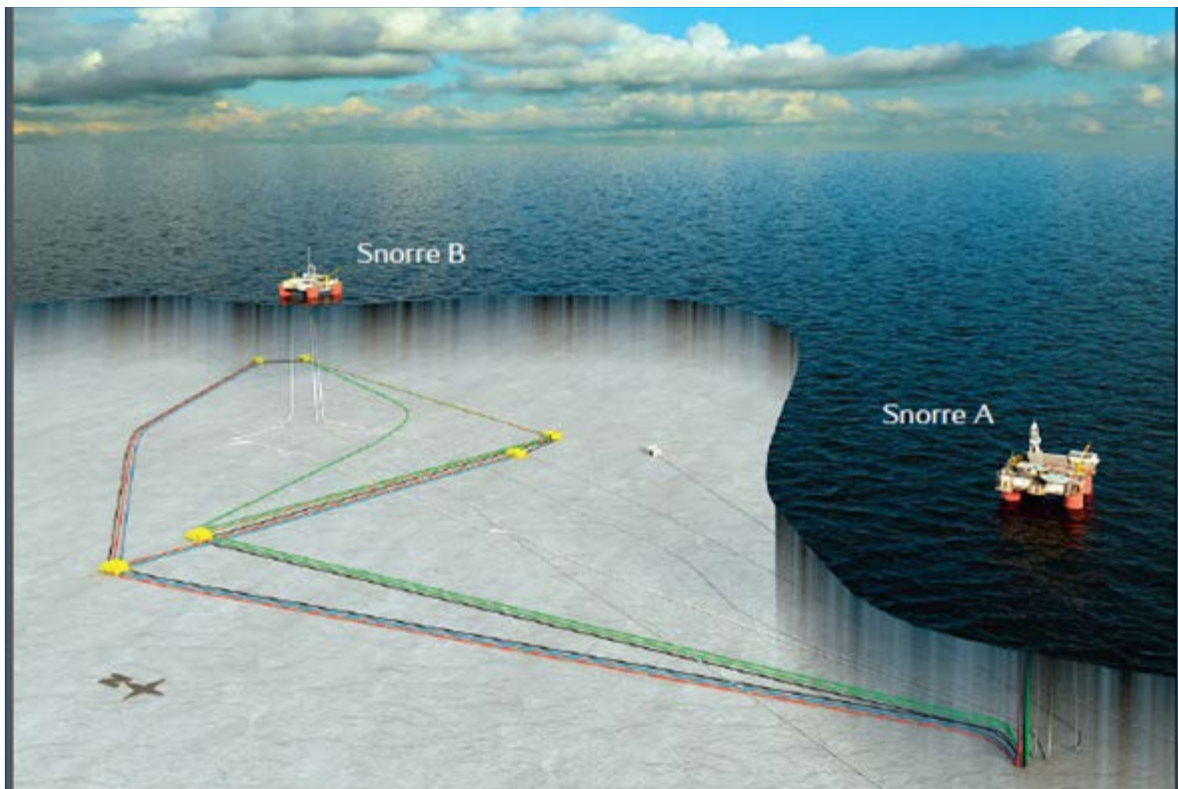


Statoil Petroleum AS

Snorre Expansion Project



Samfunnsmessige virkninger

Rapport

30.6.2017

Oppdragsgiver: Statoil
Rapport nr.: 1020136
Rapportens tittel: Snorre Expansion Project, Samfunnsmessige virkninger
Ansvarlig konsulent: Erik Holmelin
Kvalitetssikret av: Kjell Vernor
Dato: 30.6.2017

