig lønnsomhet ved petroleumsvirksomheten i Norskehavet fram til 2025

3.4.1 Samfunnsmessig lønnsomhet ved petroleumproduksjonen ifølge Oljedirektoratets prognoser

Den samfunnsmessige lønnsomheten av investeringsprosjekter uttrykkes gjerne i form av en nåverdibetraktning, der framtidige inntekter og utgifter ved prosjektet neddiskonteres til beslutningstidspunktet og sammenliknes.

For beregning av nåverdien i dag av framtidige inntekter og kostnader, benyttes en samfunnsmessig kalkulasjonsrente som i prinsippet skal være lik for alle investeringsprosjekter samfunnet engasjerer seg i. Den samfunnsmessige kalkulasjonsrenten er av Finansdepartementet fastsatt til 4 % pluss en risikopremie avhengig av prosjektets usikkerhet. For petroleumsprosjekter der usikkerheten med hensyn til framtidige petroleumspriser er stor, anbefales det en risikopremie på 2-3 %, slik at den samfunnsmessige kalkulasjonsrenten blir 6-7 %.

Denne kalkulasjonsrenten er ment å skulle uttrykke det realavkastningskrav samfunnet har for framtidige inntekter av de økonomiske ressurser man i dag benytter som investeringer i prosjektet. Beslutningskriteriet for å investere i prosjektet blir dermed i prinsippet enkelt:

- Dersom nåverdien ved 6-7 % kalkulasjonsrente er positiv, bør samfunnet bruke økonomiske ressurser på å investere i prosjektet.
- Dersom nåverdien er negativ, bør man la det være.

For den samlede virksomheten i Norskehavet har en beregnet nåverdien av inntekter og kostnader ved 7 % kalkulasjonsrente. Som en illustrasjon har en også brukt 5 % kalkulasjonsrente, der risikopremien altså er lavere. Resultatene av beregningene er vist i tabell 3.1.

Tabell 3.1 Samfunnsmessig lønnsomhet av virksomheten i Norskehavet

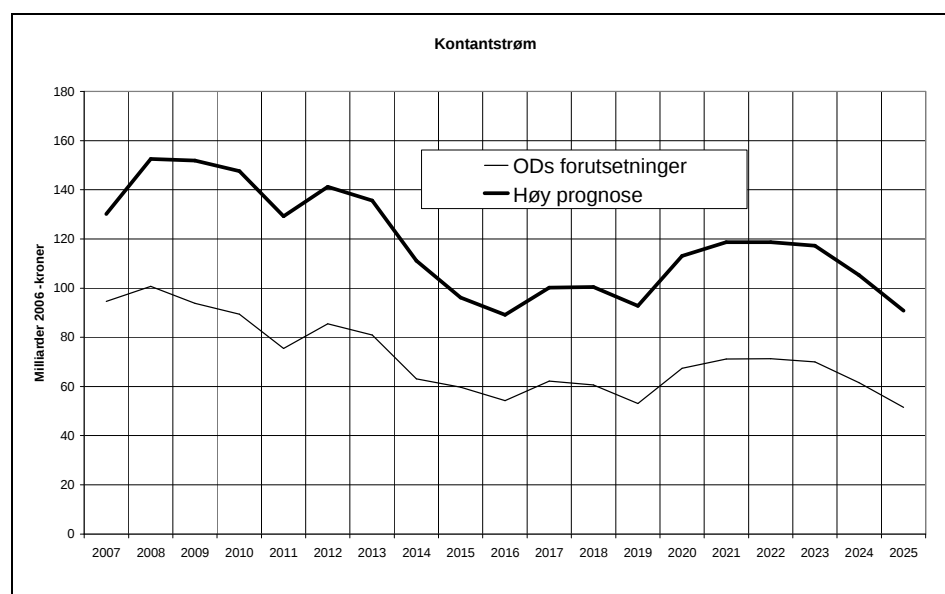
	NPV 0 %	NPV 5 %	NPV 7 %
Bruttoinntekt	2242	1439	1236
Investering	457	280	236
Drift	166	101	85
Øvrige kostnader	254	151	126
Netto kontantstrøm	1367	907	789

En ser av tabellen at ved 7 % kalkulasjonsrente som er det avkastningskrav man vanligvis stiller i en samfunnsøkonomisk lønnsomhetsbetraktning for petroleumssektoren, så gir den samlede petroleumsvirksomheten i Norskehavet i perioden 2007-2025, en samfunnsmessig nåverdi på rundt 790 milliarder 2006-kr.

Etter vanlige samfunnsmessige lønnsomhetskriterier er dermed den samlede petroleumsvirksomheten i Norskehavet meget klart samfunnsmessig lønnsom, mye mer lønnsom enn de fleste investeringsprosjekter på land i Norge.

3.4.2 Samfunnsmessig lønnsomhet ved ulike prisforutsetninger.

De samfunnsmessige lønnsomhetsberegningene ovenfor er som vist i avsnitt 3.1, gjort ut fra en meget forsiktig prognose for framtidige petroleumspriser. Legges alternativt dagens oljepris på 100 USD pr fat olje og en tilsvarende pris for gass til grunn for beregningene, med en tilsvarende nedtrapping over tid som i Nasjonalbudsjettets prognose, får man en netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten i Norskehavet som vist i figur 3.4. I figuren er også Nasjonalbudsjettets prognose, som Oljedirektoratet legger til grunn, lagt inn.



Figur 3.4 Netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten i Norskehavet med ulike forutsetninger for petroleumspriser. Milliarder 2006-kr

Tabell 3.2 Netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten i Norskehavet med ulike forutsetninger for petroleumspriser. Milliarder 2006-kr

	NPV 0 %	NPV 5 %	NPV 7 %
ODs forutsetninger	1367	907	789
Høy prognose	2242	1473	1276

En ser av figur 3.4 at netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten i Norskehavet er svært avhengig av prisforventningene på petroleum i årene framover. En nedtrapping av petroleumsprisene fra dagens nivå, gir som en ser en langt høyere netto kontantstrøm enn om en som OD, går ut

fra et utgangsnivå på 60 USD pr fat olje. Tidsforløpet blir imidlertid på grunn av lik nedtrapping av petroleumsprisene, det samme.

Den samfunnsmessige lønnsomhetens følsomhet for prisforutsetningene framkommer også klart av tabell 3.2 der samfunnsmessig lønnsomhet er beregnet for henholdsvis ODs forutsetninger og høy prisprognose. En ser her at samfunnsmessig lønnsomhet av petroleumsvirksomheten i Norskehavet ved 7 % kalkulasjonsrente øker til 1 276 milliarder 2006-kr, eller med over 60 % dersom dagens petroleumspriser legges til grunn.

I disse beregningene har en imidlertid ikke tatt hensyn til at også kostnadsnivået ved petroleumsvirksomheten erfaringsmessig øker ved vedvarende høye priser på petroleum. Beregningene ovenfor overdriver dermed trolig følsomheten for endrede petroleumspriser, selv om denne fortsatt vil være stor.

4

Vare- og tjenesteleveranser til petroleumsvirksomheten i Norskehavet

4.1 Bruk av inntektene fra petroleumsvirksomheten i Norskehavet

Inntektene fra petroleumsvirksomheten i Norskehavet brukes blant annet til å finansiere statens og oljeselskapenes virksomhet, og skaper gjennom dette stor aktivitet og store sysselsettingsvirkninger i det norske samfunn. Forsøk på å beregne disse virkningene blir imidlertid svært usikre og spekulative, fordi staten gjennom sitt forbruk av varer og tjenester og gjennom sine overføringer, griper dypt inn i nasjonaløkonomien på de fleste områder. En har derfor ikke gjort noe forsøk på en slik beregning i denne rapporten.

Det er imidlertid ikke bare inntektssiden av petroleumsvirksomheten som gir leveranse- og sysselsettingsvirkninger i det norske samfunn. Investeringer i feltutbygginger og rørledninger, og senere drift av disse installasjonene, gir også betydelige vare- og tjenesteleveranser fra norsk næringsliv. Dette gir i sin tur sysselsettingsvirkninger rundt om i det norske samfunn i tillegg til den direkte sysselsettingen i petroleumsvirksomheten.

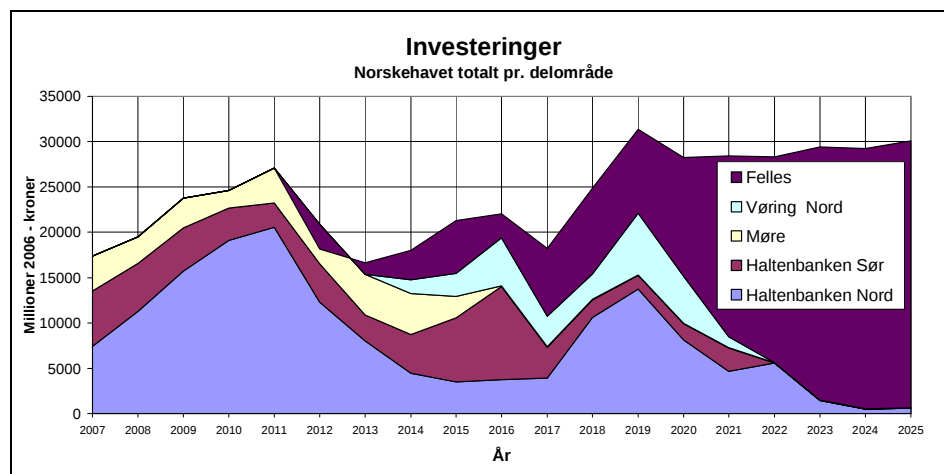
I dette kapitlet skal en gå nærmere inn på kostnadssiden av petroleumsvirksomheten i Norskehavet, og studere hvordan investerings- og driftsaktivitetene gir vare- og tjenesteleveranser til norsk og regionalt næringsliv. Avledede sysselsettingseffekter av dette studeres i neste kapittel.

4.2 Investerings- og driftskostnader til petroleumsvirksomheten i Norskehavet 2007-2025

4.2.1 Planlagte investeringsaktiviteter i Norskehavet fram til 2025

Datamaterialet fra Oljedirektoratet gir grunnlag for å dele opp de planlagte investeringsaktivitetene i Norskehavet i perioden 2007-2025 etter ressursklasse, geografisk område i Norskehavet og etter type anlegg.

En oppdeling etter ressursklasse vil endre seg hele tiden, etter hvert som feltene utforskes videre. En slik oppdeling gir derfor bare et øyeblikksbilde fra høsten 2006 som det har liten hensikt å vise i denne analysen.



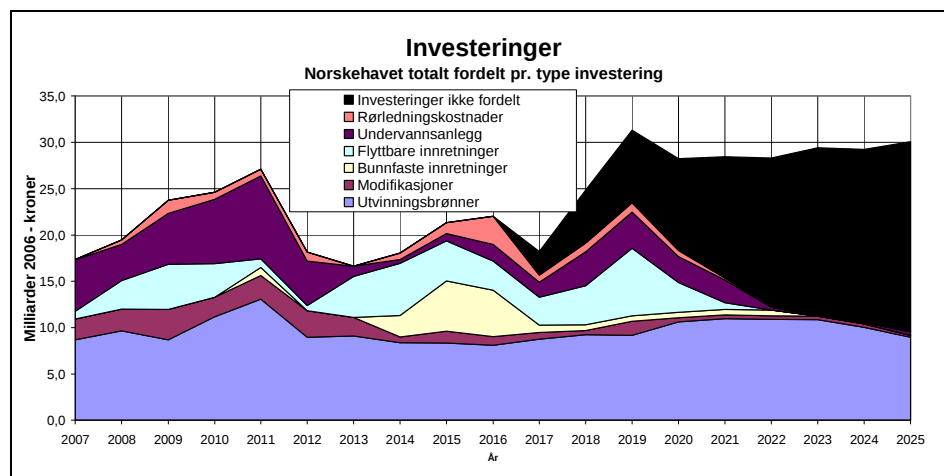
Figur 4.1 Investeringer i Norskehavet 2007-2025 fordelt på område

Mer interessant for norsk og særlig regionalt næringsliv, er en oppdeling av de planlagte investeringene i Norskehavet etter geografisk delområde. En slik oppdeling framgår av figur 4.1. En ser av figuren at Haltenbanken Nord, med felt som Kristin, Mikkell og Skarv, og funn som Victoria, er det området av Norskehavet som ventes å få de klart største investeringene i perioden som helhet, og særlig i første del av denne. Store investeringer i mesteparten av perioden får også Haltenbanken Sør, med felt som Lavrans, Erlend og Onyx. Når det gjelder Møre, så er investeringene i hovedsak knyttet til Ormen Lange, og kommer tidlig i perioden, mens investeringer i Vøring Nord, med felt som Stetind og Luva, først ventes å komme rundt midten av perioden.

En slik oppdeling av de planlagte investeringene i Norskehavet etter delområde kan gi indikasjoner på hvordan tyngdepunktet i petroleumsvirksomheten i Norskehavet flytter seg over tid, med tilsvarende forflytninger i behovet for landbasert støtte. Det skal en se nærmere på i kapittel 6 nedenfor. For øvrig gir ikke denne fordelingen nærmere opplysninger om etterspørselen etter varer og tjenester fra norsk og regionalt næringsliv.

Det gjør derimot en oppdeling av investeringene i Norskehavet etter type anlegg, fordi denne fordelingen gir muligheter til å næringsfordele virkningene. Det er derfor en fordeling etter type anlegg man vil analysere nærmere i resten av dette kapitlet.

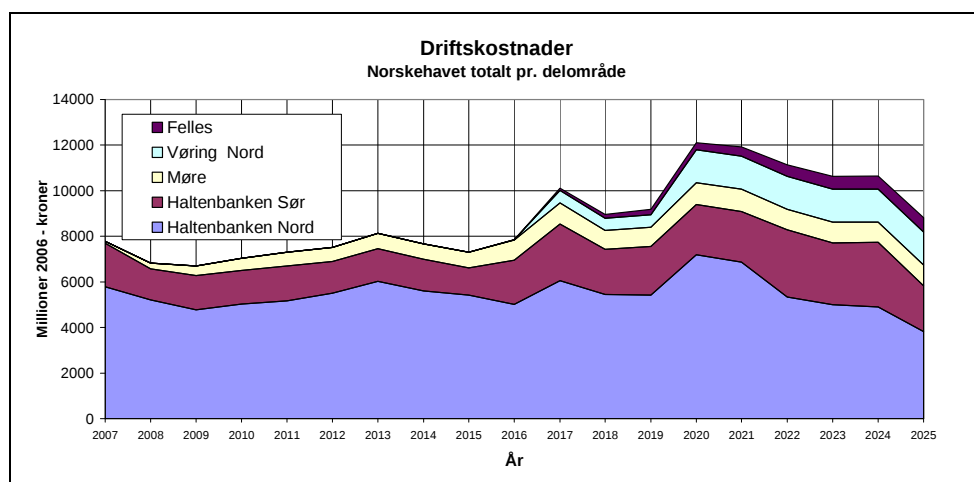
En fordeling av investeringene i Norskehavet på type anlegg, er vist i figur 4.2. En ser her at investering i utvinningsbrønner dominerer bildet i hele perioden. Ellers er det i hovedsak investeringer i flyttbare innretninger og i undervannsanlegg som er store. Mot slutten av perioden dominerer ikke-fordelte investeringer bildet, som en ser av figuren. Disse vil bli fordelt på type etter hvert.



Figur 4.2 Investeringer i Norskehavet 2007-2025 fordelt på type anlegg

4.2.2 Planlagte driftskostnader i Norskehavet fram til 2025.

I figur 4.3 er samlede driftskostnader til aktivitetene i Norskehavet i perioden 2007-2025 fordelt etter geografisk delområde.



Figur 4.3 Samlede driftskostnader i Norskehavet 2007-2025 fordelt på område

En ser på samme måte som for investeringene, at driftskostnader tilknyttet feltene på Haltenbanken Nord dominerer bildet i hele perioden. Det er i dette området de største feltsentrene ligger, blant annet Åsgard.. Det er imidlertid også store driftskostnader forbundet med feltene på Haltenbanken Sør i hele perioden, det samme gjelder Møre med Ormen Lange. Når det gjelder Vøring Nord, ser en at driftskostnadene først begynner å løpe mot slutten av perioden, etter hvert som feltene der blir bygget ut.

En fordeling av driftskostnadene for feltinstallasjoner etter kostnadstype foreligger ikke i datamaterialet fra Oljedirektoratet. Det meste av driftskostnadene vil imidlertid være tilknyttet drift av feltsentre og undervannsinstallasjoner, der det fra en tidligere studie² foreligger et erfaringsmateriale som kan gi grunnlag for en næringsfordeling.

4.3 Beregning av norske og regionale leveranseandeler til ulike typer petroleumsvirksomhet

4.3.1 Beregning av norsk og regional verdiskapning i leveransene

Petroleumsvirksomheten på norsk kontinentalsokkel har siden starten i begynnelsen av 1970 årene, gitt grunnlag for oppbygging av en helt ny og meget viktig næringsvirksomhet i Norge. Delvis har denne oppbyggingen skjedd i oljeselskapene selv, og dels innenfor ulike typer servicefunksjoner for petroleumsvirksomhet som boreservice, catering, vedlikeholds- og modifikasjonstjenester m.v. Samtidig har utbygging og drift av petroleumsinstallasjoner på kontinentalsokkelen gitt store oppdrag til tidligere norske hovednæringer, særlig norsk verkstedsindustri, transportvirksomhet, forretningsmessig tjenesteyting og bygge- og anleggsnæring.

For å beregne størrelse og næringsfordeling på disse leveransevirkningene med tilhørende sysselsettingseffekter nasjonalt og regionalt i Midt Norge og Nordland, har en behov for anslag over norsk næringslivs og regionalt næringslivs leveranseandeler til ulike typer investeringer og drift i Norskehavet.

Det en ønsker å beregne i denne sammenheng er ikke norsk og regionalt næringslivs andel av kontraktsverdiene, men *norsk og regional verdiskapning* i disse investerings- og driftsleveransene. Dette fordi det er verdiskapningen, og ikke kontraktsverdiene som gir grunnlag for samfunnsmessige virkninger.

Verdiskapningen på nasjonalt nivå beregnes som følger:

- For kontrakter inngått med norskregistrerte bedrifter, er norsk verdiskapning kontraktsverdien, fratrukket verdien av kontraktens eventuelle import av varer og tjenester fra utlandet.
- For kontrakter inngått med utenlandsregistrerte bedrifter, er norsk verdiskapning verdien av norskproduserte varer og tjenester som inngår som underleveranser til kontrakten.

² Olje- og energidepartementet: Etterspørselsimpulser for norsk næringsliv av petroleumsaktivitetene på norske kontinentalsokkel. Agenda 2004.

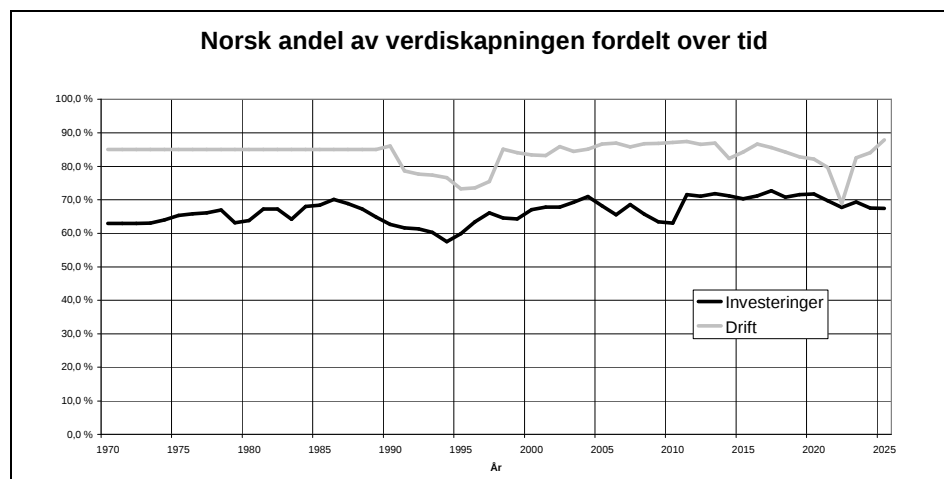
Samme metode brukes regionalt for bedrifter registrert i Midt Norge og Nordland til å beregne regional andel av den norske verdiskapningen.

4.3.2 Beregning av vare- og tjenesteleveranser fra norsk næringsliv

Norsk og regionalt næringslivs andel av vare og tjenesteleveransene til et konkret petroleumsprosjekt, beregnes vanligvis på grunnlag av detaljerte kostnadsestimer i den samfunnsmessige konsekvensutredningen som utarbeides i forkant av utbyggingen. I denne mer overordnede konsekvensutredningen for hele petroleumsvirksomheten i Norskehavet, foreligger det ikke detaljerte investerings- og driftsdata på feltnivå. Det man har av data fra oljeselskapenes rapportering til Revidert nasjonalbudsjett, er aggregerte kostnadsanslag for hvert prosjekt fordelt over tid.

For å beregne norsk næringslivs andel av vare og tjenesteleveransene til den samlede petroleumsvirksomheten i Norskehavet i perioden 2007-2025, trenger man da et samlet anslag over norsk andel av verdiskapningen i vare og tjenesteleveransene for ulike typer investeringer og for drift.

I Agendas tidligere studie fra 2006 av samfunnsmessige virkninger av den samlede petroleumsvirksomheten i Nordsjøen³ har en forsøkt å estimere slike andeler ut fra etterprøving av utbyggingsprosjekter i tidligere studier, og ut fra beregninger foretatt i rundt 50 gjennomførte konsekvensutredninger for utbyggingsprosjekter på hele den norske kontinentalsokkelen de siste 25 år. Resultatene er vist i figur 4.4, som viser norsk andel av verdiskapningen i prosjekter i Nordsjøen over tid, for henholdsvis investeringsaktiviteter og drift.



Figur 4.4 Norsk andel av verdiskapningen i investering og drift av prosjekter i Nordsjøen 1970 – 2025

³ Oljeindustriens landsforening; Regional konsekvensutredning Nordsjøen, samfunnsmessige virkninger. AGENDA rapport 5272A, juni 2006.

Det framgår av figuren at verken norsk andel av investeringene eller norsk andel av driftskostnadene viser noen klare utviklingstrender over tid. Tvert imot har andelene vært bemerkelseverdig stabile. For drift, der lønnskostnadene er den største kostnadskomponenten og det omtrent bare brukes norsk personell, vil de beregnede norske leveranseandelene trolig holde seg omtrent på dette nivået også i årene framover til 2025. Spørsmålet er imidlertid om dette også gjelder for norsk næringslivs andel av verdiskapningen i investeringsleveransene.

De siste årene har norsk økonomi vært inne i en kraftig konjunktur-oppgang som trolig kuliminerte sommeren 2007. I denne perioden har kapasiteten særlig i bygge- og anleggsbransjen og i verkstedsindustrien, vært sterkt presset. I store deler av norsk offshorerettet verkstedsindustri, har kapasitetsproblemene vært løst dels gjennom å sette ut produksjonsoppdrag til utlandet, og dels gjennom bruk av østeuropeisk arbeidskraft. I tillegg har anbudsprisene økt betydelig, det samme har selskapenes overskudd.

Hvordan dette har slått ut på norsk verdiskapning i vare- og tjenesteleveransene til petroleumsvirksomheten, er det litt vanskelig å vurdere. Det er helt klart at utsettelse av produksjonsoppdrag til utlandet, og bruk av utenlandsk arbeidskraft, både hver for seg og til sammen, har redusert norsk verdiskapning i leveransene de siste årene. På den annen side har økte priser og et betydelig økt overskudd i leverandørbedriftene, bidratt til å øke den norske verdiskapningen i leveransene i samme periode.

Hva som her har vært nettoeffekten, er så vidt en kjenner til foreløpig ikke undersøkt nærmere. En vil imidlertid tro at totalt sett har norsk verdiskapning i vare og tjenesteleveransene til petroleumsinvesteringer gått litt ned, særlig de tre siste årene, noe som også antydes i figur 4.4.

Hva som vil skje videre framover er vanskelig å forutse. Konjunkturtoppen i norsk næringsliv er trolig passert, enkelte større petroleumsinvesteringer på norsk kontinentalsokkel er utsatt, og kapasiteten hos offshoreverftene er våren 2008 mindre presset enn den har vært de siste årene. Videre viser erfaringer fra bygge- og anleggsnæringen at bruk av utenlandsk arbeidskraft er svært konjunkturavhengig.

Klarer man i årene framover å holde petroleumsinvesteringene på norsk kontinentalsokkel på et nivå som er bedre tilpasset kapasiteten i norsk offshorerettet næringsliv, vil tilstandene trolig normalisere seg, slik at norsk næringslivs andel av verdiskapningen i investeringsleveransene igjen kommer opp på sitt tidligere nivå. En skal i beregningene nedenfor legge en slik antakelse til grunn, men understreker at dette er usikkert.

I henhold til dette har en i beregningene av samfunnsmessige virkninger for Norskehavet nedenfor, benyttet de samme norske andeler av verdiskapningen i investeringsleveransene for hele perioden.

Tabell 4.1 Beregnede norske andeler av verdiskapningen i ulike typer investeringsleveranser

Investeringsleveranser	Norsk verdiskapningsandel
Utvinningsbrønner	69 %
Modifikasjoner	88 %
Bunnfaste innretninger	60 %
Flyttbare innretninger	50 %
Undervannsanlegg	50 %
Rørledningskostnader	25 %
Ikke fordelte investeringer	61 %
Sum alle investeringer	61 %

I Oljedirektoratets datagrunnlag er investeringene i petroleumsvirksomheten i Norskehavet framover fordelt på seks typer anlegg pluss en samlekategori for uspesifiserte investeringer til framtidige prosjekter i ressursklasse 8. For hver av disse anleggstypene har en på bakgrunn av erfaringene fra Nordsjøen og nyere konsekvensutredninger i Norskehavet, beregnet norsk andel av verdiskapningen som vist i tabell 4.1.

En ser at de norske andelene av verdiskapningen i investeringsleveransene varierer betydelig mellom type anlegg, fra 25 % for eksport-rørledninger, via 50 % for undervannsanlegg og flyttbare innretninger, til nær 70 % for utvinningsbrønner og hele 88 % for modifikasjoner. Ikke fordelte investeringer i ressursklasse 8 er gitt en norsk andel av verdiskapningen lik gjennomsnittet for alle investeringer på 61 %.

Når det gjelder drift av petroleumsanlegg gir ikke datagrunnlaget muligheter for en oppdeling i aktiviteter. Samlet ser en i figur 4.4 at norsk andel av verdiskapningen i driftsleveransene på norsk kontinentalsokkel, med unntak av et par korte perioder med mange nedstengningsprosjekter, har ligget mellom 85 – 90 % i hele perioden 1971 – 2005. Tilsvarende forventninger har en også for tiden framover. Det er ingen grunn til at norsk andel av verdiskapningen i driftsaktivitetene i Norskehavet skal avvike vesentlig fra andelene for norsk kontinentalsokkel som helhet. I henhold til dette har en derfor i beregningene for aktivitetene i Norskehavet brukt en norsk andel av verdiskapningen i driftsfasen på 87 %, for hele perioden 2007-2025.

4.3.3 Beregning av regional andel av verdiskapningen til investering og drift i Norskehavet

For beregning av regional andel i Midt Norge og Nordland av den norske verdiskapningen i prosjektene, har en ingen etterprøvinger av tidligere prosjekter å støtte seg på. En har derfor vært henvist til å vurdere dette ut fra beregninger foretatt i gjennomførte konsekvensutredninger for ulike typer prosjekter i Norskehavet. Dette gjør beregningene betydelig mer usikre enn på nasjonalt nivå, og en vet heller ikke i hvilken grad de regionale andelene av verdiskapningen har vært stabile over tid. Beregningene har imidlertid gitt et resultat som vist i tabell 4.2.

Tabell 4.2 Beregnede regionale andeler av den norske verdiskapningen ved ulike typer investeringsleveranser

Investeringsleveranser	Regional verdiskapningsandel
Utvinningsbrønner	5 %
Modifikasjoner	15 %
Bunnfaste innretninger	10 %
Flyttbare innretninger	7 %
Undervannsanlegg	5 %
Rørledningskostnader	3 %
Ikke fordelte investeringer	6 %
Sum alle investeringer	6 %

En ser av tabellen at den regionale andelen av verdiskapningen i investeringene i Norskehavet forventes å være forholdsvis beskjeden, bare rundt 6 % av den norske verdiskapningen i gjennomsnitt. Årsaken til dette er at ingen av de nye installasjonene i Norskehavet framover ventes å bli produsert i Midt Norge eller i Nordland. Nye feltsentre i Norskehavet ventes å være produksjonsskip produsert i Øst Asia, og i beste fall utrustet ved et norsk verft i Rogaland eller Hordaland. Undervannsinstallasjonene blir i dag i hovedsak produsert ved spesialverft på Østlandet, noe som trolig også vil fortsette i årene framover, og rørleggingsskipene er ikke engang norske.

Det er dermed forholdsvis lite å hente for det regionale næringslivet i Midt Norge og Nordland når det gjelder verdiskapning i investeringsprosjektene i Norskehavet. En ser likevel av tabellen at de regionale andelene varierer noe mellom type anlegg. For utvinningsbrønner dreier de regionale vare- og tjenesteleveransene seg i hovedsak om base-tjenester. Det samme gjelder undervannsanlegg og rørledninger, selv om noe prosjektledelse og prosjektering her kommer i tillegg. For flyttbare innretninger dreier de regionale leveransene seg i hovedsak om utstyrsleveranser og noe prosjektering. Det samme gjelder bunnfaste installasjoner, men ingen nye slike planlegges for tiden i Norskehavet. Høyest regional andel har som en ser modifikasjoner, med 15 % av den norske verdiskapningen. Dette skyldes at de store nasjonale modifikasjonsselskapene har avdelinger i Kristiansund og bruker mye lokal arbeidskraft på oppdrag i Norskehavet.

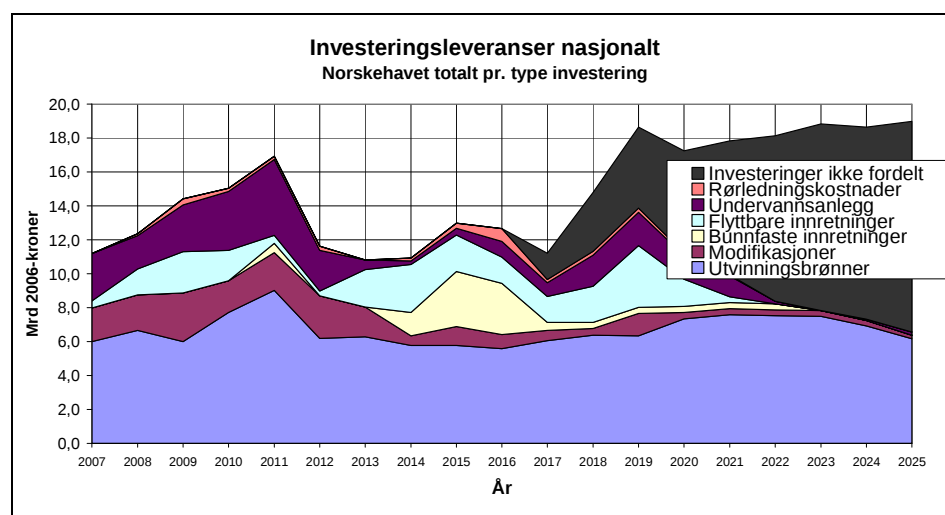
Når det gjelder drift av installasjonene i Norskehavet, foreligger det heller ingen etterprøvinger av regional andel av verdiskapningen. En har derfor også her brukt beregninger hentet fra konsekvensutredninger for felt i Norskehavet som utgangspunkt, og anslått regional andel av verdiskapningen til drift av faste og flytende installasjoner i Norskehavet til 35 %, og til drift av undervannsinstallasjoner til 25 %. Usikkerheten i disse anslagene er imidlertid ganske stor, og en vet heller ikke om andelene er stabile over tid, eller om de viser en økende tendens.

4.4 Norske vare- og tjenesteleveranser til petroleumsvirksomheten

4.4.1 Beregning av norske vare- og tjenesteleveranser til investering

Benytter en de beregnede norske andelene av verdiskapningen i ulike typer petroleumsinvesteringer i tabell 4.1 på de planlagte investeringene i Norskehavet, framkommer norsk verdiskapning i vare- og tjenesteleveranser til investeringsaktivitetene som vist i figur 4.6 og tabell 4.3.

Å bruke begrepet *verdiskapning i vare og tjenesteleveranser* hele veien i rapporten blir tungvint. En skal derfor nedenfor i hovedsak bruke begrepet *vare- og tjenesteleveranser eller investeringsleveranser*, selv om det altså er verdiskapningen i disse leveransene en egentlig beregner.



Figur 4.5 Beregnede norske investeringsleveranser i Norskehavet i perioden 2007-2025, fordelt etter type investering og tid.