Innhold

SAMMENDRAG	7
1 UTBYGGINGSPLANER FOR SNORRE EXPANSION PROJECT	9
1.1 PLANER FOR VIDERE UTVIKLING AV SNORRE-FELTET	9
1.1.1 Eksisterende infrastruktur på Snorre-feltet	9
1.1.2 Snorre Expansion Project	9
1.2 INVESTERINGSKOSTNADER OG DRIFTSKOSTNADER	10
1.3 HOVEDTEMA I DEN SAMFUNNMESSIGE ANALYSEN	11
2 SAMFUNNMESSIG LØNNSOMHET VED UTBYGGING OG DRIFT AV SNORRE EXPANSION PROJECT	12
2.1 INNTEKTER AV PETROLEUMSPRODUKSJONEN PÅ SNORRE EXPANSION PROJECT	12
2.1.1 Statoils forutsetninger for økonomiberegningene	12
2.1.2 Beregnet inntekt fra produksjonen på Snorre Expansion Project.	12
2.2 KOSTNADER VED PETROLEUMSPRODUKSJONEN PÅ SNORRE EXPANSION PROJECT	13
2.3 NETTO KONTANTSTRØM VED PETROLEUMSPRODUKSJONEN PÅ SNORRE EXPANSION PROJECT	14
2.4 SAMFUNNMESSIG LØNNSOMHET VED UTBYGGING OG DRIFT AV SNORRE EXPANSION PROJECT	15
2.4.1 Beregning av samfunnsmessig lønnsomhet	15
2.4.2 Samfunnsmessig lønnsomhet ved endrede forutsetninger	16
3 VIRKNINGENE AV UTBYGGING AV SNORRE EXPANSION PROJECT FOR INVESTERINGSNIVÅET PÅ NORSK KONTINENTALSOKKEL	19
4 VERDISKAPING I VARE- OG TJENESTELEVERANSER TIL SNORRE EXPANSION PROJECT	21
4.1 BEREGNING AV VERDISKAPING I VARE- OG TJENESTELEVERANSER	21
4.2 STATOILS ANBUDSPROSEDYRER	21
4.3 VERDISKAPING I VARE- OG TJENESTELEVERANSER TIL SNORRE EXPANSION PROJECT I UTBYGGINGSFASEN	22
4.3.1 Norske, regionale og lokale leveranseandeler i utbyggingsfasen	22
4.3.2 Beregnet norsk verdiskaping i utbyggingsfasen	26
4.3.3 Regional verdiskaping i Sogn og Fjordane i utbyggingsfasen	27
4.3.4 Beregnet verdiskaping i Florø i utbyggingsfasen	28
4.4 VERDISKAPING I SNORRE EXPANSION PROJECT I DRIFTSFASEN	28
4.4.1 Nasjonal, regional og lokal verdiskaping i drift av Snorre Expansion Project fordelt på næring	30
5 SYSSELSETTINGSVIRKNINGER AV SNORRE EXPANSION PROJECT	32
5.1 BEREGNINGSMETODIKK	32
5.2 NASJONALE, REGIONALE OG LOKALE SYSSELSETTINGSVIRKNINGER AV SNORRE EXPANSION PROJECT I UTBYGGINGSFASEN	32
5.2.1 Nasjonale sysselsettingsvirkninger i utbyggingsfasen	32
5.2.2 Sysselsettingsvirkninger i Sogn og Fjordane i utbyggingsfasen	34
5.2.3 Lokale sysselsettingsvirkninger i Florø i utbyggingsfasen	36
5.3 NASJONALE, REGIONALE OG LOKALE SYSSELSETTINGSVIRKNINGER I DRIFTSFASEN	36
VEDLEGG 1: REFERANSER	40

Forord

Agenda Kaupang AS har vært engasjert av Statoil Petroleum AS for å utrede samfunnsmessige virkninger av en videreutvikling av Snorre-feltet, som er et stort oljefelt i drift helt nord i Nordsjøen, vest for Florø. Utviklingsprosjektet er kalt Snorre Expansion Project, og tar sikte på å øke utvinningsgraden i Snorre-feltet betydelig.

Foreliggende rapport tar utgangspunkt i Statoils utbyggingsplaner for Snorre Expansion Project, og beregner samfunnsmessig lønnsomhet av prosjektet og prosjektets robusthet overfor endringer i oljepris og endringer i miljøavgifter til Staten og EU. Videre beregnes prosjektets innvirkning på investeringsnivået på norsk kontinentalsokkel.

Snorre Expansion Project er et stort investeringsprosjekt på vel 21 milliarder 2016-kr, som vil gi en betydelig verdiskaping i norsk offshorerettet næringsliv i en vanskelig periode, og også gi viktig verdiskaping for næringslivet regionalt i Sogn og Fjordane og lokalt i Florø. Disse virkningene beregnes. Ved hjelp av planleggingsmodeller på nasjonalt og regionalt nivå beregnes videre sysselsettingseffekter av denne verdiskapingen på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå.

Agenda Kaupang AS sender med dette ut en sluttrapport fra prosjektet. Rapporten er skrevet av samfunnsøkonom Erik Holmelin. MBA Kjell Vernor har fungert som prosjektrådgiver med ansvar for kvalitetssikring av vårt arbeid.

Stabekk, 30.juni 2017

Agenda Kaupang AS

Sammendrag

Utbyggingsplaner for Snorre Expansion Project

Snorre-feltet er et stort oljefelt i drift helt nord i Nordsjøen, vest for Florø. Feltet er bygget ut med to flytende produksjonsplattformer, Snorre A og Snorre B, koblet opp mot undervannsproduksjonssystemer. Gjenstående utvinnbare reserver i Snorre-feltet med eksisterende produksjonssystemer er beregnet til vel 69 mill Sm³ oljeekvivalenter, i all hovedsak olje. Disse ressursene vil bli produsert fram mot 2040, uavhengig av om Snorre Expansion Project blir realisert eller ikke.

For å øke Snorre-feltets utvinningsgrad planlegger eierne et IOR- prosjekt (Increased Oil Recovery), kalt Snorre Expansion Project, der det installeres 6 nye 4-slissers bunnrammer på havbunnen, og bores 12 nye produksjonsbrønner og 12 vann/gassinjeksjonsbrønner. Brønnene knyttes opp mot Snorre A gjennom fleksible stigerør fra et påkoblingsanlegg på havbunnen. Eksisterende produksjon på Snorre A er på vei ned, så produksjonsanlegget har kapasitet til også å ivareta brønnstrømmen fra Snorre Expansion Project. Nye utvinnbare reserver i Snorre Expansion Project er beregnet til vel 28 mill Sm³ olje, tilsvarende nær 180 millioner fat.

Nødvendige investeringer til utbygging av Snorre Expansion Project er beregnet til rundt 21,4 milliarder 2016-kr, fordelt over åtte år i perioden 2017 – 2024. Driftskostnader for Snorre Expansion Project i et gjennomsnittlig driftsår, er beregnet til vel 300 millioner 2016-kr.

Samfunnsmessig lønnsomhet

Samlet inntekt av produksjonen på Snorre Expansion Project er med utgangspunkt i en petroleumpris på 70 USD pr fat i 2020, gradvis økende til 90 USD pr fat i 2030, og en dollarkurs på 6,50 kr i 2020, fallende til 6,00 kr i 2030, beregnet av Statoil til vel 83 milliarder 2016-kr, fordelt over vel 20 år i perioden 2019 – 2040. Samlede kostnader til investering og drift er beregnet til rundt 28 milliarder 2016-kr. I tillegg kommer fjerningskostnader. Netto kontantstrøm fra produksjonen på Snorre Expansion Project blir dermed nær 52 milliarder 2016-kr, fordelt med nær 37 milliarder kr på skatter og avgifter til staten, og nær 15 milliarder kr på oljeselskapene som deltar i prosjektet.

Samfunnsmessig lønnsomhet av et investeringsprosjekt uttrykkes gjerne gjennom en nåverdi-beregning der framtidige inntekter og utgifter ved prosjektet neddiskonteres med en samfunnsmessig kalkulasjonsrente til beslutningstidspunktet og sammenliknes. Er nåverdien positiv, regnes investeringsprosjektet som samfunnsmessig lønnsomt, og bør gjennomføres.

En slik beregning for Snorre Expansion Project basert på 6 % kalkulasjonsrente, viser at prosjektet har en positiv samfunnsøkonomisk nåverdi på vel 23,2 milliarder 2016-kr, og dermed er meget klart samfunnsmessig lønnsomt. Den samfunnsøkonomiske lønnsomheten fordeler seg med 73 % på staten i form av skatter og avgifter, og 27 % på de oljeselskapene som deltar i prosjektet.

Den store samfunnsmessige nåverdien viser at Snorre Expansion Project-prosjektet er meget robust overfor endrede oljepriser, endret dollarkurs og endrede miljøkostnader. Selv med en oljepris på 30 USD pr fat og en tilhørende dollarkurs på 9,50 kr, vil Snorre Expansion Project-prosjektet være samfunnsmessig lønnsomt. Det vil prosjektet også være med alle realistiske utviklingsbaner for fremtidige kvotekostnader til EU for å redusere klimagassutslipp.

Virkninger for investeringsnivået på norsk kontinentalsokkel

Av hensyn til norsk offshorerettet næringsliv, ønsker norske myndigheter å holde investeringsnivået på kontinentalsokkelen så jevnt som mulig. Investeringene kom i 2013 opp i en historisk topp på 186 milliarder 2016-kroner, eksklusive leteboring, men ble på grunn av oljeprisfallet redusert 135 milliarder kr i 2016. Oljedirektoratets prognoser viser et ytterligere fall til rundt 108 milliarder 2016-

kr i 2018. Med utbygging av Snorre Expansion Project, kommer investeringer for vel 21 milliarder 2016-kr i tillegg, fordelt over perioden 2017 – 2024. Dette vil bidra til å bremse fallet i investeringsnivået på kontinentalsokkelen, og gi kjærkomne oppdrag til norsk offshorerettet næringsliv i en vanskelig periode. En gjennomføring av Snorre Expansion Project i denne perioden, er derfor svært viktig for norsk næringsliv, og ventes ikke å gi pressproblemer av noen art.

Vare- og tjenesteleveranser til utbygging og drift av Snorre Expansion Project

Basert på erfaringer fra tidligere utbyggingsprosjekter på norsk kontinentalsokkel, har en vurdert norsk, regionalt og lokalt næringslivs muligheter til å delta med vare- og tjenesteleveranser til Snorre Expansion Project både i investeringsfasen og i driftsfasen. Regionalt nivå er her Sogn og Fjordane, mens lokalt nivå er Florø, der forsyningsbasen og helikopterbasen til Snorre-feltet ligger.

I utbyggingsfasen viser beregningene en forventet verdiskaping i norske vare- og tjenesteleveranser til Snorre Expansion Project på vel 13,1 milliarder 2016-kr, eller vel 61 % av totalinvesteringen. Verkstedindustri, borevirksomhet, transport og oljevirkosomhet er de næringer som ventes å få de største leveransene til utbyggingsprosjektet.