Tabell 4.3 Beregnede norske investeringsleveranser i Norskehavet 2007-2025

	Totalt i mrd. kr	Andel
Utvinningsbrønner	126,8	44,8 %
Modifikasjoner	22,0	7,8 %
Bunnfaste innretninger	10,5	3,7 %
Flyttbare innretninger	24,9	8,8 %
Undervannsanlegg	27,6	9,7 %
Rørledningskostnader	3,2	1,1 %
Investeringer ikke fordelt	68,2	24,1 %
Totalt	283,1	100,0 %

En ser av figur 4.5 at de beregnede norske vare- og tjenesteleveransene til petroleumsinvesteringer i Norskehavet ventes å øke fra vel 11 mrd 2006-kr i 2007, til en topp på vel 16 mrd 2006-kr i 2011. Deretter ventes

leveransene å falle til rundt 10 mrd 2006-kr i 2013 og 2014, før de igjen øker til rundt 13 mrd 2006-kr i 2015. Etter en svak nedgang i 2017, øker så de beregnede norske vare- og tjenesteleveransene til rundt 18 mrd 2006-kr i 2019, og holder seg på det nivået fram til 2025.

Samlet er de norske investeringsleveransene til petroleumsvirksomheten i Norskehavet i perioden 2007-2025 beregnet til 283 milliarder 2006-kr som det framgår av tabell 4.3. Det er altså svært store vare- og tjenesteleveranser det er snakk om de nærmeste 18 årene framover.

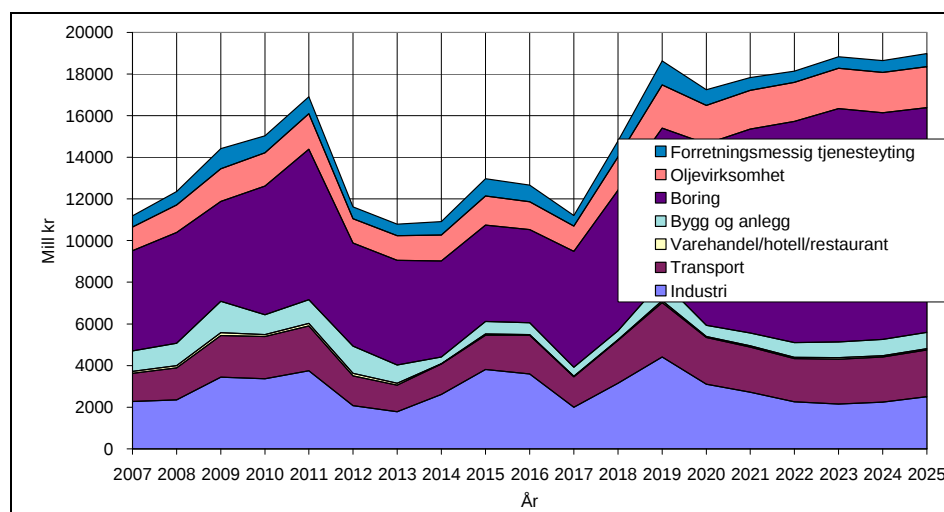
Fordeler en de beregnede leveransene på investeringstype, finner en i tabell 4.3 at utvinningsbrønner alene ventes å gi norske vare- og tjenesteleveranser for 127 mrd 2006-kr, eller 45 % av totalen. Modifikasjoner ventes på sin side å gi norske vare- og tjenesteleveranser for 22 mrd 2006-kr, investeringer i bunnfaste innretninger 11 mrd kr, investeringer i flyttbare innretninger 25 mrd kr og investeringer i undervannsanlegg nær 28 mrd 2006-kr. I tillegg kommer norske investeringsleveranser for nær 114 mrd 2006-kr mot slutten av perioden, som ennå ikke er fordelt på område.

Investeringer i mindre rørledninger ventes i tabell 4.3 å gi norske vare- og tjenesteleveranser for vel 3 mrd 2006-kr i perioden. Merk her at investeringer i nye eksportørledninger for gass ikke inngår. Disse investeringene dekkes inn gjennom tariffkostnader for eksport av gass. Bygging av eksportørledninger vil likevel gi en del norske investeringsleveranser, som da kommer i tillegg til leveransene i tabell 4.3.

Fordelingen av beregnede norske vare- og tjenesteleveranser etter type investering, gir videre grunnlag for en næringsfordeling av disse leveransene. I gjennomførte etterprøvingsstudier av investeringer på norsk kontinentalsokkel⁴, er investeringskostnadene for etterprøvingsprosjektene gjennomgått helt ned på hovedleverandørnivå. I tillegg til å beregne norsk andel av verdiskapningen i vare og tjenesteleveransene, gir slike etterprøvinger også grunnlag for å beregne i hvilke hovednæringer denne norske verdiskapningen skjer. Basert på dette erfaringsmaterialet har en i figur 4.6 og tabell 4.4 fordelt de beregnede norske investeringsleveransene til virksomheten i Norskehavet i perioden 2007-2025 på hovednæring.

Det understrekes at slike beregninger nødvendigvis vil inneholde en del usikkerhet, da beregningene forutsetter at dagens næringsfordeling i de norske investeringsleveransene ikke vil endre seg vesentlig fram til 2025, selv om produktene norsk næringsliv leverer vil endres. Enda større usikkerhet vil det være med næringsfordeling over tid på regionalt nivå.

⁴ OED: Etterspørselsimpulser for norsk næringsliv av petroleumsvirksomheten på norsk kontinentalsokkel, Agenda 2004. OLF: Regional konsekvensutredning Nordsjøen, Etterprøving av fire utbyggingsprosjekter, Agenda 2006.



Figur 4.6 Beregnede norske investeringsleveranser til virksomheten i Norskehavet i perioden 2007-2025, fordelt etter hovednæring.

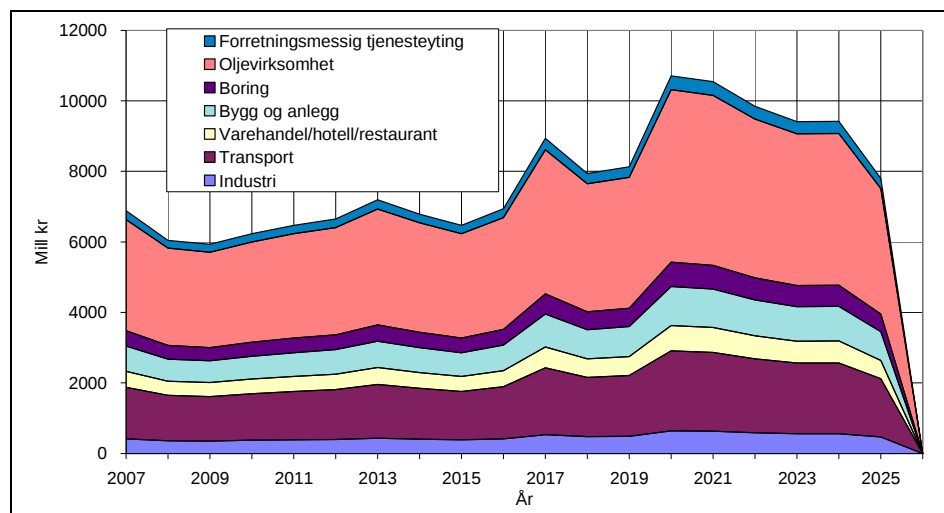
Tabell 4.4 Samlede norske investeringsleveranser i Norskehavet i perioden 2007-2025, fordelt etter hovednæring

	Totalt i mrd. kr	Andel
Industri	53,7	19,0 %
Transport	35,9	12,7 %
Varehandel/hotell/restaurant	1,4	0,5 %
Bygg og anlegg	15,3	5,4 %
Boring	133,6	47,2 %
Oljevirksomhet	30,0	10,6 %
Forretningsmessig tjenesteyting	13,3	4,7 %
Totalt	283,1	100,0 %

En ser av figur 4.6 og tabell 4.4 at borevirksomhet dominerer de beregnede norske vare- og tjenesteleveransene i hele tidsrommet fram til 2025. Samlet ventes norsk borevirksomhet å få leveranser for nær 134 mrd 2006-kr fra investeringsvirksomheten i Norskehavet i denne perioden. Norsk industrivirksomhet ventes også å få store leveranser med nær 54 mrd kr, mens transport ventes å få leveranser for rundt 36 mrd 2006-kr fra investeringene i Norskehavet i perioden 2007-2025. Andre næringer som ventes å få betydelige vare- og tjenesteleveranser er oljevirksomhet, her oljeselskapenes prosjektledelse og administrasjon, bygg og anlegg, forretningsmessig tjenesteyting og varehandel, hotell og restaurantvirksomhet.

4.4.2 Norske vare- og tjenesteleveranser til drift av petroleumsinstallasjoner

Legger man til grunn en norsk andel av verdiskapningen i driftsleveransene til petroleumsvirksomheten i Norskehavet på 87 % i hele perioden fram til 2025, og fordeler de beregnede norske driftsleveransene



Figur 4.7 Beregnede norske driftsleveranser til installasjonene i Norskehavet i perioden 2007-2025, fordelt etter hovednæring.

Tabell 4.5 Samlede norske driftsleveranser til installasjoner i Norskehavet etter hovednæring

	Totalt i mrd. kr	Andel
Industri	8,9	6,0 %
Transport	31,5	21,2 %
Varehandel/hotell/restaurant	9,8	6,6 %
Bygg og anlegg	15,4	10,4 %
Boring	9,5	6,4 %
Oljevirksomhet	67,8	45,7 %
Forretningsmessig tjenesteyting	5,4	3,7 %
Totalt	148,3	100,0 %

på hovednæring, framkommer beregninger som vist i figur 4.7 og tabell 4.5.

En ser av figur 4.7 at norske leveranser til drift av petroleumsinstallasjonene i Norskehavet ventes å gå litt ned fra et nivå på nær 7 mrd 2006-kr i 2007, til rundt 6 mrd 2006-kr i 2008 og 2009. Deretter ventes de norske driftsleveransene å øke langsomt over tid til et nivå på vel 10 mrd kr i 2020. I perioden videre fram til 2025 ventes de beregnede norske driftsleveransene å gå litt ned igjen, og ende opp på et nivå rundt 8 mrd 2006-kr i 2025. Her vil det imidlertid trolig skje betydelige endringer underveis.

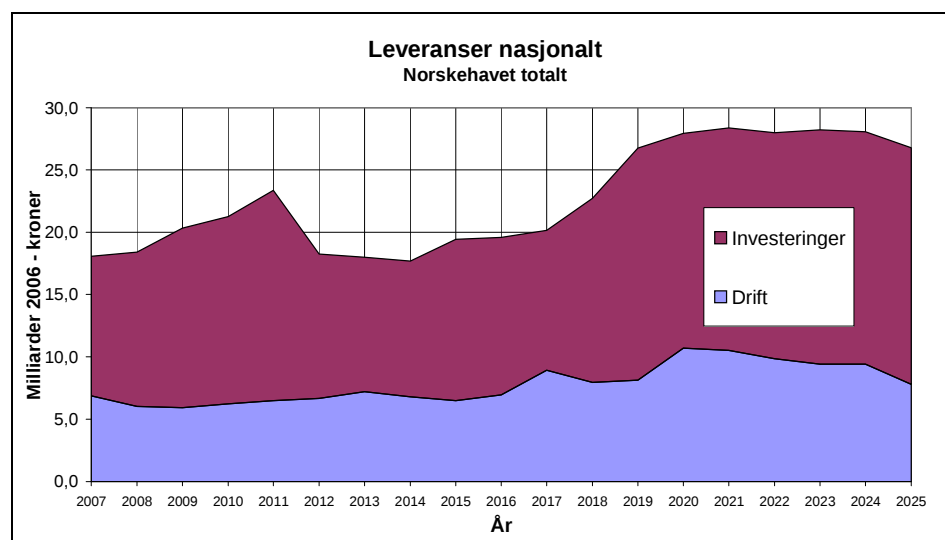
Samlet norsk verdiskapning i driftsleveransene til petroleumsinstallasjonene i Norskehavet i perioden 2007-2025 er som en ser av tabell 4.4, beregnet til 148 milliarder 2006-kr. Næringsmessig ser en av figur 4.7 og tabell 4.5 at oljevirksomhet dominerer kostnadsbildet i hele perioden, med samlede norske vare- og tjenesteleveranser for nær 68 mrd 2006-kr. Det er ikke uventet, da oljevirksomhet her omfatter alle

oljeselskapenes kostnader til drift av petroleumsinstallasjoner i Norskehavet med landbaserte støttefunksjoner, herunder også personellkostnader.

En annen næring som ventes å få store leveranser, er som en ser av tabell og figur norsk transportvirksomhet, som i tillegg til forsyningsskip og helikoptertransport, også omfatter virksomheten ved driftsbasene på land. Denne næringen ventes å få leveranser til drift av petroleumsvirksomheten i Norskehavet på nær 32 mrd 2006-kr i perioden fram til 2025. De øvrige norske driftsleveransene fordeler seg på varehandel, hotell og restaurantvirksomhet, industrivirksomhet og bygge- og anleggsvirksomhet, med nær 10 mrd 2006-kr hver. I tillegg ventes forretningsmessig tjenesteyting å få leveranser til drift av petroleumsinstallasjonene i Norskehavet for vel 5 mrd 2006-kr i perioden fram til 2025.

4.4.3 Samlede norske vare og tjenesteleveranser 2007-2025

Legger en sammen de beregnede vare og tjenesteleveransene på nasjonalt nivå i investeringsfasen og driftsfasen, framkommer samlede norske leveranser til petroleumsvirksomheten i Norskehavet i perioden 2007-2025, som vist i figur 4.8.



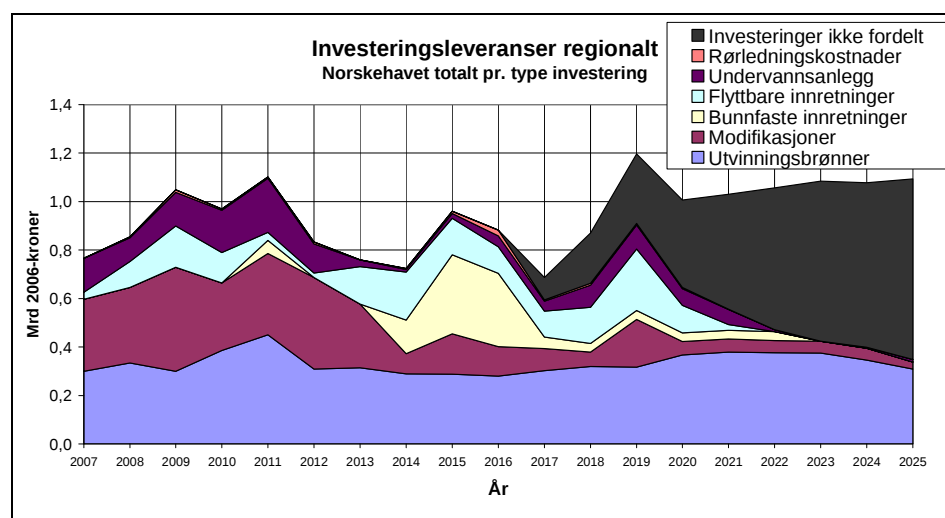
Figur 4.8 Samlede norske vare- og tjenesteleveranser til petroleumsvirksomheten i Norskehavet 2007-2025. Mrd 2006-kr

En ser av figur 4.8 at fra et nivå på rundt 18 mrd 2006-kr i 2007, øker de beregnede vare- og tjenesteleveransene gradvis til rundt 28 mrd 2006-kr i 2019, og fortsetter å ligge på omtrent dette nivået fram til 2025. Samlet utgjør de beregnede norske leveransene til petroleumsvirksomheten i Norskehavet vel 430 mrd 2006-kr, hvorav nær to tredjedeler er investeringsleveranser og vel en tredjedel driftsleveranser. Investeringsleveransene er dermed viktigst for næringslivet på nasjonalt nivå.

4.5 Regionale vare- og tjenesteleveranser til petroleumsvirksomheten i Norskehavet

4.5.1 Regionale vare- og tjenesteleveranser til investering

Benytter en de beregnede regionale andelene av den norske verdiskapningen i ulike typer petroleumsinvesteringer i tabell 4.2 på de beregnede norske vare- og tjenesteleveransene, framkommer en beregnet regional verdiskapning i vare- og tjenesteleveranser til investeringsaktivitetene i Norskehavet som vist i figur 4.9 og tabell 4.6. Med region menes her altså de tre midtnorske fylkene og Nordland.



Figur 4.9 Regional verdiskapning i investeringsleveransene i Norskehavet i perioden 2007-2025, fordelt etter type investering.