På regionalt nivå i Sogn og Fjordane og lokalt nivå i Florø, venter man en verdiskaping i vare og tjenesteleveransene til Snorre Expansion Project på rundt 500 millioner 2016-kr, eller nær 4 % av den nasjonale verdiskapingen. Transport, herunder også basevirksomhet, er den næringen som ventes å få suverent størst verdiskaping regionalt og lokalt, fulgt av borevirksomhet.

Drift av Snorre Expansion Project er i et gjennomsnittlig driftsår beregnet til å koste vel 300 millioner 2016-kr. Det meste av verdiskapingen i disse vare- og tjenesteleveransene ventes å komme fra norsk næringsliv. Bare noe utstyr og reservedeler kjøpes inn i utlandet. Samlet ventes norsk andel av verdiskapingen å bli på vel 200 millioner 2016-kr, eller 69 %. Borevirksomhet, oljevirkosomhet og transport er de næringer som får størst nasjonal verdiskaping i driftsfasen.

Regional verdiskaping i næringslivet i Sogn og Fjordane og lokal verdiskaping i Florø i driftsfasen, er begge beregnet til 11,6 millioner 2016-kr, eller 5,6 % av den norske verdiskapingen. Regionalt og lokalt er det transport og industrivirkosomhet som får størst verdiskaping i driftsfasen.

Sysselsettingsvirkninger av utbygging og drift av Snorre Expansion Project

For beregning av sysselsettingsmessige virkninger av prosjektet, er det benyttet kryssløpsbaserte beregningsmodeller med virkningskoeffisienter hentet fra nasjonalregnskapet. Beregningsmodellene tar utgangspunkt verdiskapingen i de anslåtte vare- og tjenesteleveranser fra norsk, regionalt og lokalt næringsliv, og beregner den samlede *produksjonsverdi* som skapes som følge av denne verdiskapingen i leverandørbedriftene selv og hos deres underleverandører. I tillegg beregner modellene *konsumvirkninger* som følge av de sysselsattes forbruk. Til sammen gir dette prosjektets sysselsettingsvirkninger. Merk at beregningene inneholder usikkerhet.

I utbyggingsfasen er nasjonale sysselsettingsvirkninger av Snorre Expansion Project beregnet til nær 23 400 årsverk fordelt over åtte år i perioden 2017 – 2024. Næringsmessig er det boring, transport, varehandel og industri som får de største sysselsettingseffektene. Regionalt i Sogn og Fjordane er sysselsettingsvirkningene i utbyggingsfasen beregnet til 930 årsverk fordelt over utbyggingsperioden, mens sysselsettingsvirkningene lokalt i Florø er beregnet til nær 870 årsverk, hvorav nær halvparten innenfor transportvirksomhet, herunder basevirksomhet.

I driftsfasen er sysselsettingsvirkningene av Snorre Expansion Project beregnet til 280 årsverk i et gjennomsnittlig driftsår. Borevirksomhet, varehandel og transport er de næringene som får de største virkningene. Regionalt i Sogn og Fjordane og lokalt i Florø er sysselsettingsvirkningene i driftsfasen beregnet til henholdsvis 25 og 23 årsverk, med industri og transport som største næringer.

1 Utbyggingsplaner for Snorre Expansion Project

1.1 Planer for videre utvikling av Snorre-feltet

1.1.1 Eksisterende infrastruktur på Snorre-feltet

Snorre-feltet er et av de store oljefeltene i Tampen-området helt nord i Nordsjøen, rundt 140 km vest for Florø. Feltet er bygget ut med to store, flytende produksjonsplattformer, Snorre A (SNA) og Snorre B (SNB), koblet opp mot undervannsproduksjonssystemer på 300 – 350 meters dyp. Snorre A er en strekkstagsplattform, forankret i havbunnen med stålstag. Snorre B er en halvt nedsenkbar, flytende plattform, forankret i havbunnen rundt 9 km nord for Snorre A. Begge plattformene er fullintegreerte produksjonsplattformer med prosessanlegg, boreanlegg og boligkvarter. Snorre A kom i produksjon allerede i 1992, mens Snorre B kom i produksjon i 2001.

Rettighetshavere på Snorre-feltet er operatøren Statoil med nær 33,3 %, i samarbeid med Petoro med 30 %, Exxon Mobil med nær 14,5 %, DEA Norge med nær 8,6 %, Idemitsu med 9,6 % og Point Resources med vel 1,1 %.

Delvis stabilisert olje og gass fra Snorre A eksporteres gjennom rørledninger på havbunnen til Staffjord A for videre prosessering og eksport til markedet. Fullstabilisert olje fra Snorre B eksporteres gjennom en rørledning på havbunnen til Staffjord B for videre eksport derfra. Det er også en gassrørledning på havbunnen mellom Snorre A og Snorre B.

Utvinnbare reserver på Snorre-feltet er beregnet til rundt 293 mill Sm³ oljeekvivalenter, i hovedsak olje, med litt gass og LNG i tillegg. Pr april 2017 er det produsert rundt 224 mill Sm³ oljeekvivalenter, mens gjenstående utvinnbare reserver med eksisterende infrastruktur er beregnet til vel 69 mill Sm³ oljeekvivalenter, i all hovedsak olje. Disse ressursene vil bli produsert fram mot 2040, uavhengig av om Snorre Expansion Project blir realisert eller ikke.

Snorre A-plattformen produserer også olje fra Vigdis-feltet rett sør for Snorre. Fullstabilisert Vigdis olje eksporteres gjennom Vigdis oljerør til Gullfaks A (GFA) for videre eksport til markedet derfra.

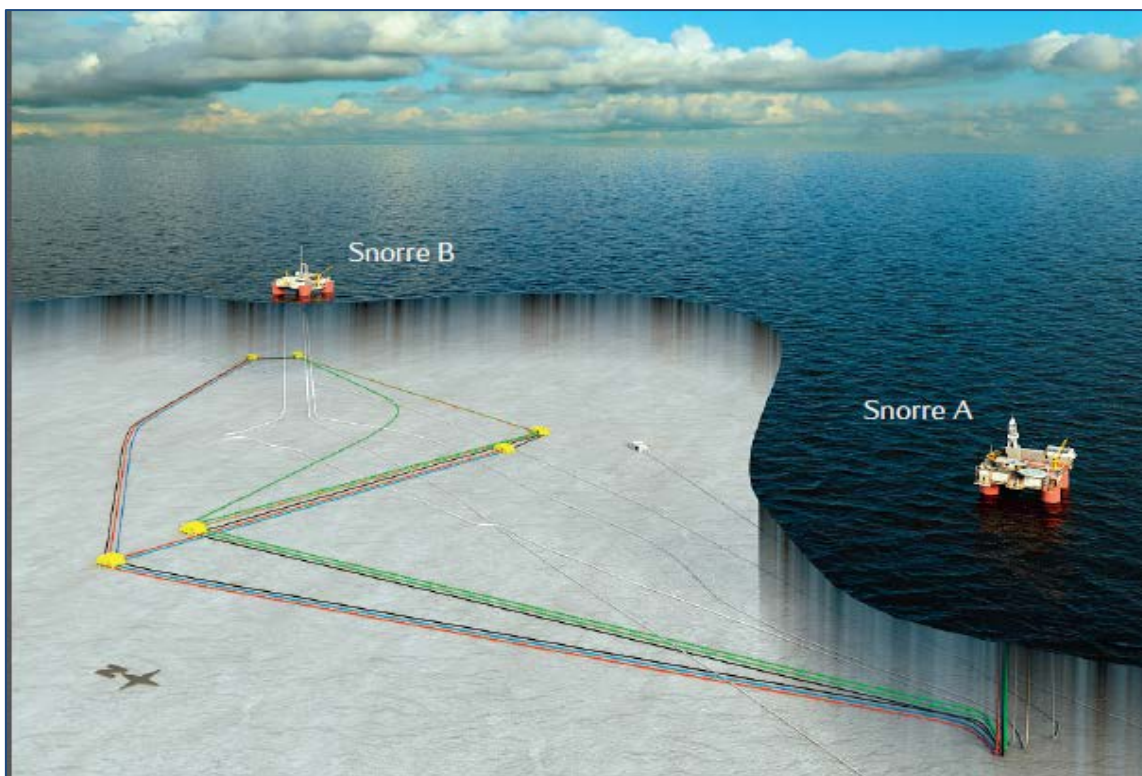
Driftsorganisasjonen for Snorre-feltet er lokalisert i Stavanger. Forsyningsbasen og helikopterbasen til Snorre er lokalisert i Florø.

1.1.2 Snorre Expansion Project

Det er langt mer olje i Snorre-feltet enn det som kan produseres med dagens teknologi og feltets eksisterende produksjonsanlegg. For å øke feltets utvinningsgrad planlegger lisensen et IOR-prosjekt (Increased Oil Recovery), kalt Snorre Expansion Project (SEP). Ifølge planprogrammet (Ref.1) skal det installeres 6 nye 4-slissers bunnrammer på havbunnen og bores 12 nye produksjonsbrønner og 12 vann/gassinjeksjonsbrønner. Brønnene knyttes opp mot Snorre A gjennom fleksible stigerør fra et påkoblingsanlegg på havbunnen. Eksisterende produksjon på Snorre A er på vei ned, så produksjonsanlegget har kapasitet til også å ivareta brønnstrømmen fra Snorre Expansion Project. Det må likevel gjennomføres et omfattende modifikasjonsarbeid på Snorre A, for tilknytning av nye rørledninger og kabler.

Eksport av olje fra Snorre Expansion Project vil skje gjennom det eksisterende Vigdis oljeeksportør til Gullfaks A fram til 2023. Deretter planlegges en ny eksportløsning, trolig til Mongstad via Kvitebjørn eksport og Troll oljerør II. Denne eksportløsningen vil bli fremmet som eget prosjekt senere, og inngår ikke i denne utredningen.