Tabell 4.6 Samlet regional verdiskapning i investeringsleveransene i Norskehavet fordelt på investeringstype. 2006-kr.

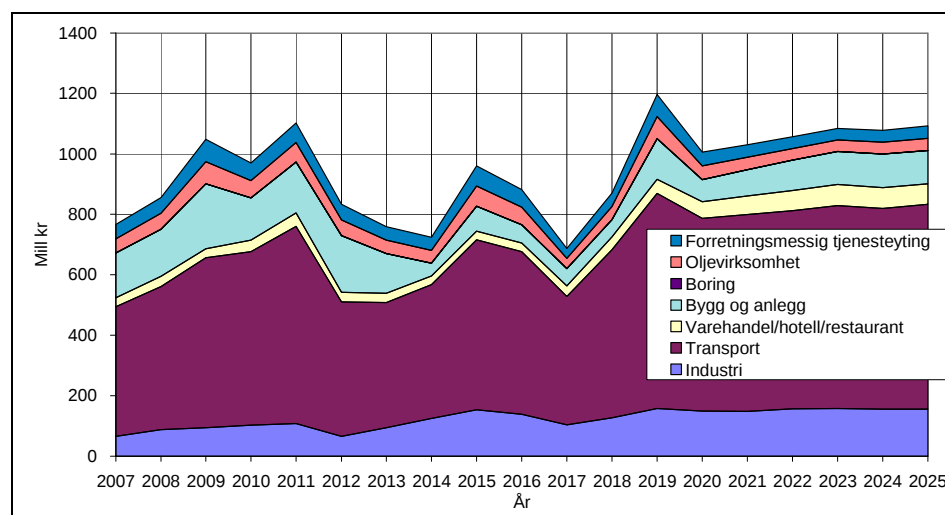
Regionale leveranser	Totalt i mrd. kr	Andel
Utvinningsbrønner	6,3	35,2 %
Modifikasjoner	3,3	18,3 %
Bunnfaste innretninger	1,0	5,8 %
Flyttbare innretninger	1,7	9,7 %
Undervannsanlegg	1,4	7,7 %
Rørledningskostnader	0,1	0,5 %
Investeringer ikke fordelt	4,1	22,7 %
Totalt	18,0	100,0 %

En ser av figur 4.9 at de beregnede regionale vare- og tjenesteleveransene til investeringene i Norskehavet ventes å øke fra rundt 0,8 mrd 2006-kr i 2007 til vel 1 mrd 2006-kr i 2009, og deretter holde seg omtrent på dette nivået fram til 2011. Deretter faller de beregnede regionale vare og tjenesteleveransene noe i 2012, og ligger på et gjennomsnittlig nivå rundt 0,8 mrd 2006-kr pr år fram til 2018. Deretter øker de beregnede regionale

investeringsleveransene til 1,2 mrd 2006-kr i 2019, og holder seg på et nivå i overkant av 1 mrd 2006-kr pr år fram til 2025.

Denne tidsutviklingen er interessant. Bortsett fra et par år fra 2009-2011 og årene fra 2019 til 2025, er altså ikke de beregnede regionale investeringsleveransene til petroleumsvirksomheten i Norskehavet stort større enn i 2007, og selv i disse periodene er de bare 20-30 % større. En kan dermed ikke vente noen stor etterspørselsvekst for det regionale næringsliv når det gjelder investeringer i Norskehavet framover, med mindre de klarer å øke sine markedsandeler.

Samlet ser en av tabell 4.6 at den regionale verdiskapningen i investeringsleveransene i Norskehavet er beregnet til 18 mrd 2006-kr i perioden 2007-2025. Av dette ventes utvinningsbrønner å gi regionale leveranser for vel 6 mrd 2006-kr, modifikasjoner ventes å gi regionale leveranser for vel 3 mrd kr, mens bunnfaste innretninger, flyttbare innretninger og undervannsanlegg ventes å gi regionale vare og tjenesteleveranser for 1-2 mrd 2006-kr hver. I tillegg kommer beregnede regionale leveranser på vel 4 mrd 2006-kr til investeringer som foreløpig ikke er fordelt på type.



Figur 4.10 Beregnede regionale investeringsleveranser til virksomheten i Norskehavet i perioden 2007-2025, fordelt etter hovednæring.

Tabell 4.7 Samlet regional verdiskapning i investeringsleveransene i Norskehavet i perioden 2007-2025, fordelt på hovednæring. 2006-kr.

	Totalt i mrd. kr	Andel
Industri	2,3	13 %
Transport	10,7	60 %
Varehandel/hotell/restaurant	0,8	5 %
Bygg og anlegg	2,2	12 %
Boring	0,0	0 %
Oljevirksomhet	1,0	5 %
Forretningsmessig tjenesteyting	1,0	5 %
Totalt	18,0	100 %

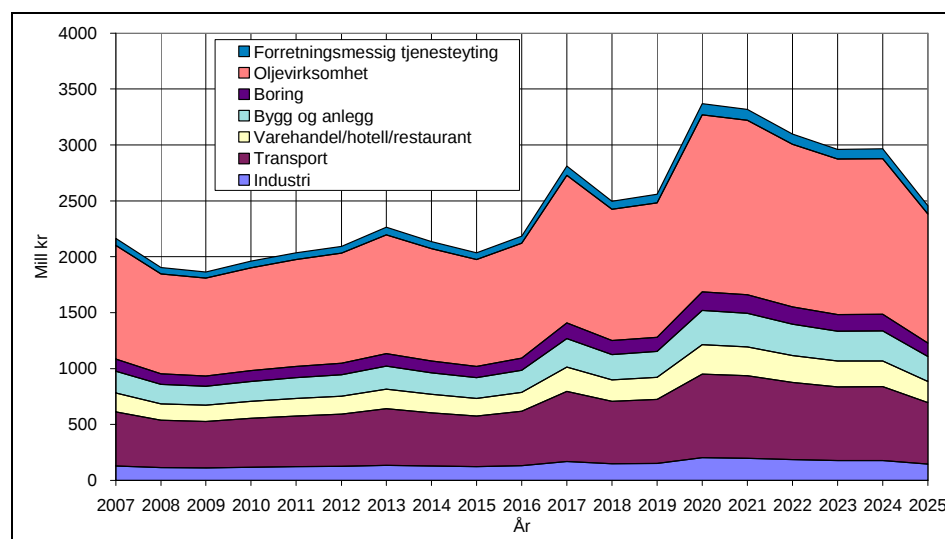
I figur 4.10 og tabell 4.7, er de beregnede regionale investeringsleveransene til virksomheten i Norskehavet i perioden 2007-2025, fordelt på hovednæring. Det understrekes at denne fordelingen er usikker, særlig noen år framover i tid.

En ser av figur og tabell at transportvirksomhet er den næringen som ventes å få størst leveranser til investeringsvirksomheten i Norskehavet i hele perioden fram til 2025. Samlet ventes transportnæringen å få vare- og tjenesteleveranser for rundt 10,6 mrd 2006-kr, eller 60 % av totalen. Basevirksomhet, forsyningsbåter og helikoptertransport vil være de største aktivitetene her. Ellers ser en industrivirksomhet ventes å få investeringsleveranser for rundt 2,3 mrd 2006-kr i perioden, med en litt økende utvikling over tid. Bygge- og anleggsvirksomhet ventes å få leveranser på samme nivå, men med en litt avtagende trend over tid, mens oljevirksomhet, forretningsmessig tjenesteyting og varehandel, hotell og restaurantvirksomhet deler de resterende investeringsleveransene forholdsvis likt.

4.5.2 Regionale vare- og tjenesteleveranser til drift

Regional verdiskapning i driftsleveransene til petroleumsinstallasjonene i Norskehavet framgår av figur 4.11 og tabell 4.8.

En ser av figur 4.11 at leveransene til drift av petroleumsinstallasjonene i Norskehavet går litt ned fra vel 2 mrd 2006-kr i 2007 til rundt 1,9 mrd 2006-kr i 2009, før de igjen øker til rundt 2,3 mrd 2006-kr i 2013. Deretter faller verdiskapningen noe igjen, før den igjen øker til en topp på 2,8 mrd kr i 2017 og en ny topp på 3,4 mrd 2006-kr i 2020. Mot slutten av perioden faller de beregnede regionale driftsleveransene igjen, og ender opp på et nivå rundt 2,5 mrd 2006-kr i 2025.

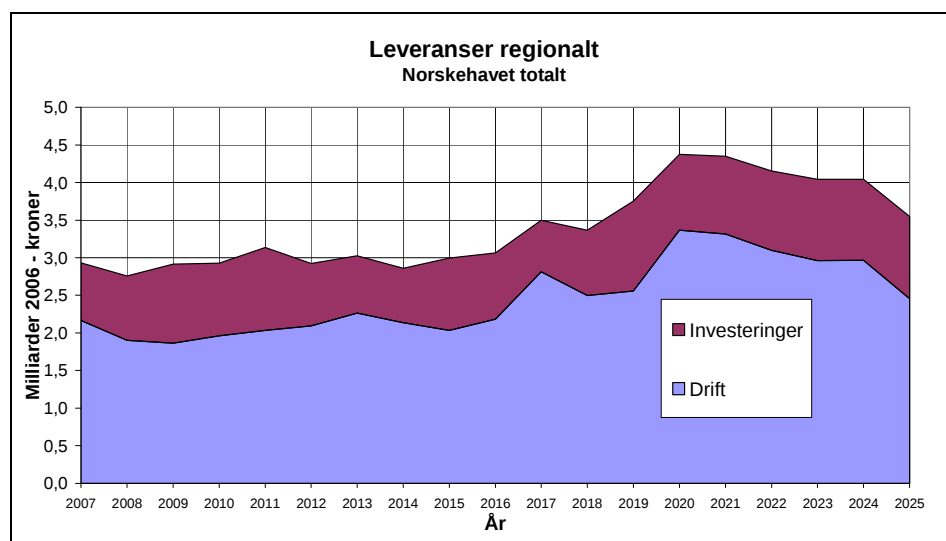


Figur 4.11 Beregnede regionale driftsleveransene til installasjonene i Norskehavet i perioden 2007-2025, fordelt etter hovednæring.

Tabell 4.8 Samlede regionale driftsleveranser til installasjonene i Norskehavet 2007-2025. Milliarder 2006-kr

	Totalt i mrd. kr	Andel
Industri	2,8	6 %
Transport	10,4	22 %
Varehandel/hotell/restaurant	3,6	8 %
Bygg og anlegg	4,2	9 %
Boring	2,3	5 %
Oljevirkksomhet	21,9	47 %
Forretningsmessig tjenesteyting	1,4	3 %
Totalt	46,7	100 %

Denne utviklingen over tid bør kommenteres. De beregnede regionale vare- og tjenesteleveransene til installasjonene i Norskehavet er som en ser ganske konstante helt fram til 2016. Først ved innfasing av nye gassfelt rundt 2020, øker de årlige regionale driftsleveransene med rundt 50 % fra dagens nivå, men går deretter litt ned igjen, og ender opp i 2025, bare så vidt over nivået i 2007. Næringslivet i Midt-Norge og Nordland kan altså ikke ut fra disse beregningene vente noen stor økning i sine leveranser til driftsaktivitetene i Norskehavet i årene framover, med mindre de øker sine markedsandeler. Særlig gjelder dette de første årene.



Figur 4.12 Samlede regionale leveranser til petroleumsvirksomheten i Norskehavet 2007-2025. Mrd 2006-kr

Samlet er den regionale verdiskapningen i driftsleveransene i Norskehavet i perioden 2007-2025, beregnet til nær 47 mrd 2006-kr. Ser en dette i forhold til den regionale verdiskapningen i investeringsleveransene på 18 mrd 2006-kr, finner en som vist i figur 4.12, at det er drift av petroleumsvirksomheten i Norskehavet som betyr klart mest for næringslivet regionalt i Midt Norge og Nordland, ikke investeringene. Driftsleveranser utgjør faktisk over 70 % av de beregnede regionale vare- og tjenesteleveransene fra det regionale næringslivet i perioden.

5 Sysselsettingsmessige virkninger av petroleumsvirksomheten i Norskehavet

5.1 Beregningsmetodikk for sysselsettingsvirkninger

For beregning av sysselsettingsvirkninger av petroleumsvirksomheten i Norskehavet på nasjonalt og regionalt nivå, er det benyttet en regnearkbasert kryssløpsmodell, med virkningskoeffisienter hentet fra nasjonalregnskapet.⁵

Beregningsmodellen tar utgangspunkt i beregnet norsk og regional verdiskapning i vare- og tjenesteleveransene til virksomheten i Norskehavet, fordelt på hovednæring og år. På dette grunnlag beregnes den samlede *produksjonsverdi* som skapes som følge av disse leveransene, både hos leverandørbedriftene selv, og hos deres underleverandører. Produksjonsverdien blir så regnet om til *sysselsetting målt i årsverk*, ved hjelp av statistikk for produksjon pr årsverk i ulike næringer.

Som resultat av modellberegningene får en ut både *direkte sysselsettingsvirkninger* hos leverandørbedriftene og *indirekte sysselsettingsvirkninger* hos bedriftenes underleverandører. Til sammen gir dette prosjektets *produksjonsvirkninger*.

I tillegg til produksjonsvirkningene beregner også modellen *konsumvirkninger*. Konsumvirkningene oppstår ved at de sysselsatte i leverandør- og underleverandørbedrifter betaler skatt, og bruker sin lønn til kjøp av forbruksvarer og tjenester. For beregning av konsumvirkninger benytter modellen marginale konsumtilbøyeligheter hentet fra planleggingsmodeller på nasjonalt nivå.

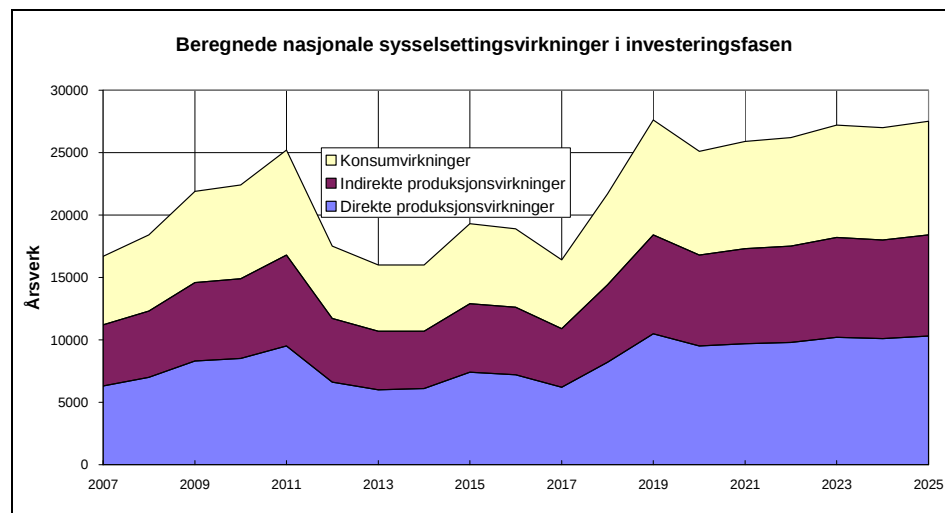
Legger en sammen beregnede produksjonsvirkninger og konsumvirkninger, framkommer tilslutt *totale sysselsettingsvirkninger av petroleumsvirksomheten i Norskehavet både på nasjonalt nivå og for de fire fylkene som grenser opp mot Norskehavet*. Det understrekes at dette er beregnede tall, og inneholder betydelig usikkerhet. En usikkerhet på +/- 20 % bør en i alle fall regne med.

⁵ Inverterte kryssløpsmatriser med virkningskoeffisienter for rundt 60 næringer kan beregnes av SSB som bakgrunnsinformasjon til Nasjonalregnskapet. Tilsvarende matriser kan lages på regionalt nivå med utgangspunkt i regionalfordelt nasjonalregnskap

5.2 Nasjonale sysselsettingsvirkninger

5.2.1 Nasjonale sysselsettingsvirkninger i investeringsfasen

Benytter en modellapparatet som angitt ovenfor, framkommer det en beregning av nasjonale sysselsettingsvirkninger av vare og tjenesteleveranser til petroleumsvirksomheten i Norskehavet i perioden 2007-2025 fordelt på type virkning, som vist i figur 5.1 og tabell 5.1.