En tegning av eksisterende og planlagte installasjoner på Snorre-feltet er vist i figur 1.1.



Figur 1.1. Snorre feltet med undervannsanlegg. Nye undervannsanlegg i Snorre Expansion Project er vist med gul farge.

Nye utvinnbare reserver i Snorre Expansion Project er beregnet til vel 28 mill Sm³ olje, tilsvarende nær 180 millioner fat.

1.2 Investeringskostnader og driftskostnader

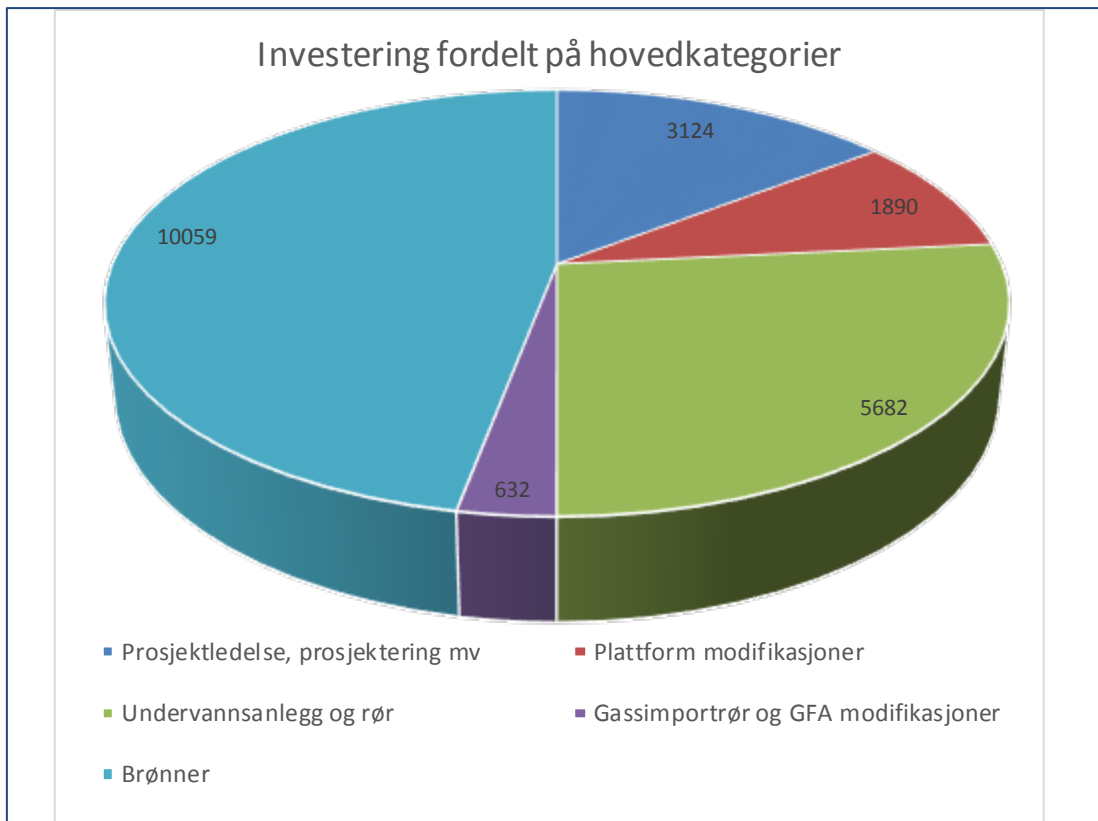
Beregnete investeringer til utbygging av Snorre Expansion Project fordelt på hovedkomponenter over tid, framgår av tabell 1.1. (Ref. 2). Beregningen er basert på tall fra våren 2017, og vil bli løpende oppdatert gjennom videre prosjektmodning fram mot DG3 i november 2017. Kostnadsfordelingen på hovedkomponenter er også vist i figur 1.2. Merk at kostnadsberegningen på dette planleggingsnivået fortsatt inneholder usikkerhet på +/- 30 %.

Tabell 1.1: Investeringer i Snorre Expansion Project fordelt på delanlegg over tid. Millioner 2016-kr

Tabell utelatt

Som grunnlag for beregningene i denne rapporten er følgende investeringsanslag benyttet. Investeringene i Snorre Expansion Project fordeler seg med 3 124 mill 2016-kr på prosjektledelse, prosjektering, forsikring mv, 1 890 mill kr på plattform modifikasjoner på Snorre A, 5 682 mill kr på undervannsanlegg og rør, 632 mill kr på gassimportanlegg og Gullfaks A modifikasjoner og 10 059 mill 2016-kr på brønner.

Kostnader til drift av Snorre Expansion Project er i første hele driftsår, 2022, beregnet til vel 300 millioner 2016-kr til drift og vedlikehold av undervannsanlegg og brønner og diverse landbaserte støttefunksjoner. Miljøavgifter til Staten og EU kommer i tillegg.