Figur 5.1 Nasjonale sysselsettingsvirkninger av investeringer i Norskehavet i perioden 2007-2025, fordelt på type. Årsverk

Tabell 5.1 Nasjonale sysselsettingseffekter av investeringer i Norskehavet i perioden 2007-2025, fordelt på type. Årsverk

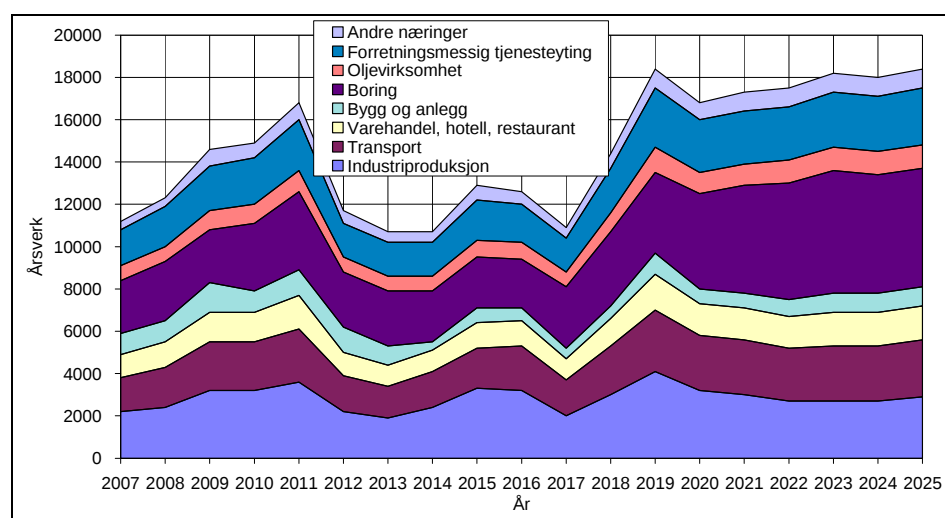
Nasjonale virkninger	Totalt
Direkte produksjonsvirkninger	15 740 0
Indirekte produksjonsvirkninger	12 090 0
Konsumvirkninger	13 860 0
Totalt	41 690 0

Det framgår av figur 5.1 at de nasjonale sysselsettingsvirkningene av investeringer i petroleumsvirksomheten i Norskehavet, øker fra rundt 17 000 årsverk i 2007 til rundt 25 000 årsverk i 2011. Deretter faller sysselsettingsvirkningene raskt til rundt 17 000 årsverk i 2012 og holder dette nivået et par år, før sysselsettingsvirkningene igjen øker med økende investeringer til nær 20 000 årsverk i 2015. Etter en kortvarig nedgang til rundt 16 000 årsverk i 2017, øker sysselsettingsvirkningene videre til rundt 28 000 årsverk i 2019, og holder omtrent dette nivået fram til 2025. Beregnede sysselsettingseffekter for utvalgte år er vist som vedlegg til rapporten.

Samlet ser en av tabell 5.1 at nasjonale sysselsettingsvirkninger av investeringene i petroleumsvirksomheten i Norskehavet i perioden 2007-

2025 er beregnet til nær 417 000 årsverk, fordelt over 19 år. Av dette er nær 157 000 årsverk direkte sysselsettingsvirkninger i leverandør-bedrifter til petroleumsvirksomheten, vel 120 000 årsverk er indirekte sysselsettingsvirkninger hos disse bedriftenes norske underleverandør-bedrifter, mens resten, nær 139 000 årsverk er konsumvirkninger rundt om i det norske samfunn som følge av de ansattes forbruk, skattebetalinger m.v.

Det understrekes at dette vanligvis ikke vil være nyskapt sysselsetting. De fleste sysselsatte i investeringsfasen vil i store deler av perioden være ansatt i verkstedsindustri, i transportvirksomhet eller i forretningsmessig tjenesteyting. Investeringsvirksomheten i Norskehavet bidrar i hovedsak til å holde disse i arbeid.



Figur 5.2 Beregnede nasjonale produksjonsvirkninger av investeringer i Norskehavet, fordelt på næring. Årsverk

Tabell 5.2 Beregnede nasjonale produksjonsvirkninger av investeringer i Norskehavet, fordelt på næring. Årsverk

Produksjonsvirkninger, nasjonalt	Totalt	Andel
Industriproduksjon	53900	19 %
Transport	42000	15 %
Varehandel, hotell, restaurant	25500	9 %
Bygg og anlegg	16400	6 %
Boring	69300	25 %
Oljevirksomhet	17100	6 %
Forretningsmessig tjenesteyting	40700	15 %
Andre næringer	13400	5 %
Totalt	278300	100 %

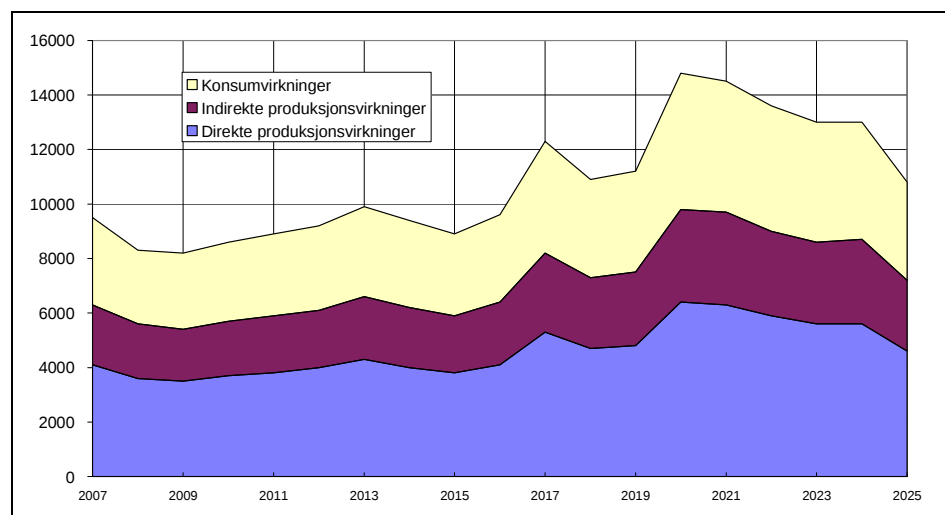
I figur 5.2 og tabell 5.2 er de beregnede produksjonsvirkningene av investeringsaktivitetene i Norskehavet i perioden 2007-2025, fordelt på

hovednæring. Merk her at konsumvirkningene ikke er tatt med, da disse ikke lar seg fordele på næring med tilstrekkelig grad av sikkerhet.

En ser av tabell og figur 5.2 at borevirksomhet er den næringen som ventes å få de største sysselsettingsvirkningene med nær 70 000 årsverk eller rundt en fjerdedel av de samlede produksjonsvirkningene. Så er da også borevirksomhet den klart største investeringsaktiviteten i Norskehavet i perioden. Andre næringer som ventes å få store sysselsettingseffekter er industrivirksomhet med nær 54 000 årsverk, transportvirksomhet med 42 000 årsverk, og forretningsmessig tjenesteyting med nær 41 000 årsverk. Oljevirksomhet ventes som en ser å få en sysselsettingseffekt i perioden på vel 17 000 årsverk, mens resten fordeler seg ut på varehandel, hotell og restaurantvirksomhet, bygge og anleggsvirksomhet og andre næringer.

5.2.2 Nasjonale sysselsettingsvirkninger i driftsfasen

I driftsfasen er de nasjonale sysselsettingsvirkningene av petroleumsvirksomheten i Norskehavet beregnet som vist i figur 5.3 og tabell 5.3.



Figur 5.3 Beregnede nasjonale sysselsettingsvirkninger i driftsfasen fordelt på type og år. Årsverk

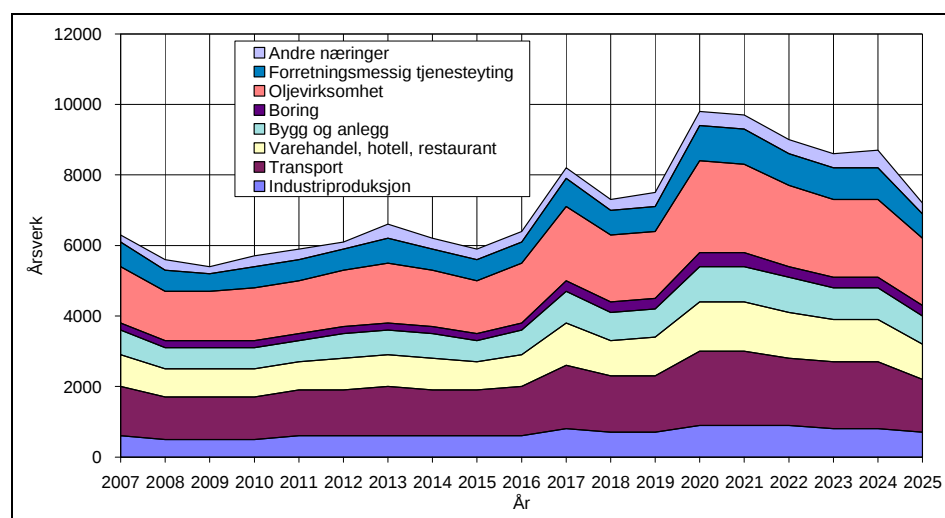
Tabell 5.3 Beregnede nasjonale sysselsettingsvirkninger i driftsfasen fordelt på type. Årsverk

Nasjonale virkninger	Totalt
Direkte produksjonsvirkninger	88100
Indirekte produksjonsvirkninger	48000
Konsumvirkninger	68500
Totalt	204600

En ser av figur 5.3 at de beregnede nasjonale sysselsettingsvirkningene i driftsfasen synker fra et nivå litt under 10 000 årsverk i 2007, til vel

8 000 årsverk i 2008. Deretter øker de beregnede sysselsettingsvirkningene igjen til rundt 10 000 årsverk i 2013, og videre til vel 12 000 årsverk i 2017. Mot slutten av perioden øker de beregnede nasjonale sysselsettingsvirkningene av investeringsaktiviteten ytterligere til nær 15 000 årsverk i 2020, før de går betydelig ned igjen, og ender opp på rundt 11 000 årsverk i 2025. Beregnede tall for utvalgte år er vist som vedlegg til rapporten.

Samlet ser en av tabell 5.3 at driftsaktivitetene i Norskehavet i perioden 2007-2025 gir en beregnet nasjonal sysselsettingseffekt på nær 205 000 årsverk. Av dette er vel 88 000 årsverk eller 43 % direkte sysselsettingsvirkninger i petroleumsvirksomheten selv eller i leverandørbedrifter til denne, nær 48 000 årsverk eller vel 23 % er indirekte sysselsettingsvirkninger i underleverandørbedrifter, mens resten er konsumvirkninger.



Figur 5.4 Beregnede nasjonale produksjonsvirkninger av driftsaktiviteter, fordelt på næring og år. Årsverk

Tabell 5.4 Beregnede nasjonale produksjonsvirkninger av drift fordelt på næring
Årsverk

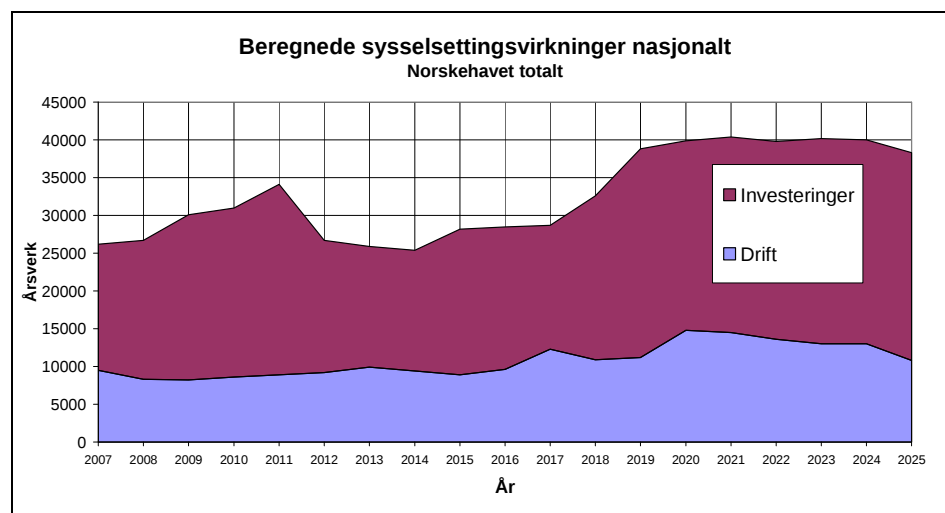
Produksjonsvirkninger, nasjonalt	Totalt	Andel
Industriproduksjon	12900	9 %
Transport	29400	22 %
Varehandel, hotell, restaurant	19300	14 %
Bygg og anlegg	14600	11 %
Boring	4900	4 %
Oljevirksomhet	35100	26 %
Forretningsmessig tjenesteyting	13700	10 %
Andre næringer	6200	5 %
Totalt	136100	100 %

I figur og tabell 5.4 er de beregnede nasjonale produksjonsvirkningene av drift av feltene i Norskehavet, fordelt på hovednæring. Merk også her at konsumvirkningen ikke er tatt med.

En ser av figur og tabell at oljevirksomheten selv er den næring som får de største beregnede sysselsettingseffektene av drift av petroleumsinstallasjonene i Norskehavet, med vel 35 000 årsverk, fordelt over 19 år i perioden 2007-2025. Dette omfatter da både offshoresysselsettingen, og oljeselskapenes feltspesifikke støttevirksomhet på land. Transportvirksomhet, herunder også forsyningsbasene, ventes å få en sysselsettingseffekt i driftsfasen på vel 29 000 årsverk, mens varehandel, hotell og restaurantvirksomhet, herunder også offshore catering, ventes å få vel 19 000 årsverk. Videre får forretningsmessig tjenesteyting en beregnet nasjonal sysselsettingseffekt av driftsaktivitetene på rundt 14 000 årsverk, industrivirksomhet får 13 000 årsverk og bygge og anleggsvirksomhet nær 15 000 årsverk, mens resten av sysselsettingseffektene fordeler seg på borevirksomhet og andre næringer.

5.2.3 Totale sysselsettingsvirkninger nasjonalt

Legger en sammen de beregnede nasjonale sysselsettingseffektene av investeringsaktivitetene og driftsaktivitetene i Norskehavet i perioden 2007-2025, får en et bilde som vist i figur 5.5.



Figur 5.5 Totale nasjonale sysselsettingsvirkninger av petroleumsvirksomheten i Norskehavet i perioden 2007-2025. Årsverk.

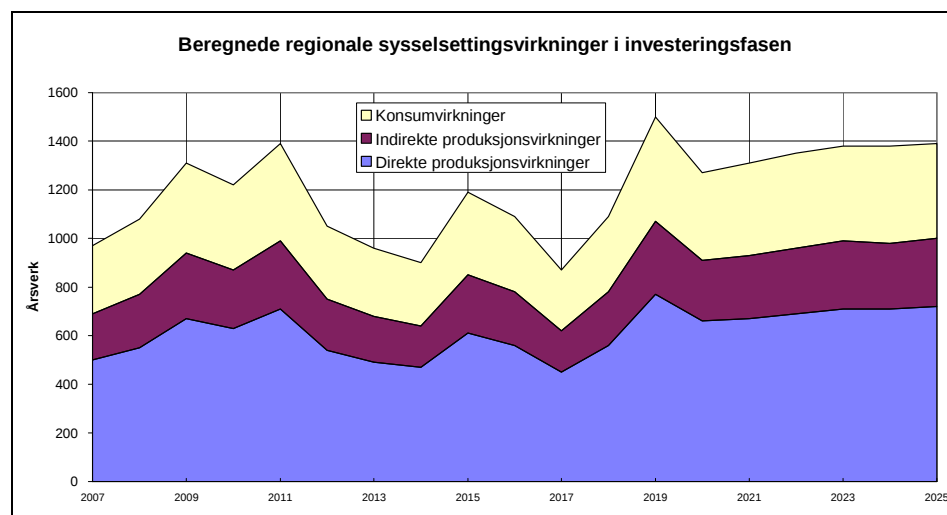
En ser av figur 5.5 at de totale nasjonale sysselsettingsvirkningene av petroleumsvirksomheten i Norskehavet er beregnet til vel 25 000 årsverk i 2007. Dette øker over tid til nær 35 000 årsverk i 2011, faller så tilbake igjen til vel 25- 28 000 årsverk fram til 2017, før sysselsettingsnivået igjen øker til nær 40 000 årsverk i 2019, og holder seg der i resten av perioden, bortsett fra en liten nedgang helt på slutten.

Vel to tredjedeler av de beregnede sysselsettingseffektene skyldes investeringsaktiviteten i Norskehavet, resten skyldes drift av petroleumsinstallasjonene. På nasjonalt nivå er altså investeringsaktivitetene klart viktigst for det næringslivet.