Figur 1.2: Kostnadsfordeling for investeringer i Snorre Expansion Project fordelt på hovedkomponenter

1.3 Hovedtema i den samfunnsmessige analysen

De viktigste problemstillingene i den samfunnsmessige konsekvensutredningen er følgende:

- Hvilken samfunnsmessig lønnsomhet gir utbygging og drift av Snorre Expansion Project og hvordan fordeler gevinsten seg på staten og oljeselskapene
- Hvilke virkninger har utbygging av Snorre Expansion Project for investeringsnivået på norsk kontinentalsokkel
- Hvilke vare- og tjenesteleveranser vil bygging og drift av Snorre Expansion Project gi for norsk næringsliv og for næringslivet regionalt i Sogn og Fjordane og lokalt i Florø
- Hvilke sysselsettingseffekter vil utbygging og drift av Snorre Expansion Project gi på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå.

Disse konsekvensene vil bli gjennomgått nedenfor.

2 Samfunnsmessig lønnsomhet ved utbygging og drift av Snorre Expansion Project

2.1 Inntekter av petroleumsproduksjonen på Snorre Expansion Project

2.1.1 Statoils forutsetninger for økonomiberegningene

Økte økonomisk utvinnbare petroleumsressurser som følge av Snorre Expansion Project er anslått til vel 28 mill Sm³ olje, eller nær 180 mill fat. (Ref.3). Denne oljemengden ligger til grunn for økonomiberegningene.

For det norske samfunn representerer disse petroleumsressursene meget store verdier. For å beregne de samlede inntekter fra Snorre Expansion Project, har Statoil tatt utgangspunkt i den planlagte produksjonsprofilen for prosjektet, og lagt inn forutsetninger om framtidig dollarkurs og framtidige salgspriser for olje.

Pr juni 2017 ligger oljeprisen i underkant av 50 USD pr fat med en dollarkurs på rundt 8,50 kr. Oljevirkningskraften utgjør en stor del av norsk eksport. En økende oljepris vil derfor normalt medføre økt etterspørsel etter norske kroner, en styrket krone i forhold til andre valutaer, og en fallende dollarkurs. Disse endringene er imidlertid ikke proporsjonale, fordi en rekke andre forhold også spiller inn, særlig Norges Banks aktive bruk av styringsrenta for å hindre at en altfor sterk krone skaper problemer for annen norsk eksportvirkningskraft.

Hva oljeprisen vil bli i årene framover er vanskelig å forutse, men de fleste prognoser viser økt etterspørsel etter petroleum og en økende forventet prisbane. Som grunnlag for økonomiberegningene har Statoil i sine beregninger (Ref.3) lagt til grunn en oljepris på 70 USD pr fat i 2020, gradvis økende til 90 USD pr fat i 2030 og konstant i årene deretter. Den tilsvarende dollarkursen ventes i beregningene å falle gradvis fra 6,50 kr pr USD i 2020, til 6,00 kr pr USD i 2030 og holdes deretter konstant i resten av produksjonsperioden. Merk at særlig prisforventningene for olje her er usikre.

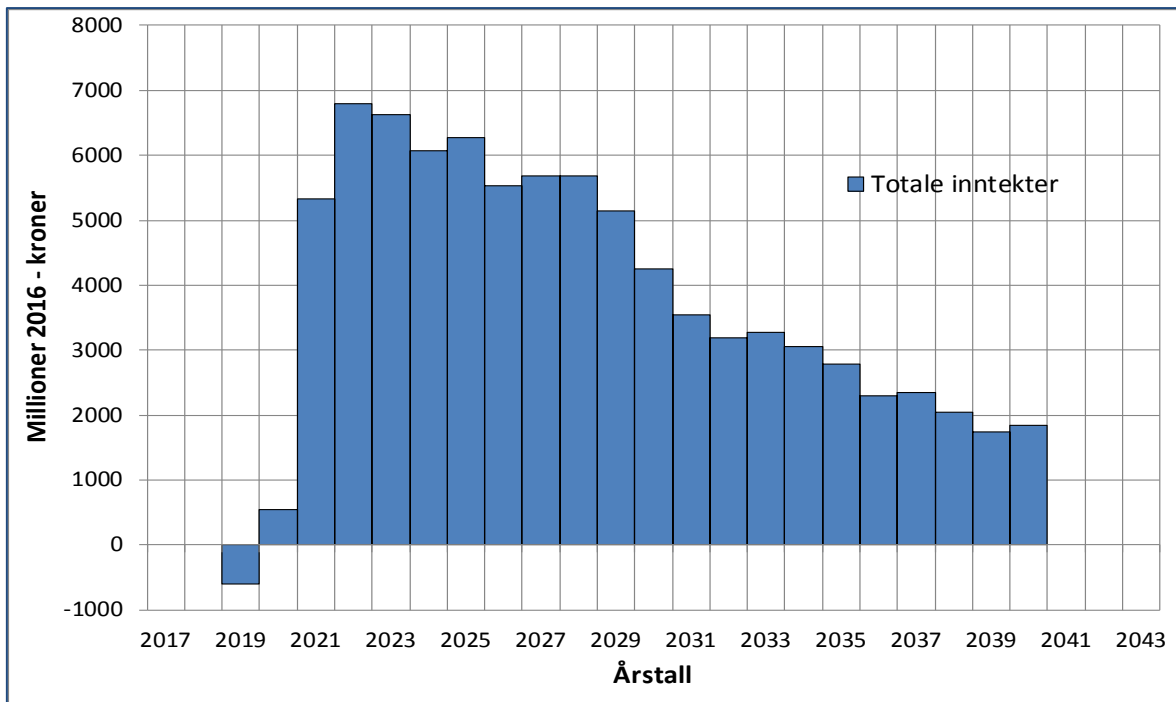
En annet usikkerhetsfaktor i økonomiberegningene er det framtidige avgiftsnivået på bruk av gass som energikilde offshore. Våren 2017 betaler oljeselskapene en statlig CO₂-avgift på nær 480 kr pr tonn CO₂ som slippes ut i atmosfæren gjennom brenngassen, og i tillegg en kvotekostnad til EU på 40 kr pr tonn utslippet CO₂. Det betales også en avgift til staten på vel 20 000 kr pr tonn utslipp av nitrogenoksider (NO_x), som vanligvis beregningsmessig slås sammen med CO₂-avgiften.