5.3 Regionale sysselsettingsvirkninger i Midt Norge

5.3.1 Regionale sysselsettingsvirkninger i investeringsfasen

Benytter man modellapparatet på regionalt nivå, framkommer beregnede sysselsettingsvirkninger av investeringsaktivitetene i Norskehavet i perioden 2007-2025 som vist i figur 5.6 og tabell 5.5.



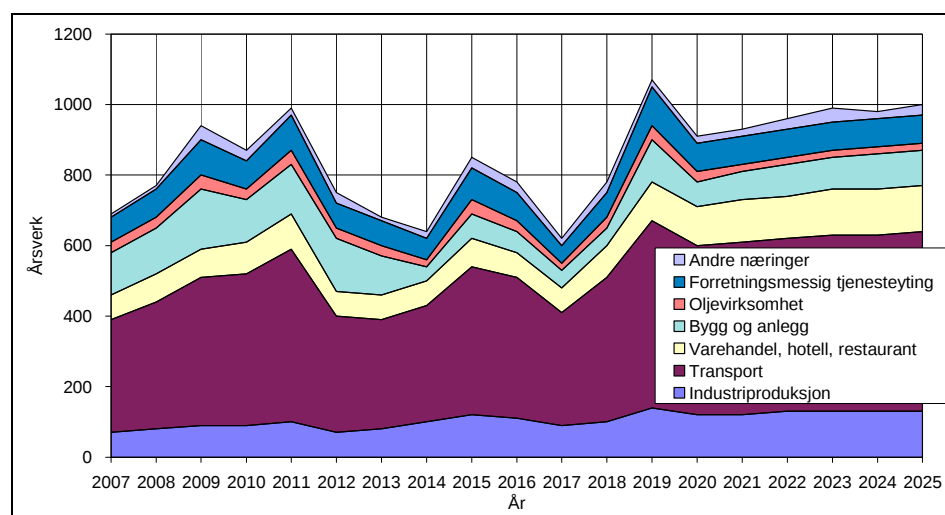
Figur 5.6 Beregnede regionale sysselsettingsvirkninger av investeringene i Norskehavet fordelt på type virkning og tid. Årsverk

Tabell 5.5 Beregnede regionale sysselsettingsvirkninger av investeringene i Norskehavet fordelt på type. Årsverk

	T o t a l t
D i r e k t e p r o d u k s j o n s v i r k n i n g e r	1 1 6 7 0
I n d i r e k t e p r o d u k s j o n s v i r k n i n g e r	4 5 3 0
K o n s u m v i r k n i n g e r	6 5 0 0
T o t a l t	2 2 7 0 0

En ser av figur 5.6 at de beregnede regionale sysselsettingsvirkningene av investeringsaktivitetene i Norskehavet ligger på et nivå rundt 1 000 årsverk i 2007 og 2008, før de øker til rundt 1 300 årsverk i 2009 og 1 400 årsverk i 2011. Deretter faller de regionale sysselsettingsvirkningene av investeringsaktivitetene ned til rundt 900 årsverk i 2014 og 2016, før de igjen øker til 1 500 årsverk i 2019. Mot slutten av perioden vil de regionale sysselsettingsvirkningene ifølge beregningene ligge på rundt 1 400 årsverk pr år. Så langt fram i tid vil imidlertid mye skje i mellomtiden, så beregningene inneholder betydelig usikkerhet.

Totalt over hele perioden 2007-2025, er de regionale sysselsettingsvirkningene av investeringsaktivitetene i Norskehavet beregnet til nær 23 000 årsverk, fordelt over 19 år. Av dette er nær 12 000 årsverk eller 52 % direkte sysselsettingsvirkninger i petroleumsvirksomheten selv og dens leverandørbedrifter, 4.500 årsverk eller nær 20 % er sysselsettingsvirkninger i regionale underleverandørbedrifter, mens resten er konsumvirkninger.



Figur 5.7 Regionale produksjonsvirkninger fordelt på næring over tid. Årsverk

Tabell 5.6 Regionale produksjonsvirkninger fordelt på næring over tid. Årsverk

Produksjonsvirkninger, regionalt	Totalt	Andel
Industriproduksjon	2 000	12 %
Transport	8 040	50 %
Varehandel, hotell, restaurant	1 790	11 %
Bygg og anlegg	1 860	11 %
Oljevirksomhet	540	3 %
Forretningsmessig tjenesteyting	1 510	9 %
Andre næringer	460	3 %
Totalt	16 200	100 %

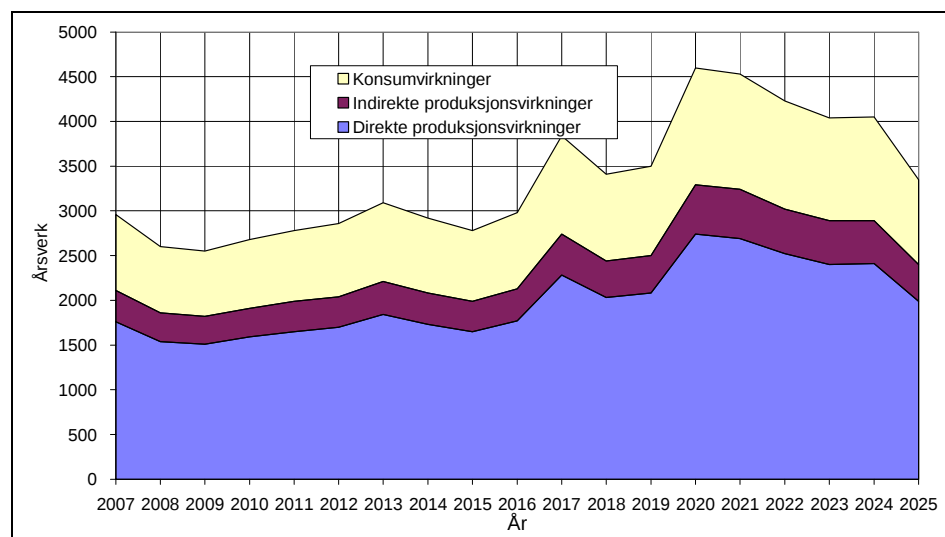
I figur 5.7 og tabell 5.6 er de regionale produksjonsvirkningene av investeringsaktivitetene i Norskehavet i perioden 2007-2025 fordelt på hovednæring. Merk her at konsumvirkningene ikke er tatt med, da de er vanskelig å næringsfordele. En ser av tabell og figur at transportvirksomhet, herunder basevirksomheten, er den næring som ventes å få de største sysselsettingsvirkningene av investeringsaktivitetene, med vel 8 000 årsverk eller rundt halvparten av de totale produksjonsvirkningene.

Resten av de regionale sysselsettingsvirkningene fordeler seg som en ser av tabell 5.6, forholdsvis jevnt mellom industrivirksomhet, varehandel, hotell og restaurantvirksomhet, bygg og anlegg og forretningsmessig tjenesteyting, mens oljevirksomheten selv bare får en sysselsettingseffekt

på rundt 540 årsverk regionalt i Midt Norge og Nordland i perioden. Det er som en ser i liten grad i denne regionen at prosjektledelse og planlegging av petroleumsinvesteringer i Norskehavet skjer.

5.3.2 Regionale sysselsettingsvirkninger av drift

Beregnete regionale sysselsettingsvirkninger av driftsaktivitetene i Norskehavet i Midt Norge og Nordland i perioden 2007-2025 framgår av figur 5.8 og tabell 5.7.



Figur 5.8 Regionale sysselsettingsvirkninger i driftsfasen fordelt på type. Årsverk

Tabell 5.7 Regionale sysselsettingsvirkninger i driftsfasen fordelt på type. Årsverk

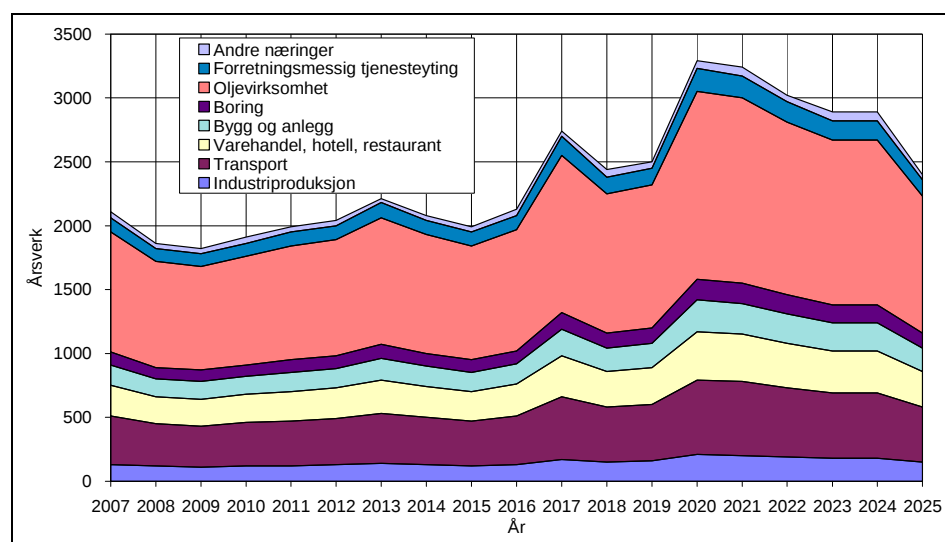
Regionale virkninger	Totalt
Direkte produksjonsvirkninger	37950
Indirekte produksjonsvirkninger	7650
Konsumvirkninger	18250
Totalt	63850

En ser av figur 5.7 at de beregnede regionale sysselsettingsvirkningen i driftsfasen går litt ned fra rundt 3 000 årsverk i 2007 til rundt 2 700 årsverk i 2009. Deretter øker de regionale sysselsettingsvirkningene igjen til rundt 3 100 årsverk i 2013 og videre til 3 800 årsverk i 2017. Etter en nedgang de to neste årene, øker sysselsettingsvirkningene ytterligere til 4 600 årsverk i 2020, før de gradvis avtar til rundt 3 400 årsverk i 2025.

Samlet ser en av tabell 5.7 at de regionale sysselsettingsvirkningene av petroleumsvirksomheten i Norskehavet er beregnet til nær 64 000 årsverk fordelt over 19 år i perioden 2007-2025. Av dette er nær 38 000 årsverk eller vel 59 % direkte sysselsettingsvirkninger i petroleumsvirksomheten selv eller hos dens leverandørbedrifter. Nær 8 000 årsverk eller rundt 12

% er indirekte sysselsetting i underleverandørbedrifter, mens resten er konsumvirkninger.

Merk her at de beregnede regionale sysselsettingsvirkningene i Midt Norge og Nordland av drift i Norskehavet, er langt større enn de beregnede sysselsettingsvirkningene av investeringene. Det er i første rekke driftsaktiviteten i Norskehavet som er viktig for Midt Norge og Nordland, ikke investeringsaktiviteten.



Figur 5.9 Regionale produksjonsvirkninger fordelt på næring over tid. Årsverk

Tabell 5.8 Regionale produksjonsvirkninger fordelt på næring over tid. Årsverk

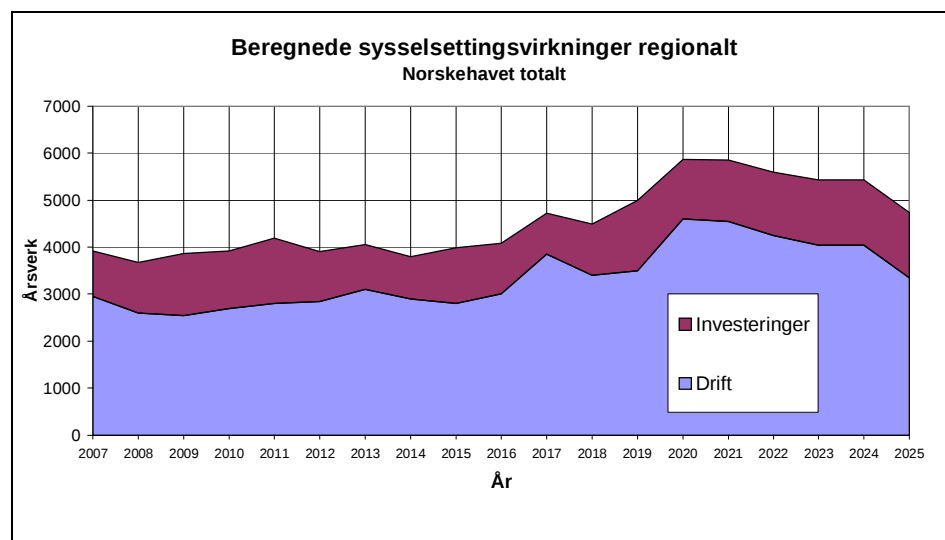
Produksjonsvirkninger, regionalt	Totalt	Andel
Industriproduksjon	2850	6 %
Transport	8200	18 %
Varehandel, hotell, restaurant	5350	12 %
Bygg og anlegg	3450	8 %
Boring	2200	5 %
Oljevirksomhet	20400	45 %
Forretningsmessig tjenesteyting	2400	5 %
Andre næringer	750	2 %
Totalt	45600	100 %

I tabell 5.9 og figur 5.8 er de beregnede regionale sysselsettingsvirkningene til drift av petroleumsinstallasjonene i Norskehavet fordelt på hovednæring. En ser av tabell og figur at petroleumsvirksomheten selv ventes å få de største regionale sysselsettingseffektene i Midt Norge og Nordland, med vel 20 000 årsverk fordelt over 19 år. Dette gir vel 1 000 årsverk pr år i gjennomsnitt, litt mer mot slutten av perioden enn i begynnelsen. Dette dreier seg om personell ansatt i oljeselskapene i Midt Norge og Nordland, som arbeider med drift av virksomheten i Norskehavet, dels offshore og dels i støttefunksjoner på land.

Videre ser en av tabell og figur at transportvirksomhet, herunder forsyningsbasene, får en beregnet sysselsettingseffekt på rundt 8 200 årsverk regionalt i perioden. Ellers ventes varehandel, hotell og restaurantvirksomhet å få vel 5 300 årsverk, bygg og anlegg får rundt 3.500 årsverk, industriproduksjon nær 2 900 årsverk og forretningsmessig tjenesteyting 2 400 årsverk. Boring gir som en ser i driftsfasen bare en sysselsettingseffekt på rundt 2 200 årsverk.

5.3.3 Regionale sysselsettingsvirkninger totalt

Legger en sammen de beregnede regionale sysselsettingsvirkningene av planlagte investeringsaktiviteter og driftsaktiviteter i Norskehavet i perioden 2007-2025, framkommer et visuelt bilde som vist i figur 5.10.



Figur 5.10 Totale regionale sysselsettingsvirkninger av petroleumsvirksomheten i Norskehavet i perioden 2007-2025. Årsverk.

En ser av figuren at de samlede regionale sysselsettingsvirkningene av petroleumsvirksomheten i Norskehavet i perioden 2007-2025 er beregnet til rundt 4 000 årsverk i 2007, og ventes å ville holde seg på dette nivået fram til 2016. Deretter øker de beregnede regionale sysselsettingsvirkningene opp til litt under 6 000 årsverk i 2020, før de igjen avtar til rundt 4 800 årsverk i 2025.

Samlet er de regionale sysselsettingsvirkningene av petroleumsvirksomheten i Norskehavet beregnet til 86 000 årsverk fordelt over 19 år i perioden 2007-2025. Litt over en fjerdedel av dette er sysselsettingsvirkninger av investeringsaktivitetene i Norskehavet, mens de resterende nesten tre fjerdedeler er virkninger av driftsaktivitetene. På regionalt nivå i Midt Norge og Nordland, er altså drift av petroleumsinstallasjonene i Norskehavet klart viktigere for sysselsettingen enn investeringene.

6 Lokale konsekvenser i Midt Norge og Nordland av petroleumsvirksomheten i Norskehavet

6.1 Petroleumsvirksomhet, en regional enklavenæring

Mens sysselsettingen i olje og gassvirksomhet ute på kontinentalsokkelen fordeler seg over hele landet, er petroleumsvirksomheten på land i Norge i hovedsak en enklavevirksomhet, sterkt konsentrert om et begrenset antall byer og terminalanlegg. Fra statens side har dette vært en villet politikk, tildels med sterke distriktpolitiske føringer.

Utenfor Midt Norge og Nordland har petroleumsvirksomheten ekspandert betydelig de siste årene, og ført til betydelig vekst både i sysselsetting offshore, og i sysselsetting i støttefunksjoner på land. Lokaliseringsstedene for slike støttefunksjoner i Midt Norge og Nordland ble utpekt av staten allerede i slutten av 1970 årene. Disse er:

Kristiansund	Driftsorganisasjoner, forsyningsbase og helikopterbase
Stjørdal	Driftsorganisasjoner
Brønnøysund	Helikopterbase
Sandnessjøen	Forsyningsbase med utvidede basefunksjoner
Harstad	Hovedbase for petroleumsvirksomhet i Nord Norge. Driftsorganisasjoner, Oljedirektoratet, forsyningsbase

Senere har det også blitt etablert et metanolanlegg på Tjeldbergodden i Aure, basert på gass fra Heidrun feltet, og nylig også en stor gassterminal på Nyhavna i Aukra, basert på gass fra Ormen Lange. I tillegg har StatoilHydro bygget opp en stor forskningsavdeling i Trondheim. Trondheim er også hovedkontor for virksomheten til Det norske oljeselskap.

Utover dette har en i Midt Norge flere godt utrustede oljevernbasen i Kristiansund, Sandnessjøen, på Træna og ved terminalanleggene.

En skal nedenfor kort beskrive virksomhet og sysselsetting ved de ulike lokaliseringsstedene i dag, inkludert eventuelle konkrete utvidelsesplaner.

6.2 Lokale virkninger av petroleumsvirksomheten i Norskehavet i dag

6.2.1 Gassterminalen på Aukra

På Nyhamna i Aukra rett vest for Molde startet A/S Norske Shell høsten 2007 opp en ny, stor terminal for gass fra Ormen Lange feltet i Norskehavet utenfor Møre. Gassterminalen på Nyhamna tar imot brønnstrømmen fra Ormen Lange, prosesserer denne til salgsgass og kondensat og eksporterer gassen gjennom den nye eksportørledningen Langed, til England.

Til sammen har A/S Norske Shell nær 70 egne ansatte ved terminalanlegget. I tillegg kommer kontraktører for vedlikehold og mindre modifikasjoner, samt hjelpepersonell i catering, vakttjeneste og brannvern, slik at samlet sysselsetting ved terminalanlegget er rundt 300 personer.

For Aukra kommune skaper det nye terminalanlegget en helt ny lokal næringsvirksomhet. I tillegg får kommunen store beløp i årlig eiendomsskatt fra anlegget som medfører at man kan foreta nyinvesteringer og holde et mye høyere servicenivå overfor befolkningen enn tidligere. Det nye terminalanlegget kommer dermed hele befolkningen i Aukra til gode.

6.2.2 Basevirksomhet og driftsorganisasjoner i Kristiansund

Ved siden av Stjørdal, er det i første rekke Kristiansund som har fått de største lokale virkningene av petroleumsvirksomheten i Norskehavet de siste årene. Kristiansund har etter hvert blitt en ganske komplett oljeby, med helikopterbase, en stor forsyningsbase og flere driftsorganisasjoner for petroleumsvirksomheten i Norskehavet.

Helikopterbasen på Kvernberget opererer fire helikoptre og frakter årlig rundt 70 000 passasjerer til og fra installasjonene i Norskehavet. Helikopterbasen har en sysselsetting på rundt 60 personer.

Forsyningsvirksomheten til alle feltsentrene i Norskehavet unntatt Norne, drives fra Vestbase i Kristiansund. Vestbase dekker et areal på over 400 dekar, med 500 meter kai, flere subsea-haller, store lagerbygg og store administrasjonslokaler. Baseområdet blir stadig utvidet. Baseselskapet har i dag rundt 180 ansatte, men dette er bare litt av sysselsettingen på området. Til sammen har Vestbase i dag vel 60 virksomheter med rundt 800 ansatte innenfor gjerdet. I tillegg finnes det noen oljerelaterte bedrifter andre steder i byen. Disse virksomhetene er i statistikken registrert dels som transportvirksomhet, dels forretningsmessig tjenesteyting, dels som varehandel og dels som industri. I tillegg har StatoilHydro rundt 20 ansatte på basen. Det er også til tider ansatte i andre oljeselskaper på Vestbase, men ikke fast.

Når det gjelder driftsorganisasjoner, så har A/S Norske Shell sine driftsmiljøer for Draugen og Ormen Lange i Kristiansund. Disse organisasjonene har rundt 110 Shell-ansatte, og godt og vel et liknende antall kontraktører, slik at Shells samlede virksomhet i Kristiansund kommer opp i 260 personer.

I tillegg driver StatoilHydro Njord, med en framskutt driftsorganisasjon i Kristiansund på vel 20 personer.

Samlet gir dette en direkte petroleumsrelatert sysselsetting i Kristiansund våren 2008 på nær 1 200 personer. I tillegg kommer betydelige næringsmessige ringvirkninger, beregnet av Møreforskning i en analyse fra 2006⁶ til rundt 800 arbeidsplasser. For en liten by med rundt 10 000 sysselsatte utgjør dermed petroleumsrelaterte arbeidsplasser inkludert ringvirkninger i dag rundt 20 % av totalsysselsettingen. Dette har samtidig brakt investeringslyst og optimisme tilbake til byen. Det er dermed ingen tvil om at petroleumsvirksomheten i Norskehavet har gitt Kristiansund et helt nytt næringsgrunnlag, og virkelig satt byen på kartet som oljehovedstaden i Midt Norge.

6.2.3 Industrianleggene på Tjeldbergodden

På Tjeldbergodden i Aure kommune helt nord i Møre og Romsdal har StatoilHydro bygget en metanolfabrikk basert på gass tilført gjennom en rørledning fra Heidrun feltet. Fabrikken har rundt 130 ansatte, hvorav de fleste er bosatt lokalt i Aure og Hemne. Anlegget produserer i hovedsak metanol for eksport på skip. I tillegg produseres mindre mengder industrigasser.

Det eksisterer en rekke planer for utvidelse av anlegget på Tjeldbergodden, særlig med hensyn til økt metanolproduksjon og etablering av gasskraftverk. Ingen beslutninger om slike utvidelser foreligger imidlertid, og slike planer inngår heller ikke i Oljedirektoratets utviklingsscenario. Det gjør heller ikke en rørledning fra Tjeldbergodden til Skogn.

Derimot foreligger det konkrete planer om etablering av mindre nedstrømsaktiviteter i Kjørsviksbugen rett nord for anlegget, basert på gass og kjølevann fra Tjeldbergodden. Disse planene utvikles i regi av Tjeldbergodden Utvikling AS, og består dels oppdrett av torsk og hummer basert på kjølevann, og dels produksjon av protein basert på gass. Blir disse planene realisert, kan de gi området rundt Tjeldbergodden nye og sterkt ønskede arbeidsplasser.

⁶ Ringvirkningsanalyse av petroleumsrelatert virksomhet i Kristiansundregionen. Møreforskning juni 2006.

I tillegg til arbeidsplassene på Tjeldbergodden, er ellers den viktigste lokale virkningen av anlegget den kommunale eiendomsskatten som man betaler. Denne eiendomsskatten deles mellom kommunene Aure, Hemne og Hitra, og gjør disse kommunene i stand til å holde et høyere servicenivå overfor sine innbyggere enn de eller kunne gjort. Også på Tjeldbergodden kommer dermed petroleumsvirksomheten hele lokalsamfunnet rundt til gode.

6.2.4 Petroleumsvirksomheten i Trondheim

Trondheim er sete for Norges største teknologiske fagmiljø, sentrert rundt NTNU og forskningsstiftelsen SINTEF. Alle oljeselskapene i Norge benytter ekspertisen i dette miljøet i sin forskningsvirksomhet. StatoilHydro har tatt konsekvensen av behovet for nærhet til dette teknologimiljøet og etablert en egen forskningsavdeling i Trondheim, med bred ekspertise innenfor fag som geologi, geofysikk, brønn-teknologi, prosessfag og miljø. Forskningsavdelingen har i dag 330 ansatte i Trondheim. I tillegg kommer en del administrasjonspersonell og forskere innenfor andre fag, slik at selskapets samlede sysselsetting i Trondheim kommer opp i rundt 450 personer. Disse er imidlertid ikke spesielt tilknyttet virksomheten i Norskehavet, men dekker hele StatoilHydros virksomhet i Norge og i utlandet.

I Trondheim finner en også hovedkontoret til Det norske oljeselskap ASA, som etter sammenslutningen av Statoil og Hydro er det nest største norskeide oljeselskapet. Det norske oljeselskap ASA er i rask ekspansjon, og har for tiden rundt 110 ansatte totalt, hvorav halvparten i Trondheim. Selskapet arbeider med å utvikle mindre felt og funn på norsk kontinentalsokkel, men deltar foreløpig lite i Norskehavet.

6.2.5 Stjørdal, det store driftssenteret i Midt-Norge

Stjørdal er i dag det store senteret for landbasert drift av feltinstallasjonene i Norskehavet. StatoilHydro har etablert sin Drift Nord-organisasjon i Stjørdal, med administrativ ledelse for selskapets driftsaktiviteter i Norskehavet og Barentshavet, og driftsorganisasjoner for alle selskapets felt i Norskehavet, unntatt Njord som drives fra Kristiansund, og Norne som drives fra Harstad. Samlet sysselsetting i StatoilHydro i Stjørdal er rundt 580 personer. I tillegg har flere store oljeserviceselskaper etablert avdelingskontorer i Stjørdal.

StatoilHydros driftsmiljø gjør Stjørdal til det klart største driftssenteret for petroleumsvirksomhet i Midt Norge og Nordland, og har bidratt sterkt til en kraftig vekst i befolkning og næringsliv i kommunen. Stjørdal fungerer ellers i dag som en integrert del av Trondheimsregionen, og får også sterke vekstimpulser som følge av dette. Det hjelper også godt at Stjørdal ligger sentralt til og har glimrende kommunikasjoner, blant annet

Norges tredje største flyplass Værnes, som hadde et trafikkgrunnlag på vel 3.1 millioner passasjerer i 2006.

6.2.6 Helikopterbasen i Brønnøysund

Brønnøysund fungerer i dag som helikopterbase for drift av Nornefeltet og for borevirksomheten utenfor kysten av Helgeland. Helikopterbasen har et fast helikopter for drift av Norne, og for tiden et innleid helikopter i tillegg, for betjening av to borerigger som opererer på Helgelandskysten. Når produksjonsskipet på Skarv kommer i drift i 2011, vil basen få to helikoptre permanent.

Helikoptertrafikken over Brønnøysund lufthavn var i 2006 ca 16 000 passasjerer. Helikopterbasen sysselsetter for tiden 18 personer. Når Skarvfeltet kommer i drift vil dette øke til rundt 30. Et nytt basebygg på flyplassen er under bygging og ventes tatt i bruk i april 2008.

Helikoptertrafikken over Brønnøysund lufthavn er av stor betydning både for lufthavnens flytrafikk og for byen. Lufthavnen hadde i 2006 rundt 88 000 flypassasjerer pluss helikoptertrafikken. For å bedre infrastrukturen for petroleumsvirksomhet planlegges det en utvidelse av rullebanen fra 1 200 m til 2 000 meter, slik at en kan ta ned større fly. Videre bygges det ny terminal og det planlegges ny hangar. I byen skal det dessuten bygges nytt, stort hotell for å bedre overnattingskapasiteten.

6.2.7 Basevirksomheten i Sandnessjøen

Sandnessjøen fungerer i dag som forsyningsbase for Nornefeltet, og for borevirksomheten utenfor Helgelandskysten. I tillegg vil utbygging og drift av Skarv feltet bruke Helgelandsbase i Sandnessjøen som forsyningsbase.

Helgelandsbase har i dag vel 30 ansatte i baseselskapet og ytterligere nær 20 sysselsatte i tilknyttede virksomheter inne på baseområdet. Basevirksomheten er i rask vekst, og har knappe arealer. For å kunne betjene Skarv forberedes det derfor flytting av Helgelandsbase til Horvnes rett nord for Sandnessjøen, der et nytt og vesentlig større baseområde er under utvikling. Dette baseområdet planlegges for senere utvidelser for også å kunne betjene ytterligere felt i Norskehavet.

I forbindelse med drift av Skarv, vil BP som driftsoperatør etablere en utvidet basefunksjon i Sandnessjøen med rundt 16 ansatte innenfor logistikk og innkjøp av vedlikeholdstjenester. De første BP ansatte vil etter planen være på plass i Sandnessjøen i løpet av 2008.

For å kvalifisere det regionale næringsliv på Helgeland til å kunne utføre daglige vedlikeholdstjenester for Skarv, har BP etablert et nært samarbeid med den regionale næringslivsorganisasjonen Industri Helgeland. Flere bedrifter i regionen posisjonerer seg nå for oppdrag

innenfor petroleumsvirksomhet, og de første er allerede i gang med leveranser.

For å forberede seg på økt petroleumsvirksomhet har også Sandnessjøen planer om utbygging av flyplassen fra 800 meters rullebane i dag, til 1 200 meter. Sandnessjøen lufthavn hadde i 2006 rundt 77 000 flypassasjerer. Det planlegges også økt overnattingskapasitet i byen, så petroleumsvirksomheten ventes å skape betydelige ringvirkninger i Sandnessjøen.

6.2.8 Samlede lokale konsekvenser av virksomheten i Norskehavet i Midt Norge og Nordland

Oppsummert finner en i dag en direkte sysselsetting i oljeselskapene, tilknyttet virksomheten i Norskehavet, på vel 900 personer i Midt Norge og Nordland. Disse fordeler seg med 70 ansatte i Shell i Aukra, 110 ansatte i Shell og 40 i StatoilHydro i Kristiansund, og 540 StatoilHydro ansatte i Stjørdal.⁷ I tillegg kommer anslagsvis 150 personer bosatt i Midt Norge og Nordland som arbeider på installasjonene i Norskehavet.

Foreløpig er den direkte sysselsettingen i oljeselskapene bare knyttet til de tre midt norske fylkene. Når BPs Skarvorganisasjon blir etablert i Sandnessjøen, kommer også Nordland med. BP regner med å ha de første BP ansatte på plass i byen i løpet av 2008.

Den direkte sysselsettingen i oljeselskapene er imidlertid langt fra hele virkningen av petroleumsvirksomheten i Norskehavet for Midt Norge og Nordland. I tillegg kommer regionale leverandører til investeringene i Norskehavet, og videre alle de petroleumrelaterte bedriftene som leverer tjenester til drift. Bare i Kristiansund gir dette over 1 000 petroleumstilknyttede arbeidsplasser. I Aukra er det over 200 slike arbeidsplasser, og også noen i Stjørdal. Videre er det mange hundre petroleumstilknyttede arbeidsplasser offshore. Inkludert ringvirkninger gir dette en samlet regional sysselsettingsvirkning av virksomheten i Norskehavet som angitt i figur 5.10 ovenfor.

6.3 Lokale virkninger av petroleumsvirksomheten i Norskehavet for Harstad

Harstad har siden midten av 1970-tallet vært utpekt som oljehovedstaden i Nord Norge, og hovedsenteret i landsdelen for driftsorganisasjoner for petroleumsvirksomheten i Norskehavet og Barentshavet. Områdene utenfor Harstad er imidlertid ennå ikke åpnet for petroleumsvirksomhet, og de petroleumsfeltene som er i drift utenfor Nord Norge ligger langt

⁷ Metanolfabrikken på Tjeldbergodden er en industriell nedstrømsaktivitet, der de ansatte er registrert som industriarbeidere. Oljeselskapenes virksomhet i Trondheim er ikke direkte tilknyttet Norskehavet, og holdes derfor utenfor i denne beregningen.

unna, så bare driftsorganisasjonen for Norne er foreløpig blitt lokalisert til Harstad. Denne driftsorganisasjonen har i dag rundt 50 ansatte med hovedvekt av ingeniører og økonomer.

Minst like viktig for Harstad var det imidlertid at Statoils letevirksomhet i Barentshavet ble flyttet til byen. Denne virksomheten er i rask vekst og sysselsetter i dag vel 200 personer. Letevirksomheten har mange høykompetente medarbeidere, og bidrar sterkt til å bygge opp et teknologisk fagmiljø i Harstad innenfor ingeniørfag, geofysikk og geologi.

StatoilHydro har videre en undergrunnsavdeling for Snøhvit i Harstad med rundt 10 ansatte, og en internasjonal avdeling med rundt 15 ansatte. I tillegg har Oljedirektoratet sitt Nord Norge kontor i byen med rundt 12 ansatte, Det norske oljeselskap har rundt 10 ansatte i byen, mens Total har et lite kontor med 2 ansatte i Harstad.

Den samlede sysselsetting innenfor petroleumsvirksomhet i Harstad er dermed i dag på nær 300 personer. Dette har gitt byen et nytt og viktig næringsgrunnlag med høyere utdanning og bred fagkompetanse, til erstatning for det norske forsvaret som har trappet ned sin virksomhet i Harstad de senere år.

Harstad er for øvrig også utpekt som forsyningsbase for petroleumsvirksomheten, med et ferdig opparbeidet baseområde og baseselskapet Nordbase. Avstanden til områdene som er åpnet for petroleumsvirksomhet er imidlertid for stor, så baseområdet fungerer foreløpig som et industriområde, i påvente av åpning av letevirksomhet i områdene utenfor Vesterålen og Troms.

6.4 Videre utvikling av petroleumsvirksomheten i Midt-Norge og Nordland fram til 2025

6.4.1 Leveransepotensialet for det regionale næringslivet

Oljedirektoratets framtidsbilde for investeringsaktiviteter og driftsaktiviteter i Norskehavet fram til 2025, slik det er presentert i kapittel 1, viser et betydelig potensial for leveranser både fra norsk næringsliv som helhet, og fra det regionale næringslivet i Midt Norge og Nordland. På regionalt nivå er dette leveransepotensialet beregnet til rundt 18 mrd 2006-kr til investeringsaktiviteter i Norskehavet. Fordelt over 19 år gir dette nesten 1 mrd kr pr år i gjennomsnitt i potensielle leveranser fra det regionale næringsliv i Midt Norge og Nordland, med en svakt økende trend over tid.

Enda viktigere for det regionale næringslivet er leveranser til drift av installasjonene i Norskehavet. Dette potensialet er ovenfor beregnet til hele 47 mrd 2006-kr, eller nesten 2,5 mrd 2006-kr pr år i gjennomsnitt

over perioden. Her vil også leveransepotensialet øke over tid, særlig etter 2016.

For det petroleumsrettede regionale næringslivet i Midt Norge og Nordland gir dette leveransepotensialet store muligheter for fortsatt ekspansjon. Når det gjelder investeringsleveranser så har særlig Møre og Romsdal en konkurransedyktig og godt utviklet leverandørindustri som trolig vil utvikle seg videre i årene framover, med leveranser ikke bare til investeringene i Norskehavet, men også andre steder på norsk kontinentalsokkel og i utlandet. En del slike bedrifter finnes også i de tre andre fylkene, men i mindre omfang. Særlig i Nordland burde det være muligheter for å få flere bedrifter i gang med leveranser til investeringsvirksomheten i Norskehavet. På Helgeland er BP i gang med et arbeid for å få til dette i forbindelse med Skarv utbyggingen.

En har i denne studien lagt til grunn konstante regionale leveranseandeler over tid til investeringene i Norskehavet. Potensialet for økende leveranseandeler er imidlertid til stede, og det er opp til det regionale næringsliv å realisere dette potensialet.

Når det gjelder driftsaktivitetene så en i kapittel 4 at de beregnede regionale vare og tjenesteleveransene ventes å holde seg forholdsvis konstant fram til 2016. Deretter ventes de å øke med nesten 50 % fra 2020 og videre framover, etter hvert som nye feltinstallasjoner fases inn. For det regionale næringslivet i Midt Norge og Nordland betyr dette at med mindre man kan kapre nye markedsandeler, kan man ikke vente noen store leveranseøkninger de første årene. Fra 2016, og særlig fra 2020, er imidlertid mulighetene for ekspansjon store. Det er også muligheter for å øke de regionale andelene av driftsleveransene noe i mellomtiden, særlig på vedlikehold og modifikasjoner.

6.4.2 Den geografiske fordeling av nye driftsaktiviteter i Norskehavet

Med hensyn til den geografiske fordeling av driftsleveranser til petroleumsvirksomheten internt i Midt Norge og Nordland, så en i figur 4.3 ovenfor at Haltenbanken Nord dominerer driftsaktivitetene i hele perioden, men at Haltenbanken Sør og Vøring Nord begge øker sin andel av aktivitetene, særlig mot slutten av perioden. Ser en nærmere på investeringsprosjektene i figur 1.3, finner en at driftsaktivitetene i Norskehavet flytter seg litt, men ikke mye nordover.

Tre feltinstallasjoner, Njord, Draugen og Norne ventes, slik det nå ser ut, å bli faset ut i perioden fram til 2025. Til erstatning kommer det ifølge Oljedirektoratets framtidsbilde tre nye produksjonsskip for prosessering av gass, et på Haltenbanken Sør, et helt nord på Haltenbanken Nord og et på Vøring Nord. I tillegg er det lagt inn et mindre oljefunn utenfor Møre, med undervannsutbygging og ilandføring til et terminalanlegg på land.

Å si noe konkret om lokalisering av landbasert driftsstøtte til disse utbyggingsprosjektene, blir naturligvis noe spekulativt. Dersom basestrukturen i Midt Norge og Nordland fortsatt ligger fast i årene framover, og ingenting tyder på noe annet, så vil imidlertid gassutbyggingen på Haltenbanken Sør trolig ha forsyningsbase og helikopterbase i Kristiansund, mens gassutbyggingene på Haltenbanken Nord og Vøring Nord trolig vil ha forsyningsbase i Sandnessjøen og helikopterbase i Brønnøysund. Hvor landbasert driftsstøtte til disse feltinstallasjonene vil bli lokalisert, er det altfor tidlig å si noe om.

Når det gjelder ilandføringssted for oljefeltet utenfor Møre, så har man flere gode alternativer for en landbasert oljeterminal, og det vil trolig bli hard konkurranse mellom kommunene om å få et slikt anlegg. Sikkert er det imidlertid at det vil være svært lønnsomt å legge terminalen til Nyhamna på Aukra, der man har arealer nok til en slik terminal, og allerede har nødvendig infrastruktur på plass.

6.4.3 Landbaserte støttefunksjoner for petroleumsvirksomheten i Midt Norge og Nordland i 2025

Følger en Oljedirektoratets framtidsbilde, vil det petroleumsrettede regionale næringslivet i Midt Norge og Nordland i 2025 levere noe mer varer og tjenester til investeringsaktivitetene i Norskehavet enn de gjør i dag. Hvor mye mer, er i stor grad avhengig av hvor sterkt de satser på dette. Markedet er i alle fall til stede.

Når det gjelder driftsleveranser vil det regionale næringslivet i 2025 trolig levere rundt en halv gang til så mye som i dag, og kanskje mer, dersom de i samarbeid med oljeselskapene bygger seg opp til å ta en større andel av driftsleveransene enn i dag.

Med hensyn til de landbaserte støttefunksjonene for oljevirksomheten i Norskehavet, så vil temmelig sikkert gassterminalen i Nyhamna fortsatt være i full drift, og trolig også ha utvidet sin virksomhet. Det samme gjelder sannsynligvis også metanolfabrikken på Tjeldbergodden. Følger en Oljedirektoratets framtidsbilde, vil videre basevirksomheten i Kristiansund utvikle seg videre, og i 2025 trolig ha et større omfang enn i dag, om enn ikke veldig mye. Det samme gjelder helikoptertrafikken ut fra Kristiansund.

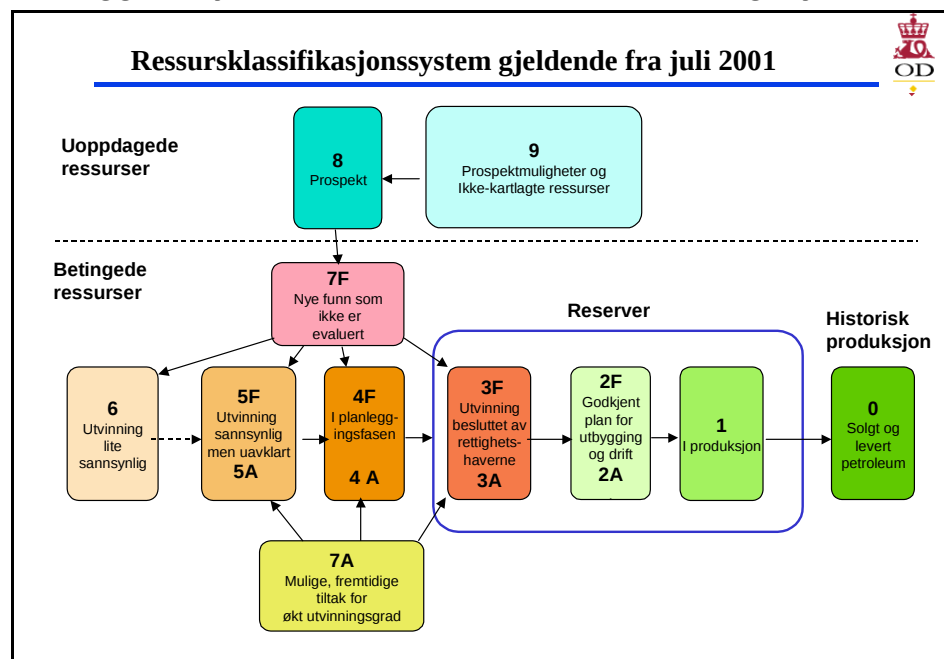
Basevirksomheten i Sandnessjøen vil på sin side i 2025 trolig ha ansvaret for forsyninger til tre feltsentre, og dermed minst ha tre ganger så stor virksomhet som den har i dag. Det samme gjelder helikoptertrafikken ut fra Brønnøysund. For det regionale næringslivet på Helgeland vil dette kunne gi betydelige vekstimpulser. Selv om basevirksomheten i Sandnessjøen vokser raskest, vil likevel Kristiansund i 2025 fortsatt være det klart største basemiljøet i Midt Norge og Nordland.

Når det gjelder driftsmiljøene i Midt Norge og Nordland, vil utviklingen være svært avhengig av hvor den landbaserte driftsstøtten til de nye feltsentrene blir lokalisert. Både Kristiansund, Stjørdal og Sandnessjøen vil imidlertid trolig i 2025 ha høyst livskraftige driftsmiljøer. Når det gjelder Harstad, er videre ekspansjon av driftsmiljøet i byen usikkert. Trolig vil ikke Harstad bli et stort driftssenter før det skjer utbygging av feltsentre utenfor Lofoten og Vesterålen, og noe slikt ligger ikke inne i Oljedirektoratets framtidsbilde fram til 2025.

Avslutningsvis er det viktig å merke seg at Oljedirektoratets framtidsbilde som ligger til grunn for denne studien, bare er en av mange mulige utviklingsretninger for petroleumsvirksomheten i Norskehavet i tiden framover. Forholdene endrer seg raskt i petroleumsvirksomheten, og det gjøres stadig nye funn, så utviklingsplanene for petroleumsvirksomheten i Norskehavet vil trolig endre seg mange ganger i tidsrommet fram til 2025. Resultatene ovenfor inneholder derfor betydelig usikkerhet.

VEDLEGG

Vedlegg 1: Oljedirektoratets ressursklassifiseringssystem



Figur V.1 Oljedirektoratets ressursklassifiseringssystem

En ser av figuren at ressursklassifiseringssystemet skiller mellom fire stadier i et petroleumsfelts utvikling:

- Uoppdagede ressurser:** Mulige reserver påvist ved seismikk men ikke utforsket nærmere. RK 8 og 9.
- Betingede ressurser:** Ressurser påvist ved boring, i varierende grad av avklaring for utbygging. RK 4 – 7.
- Reserver:** Felt i drift eller med godkjent utbyggingsplan. RK 1 – 3.
- Historisk produksjon:** Felt med avsluttet produksjon. RK 0.

Fordelingen av felt på ressursklasser er hele tiden under vurdering og oppdateres hvert år etter hvert som feltene utvikles.

Vedlegg 2: Beregnede leveranser og sysselsettingsvirkninger for utvalgte år.

Investeringer

Nasjonale leveranser

Norske leveranser	2007	2012	2017	2022	2025
Industri	2281	2082	1996	2264	2509
Transport	1340	1425	1456	2072	2238
Varehandel/hotell/restaurant	99	126	38	67	73
Bygg og anlegg	993	1304	425	698	771
Boring	4793	4946	5573	10619	10798
Oljevirksomhet	1139	1176	1205	1870	1970
Forretningsmessig tjenesteyting	540	557	509	542	620
Totalt	11185	11615	11203	18131	18980

Nasjonale sysselsettingsvirkninger

Nasjonale virkninger	2007	2012	2017	2022	2025
Direkte produksjonsvirkninger	6300	6600	6200	9800	10300
Indirekte produksjonsvirkninger	4900	5100	4700	7700	8100
Konsumvirkninger	5500	5800	5500	8700	9100
Totalt	16700	17500	16400	26200	27500

Produksjonsvirkninger, nasjonalt	2007	2012	2017	2022	2025
Industriproduksjon	2200	2200	2000	2700	2900
Transport	1600	1700	1700	2500	2700
Varehandel, hotell, restaurant	1100	1100	1000	1500	1600
Bygg og anlegg	1000	1200	500	800	900
Boring	2500	2600	2900	5500	5600
Oljevirksomhet	700	700	700	1100	1100
Forretningsmessig tjenesteyting	1700	1600	1600	2500	2700
Andre næringer	400	600	500	900	900
Totalt	11200	11700	10900	17500	18400

Regionale leveranser

Regionale leveranser	2007	2012	2017	2022	2025
Industri	66	66	103	156	155
Transport	428	444	425	656	677
Varehandel/hotell/restaurant	30	31	35	66	68
Bygg og anlegg	149	188	58	101	111
Boring	0	0	0	0	0
Oljevirksomhet	47	52	33	39	41
Forretningsmessig tjenesteyting	47	52	33	39	41
Totalt	766	833	687	1056	1093

Regionale sysselsettingsvirkninger

	2007	2012	2017	2022	2025
Direkte produksjonsvirkninger	500	540	450	690	720
Indirekte produksjonsvirkninger	190	210	170	270	280
Konsumvirkninger	280	300	250	390	390
Totalt	970	1050	870	1350	1390

Produksjonsvirkninger, regionalt	2007	2012	2017	2022	2025
Industriproduksjon	70	70	90	130	130
Transport	320	330	320	490	510
Varehandel, hotell, restaurant	70	70	70	120	130
Bygg og anlegg	120	150	50	90	100
Oljevirkksomhet	30	30	20	20	20
Forretningsmessig tjenesteyting	70	70	50	80	80
Andre næringer	10	30	20	30	30
Totalt	690	750	620	960	1000

Drift**Nasjonale leveranser**

Norske leveranser	2007	2012	2017	2022	2025
Industri	411	397	534	588	466
Transport	1462	1412	1898	2091	1657
Varehandel/hotell/restaurant	457	441	593	653	518
Bygg og anlegg	716	692	929	1024	811
Boring	438	424	569	627	497
Oljevirkksomhet	3145	3040	4085	4500	3566
Forretningsmessig tjenesteyting	253	244	328	362	287
Totalt	6882	6650	8936	9845	7803

Nasjonale sysselsettingsvirkninger

Nasjonale virkninger	2007	2012	2017	2022	2025
Direkte produksjonsvirkninger	4100	4000	5300	5900	4600
Indirekte produksjonsvirkninger	2200	2100	2900	3100	2600
Konsumvirkninger	3200	3100	4100	4600	3600
Totalt	9500	9200	12300	13600	10800

Produksjonsvirkninger, nasjonalt	2007	2012	2017	2022	2025
Industriproduksjon	600	600	800	900	700
Transport	1400	1300	1800	1900	1500
Varehandel, hotell, restaurant	900	900	1200	1300	1000
Bygg og anlegg	700	700	900	1000	800
Boring	200	200	300	300	300
Oljevirkksomhet	1600	1600	2100	2300	1900
Forretningsmessig tjenesteyting	700	600	800	900	700
Andre næringer	200	200	300	400	300
Totalt	6300	6100	8200	9000	7200

Regionale leveranser

Regionale leveranser	2007	2012	2017	2022	2025
Industri	129	125	168	185	146
Transport	482	466	626	690	547
Varehandel/hotell/restaurant	168	163	219	241	191
Bygg og anlegg	196	190	255	281	223
Boring	108	104	140	154	122
Oljevirkksomhet	1017	983	1321	1456	1154
Forretningsmessig tjenesteyting	64	62	83	91	73
Totalt	2165	2092	2812	3097	2455

Regionale sysselsettingsvirkninger

Regionale virkninger	2007	2012	2017	2022	2025
Direkte produksjonsvirkninger	1750	1700	2300	2500	2000
Indirekte produksjonsvirkninger	350	350	450	500	400
Konsumvirkninger	850	800	1100	1250	950
Totalt	2950	2850	3850	4250	3350

Produksjonsvirkninger, regionalt	2007	2012	2017	2022	2025
Industriproduksjon	150	150	150	200	150
Transport	400	350	500	550	450
Varehandel, hotell, restaurant	250	250	300	350	300
Bygg og anlegg	150	150	200	250	200
Boring	100	100	150	150	100
Oljevirkksomhet	950	900	1250	1350	1050
Forretningsmessig tjenesteyting	100	100	150	150	150
Andre næringer	0	50	50	0	0
Totalt	2100	2050	2750	3000	2400