I økonomiberegningene nedenfor har Statoil lagt til grunn at disse miljøavgiftene holdes på samme nivå i hele produksjonsperioden.

Siden både utviklingen av oljepriser, dollarkurs og miljøavgifter framover er usikre, har en avslutningsvis i økonomiberegningene lagt inn noen følsomhetsanalyser som viser samfunnsmessig lønnsomhet ved Snorre Expansion Project under ulike forutsetninger for oljepris/dollarkurs og for endrede miljøavgifter.

2.1.2 Beregnet inntekt fra produksjonen på Snorre Expansion Project.

Med utgangspunkt i en antatt petroleumpris pr fat og en tilhørende kronkurs pr USD som angitt ovenfor, er samlet inntekt av produksjonen i Snorre Expansion Project fordelt over tid, beregnet slik det framgår av figur 2.1.



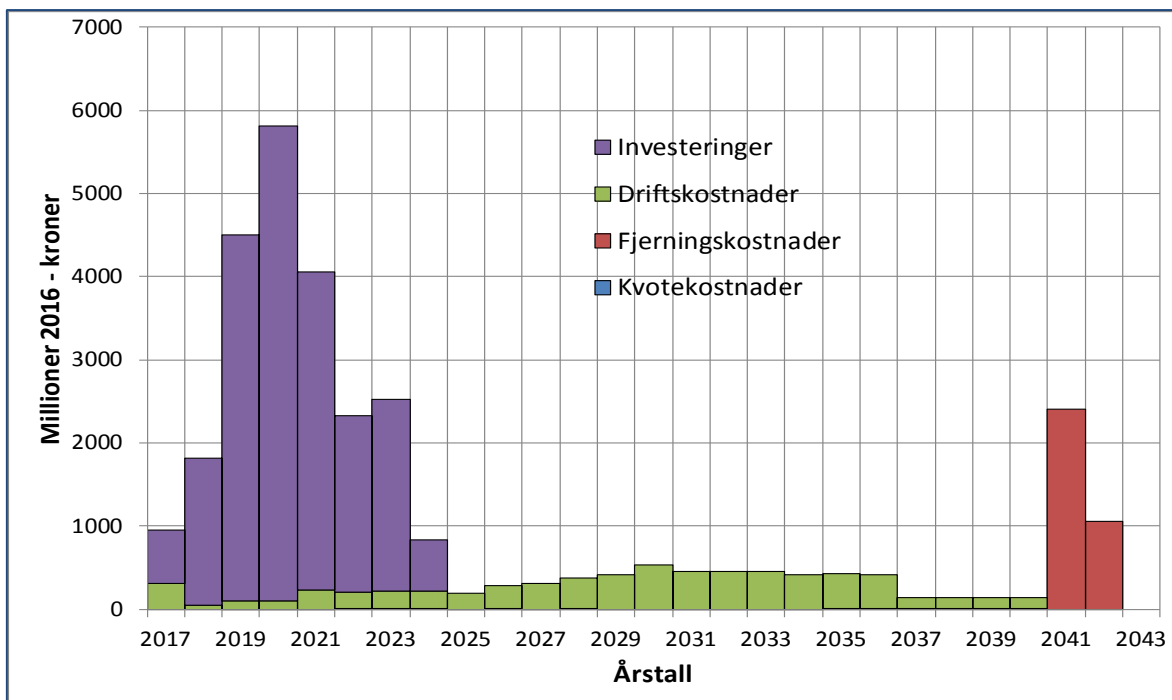
Figur 2.1. Beregnet inntekt fra produksjonen på Snorre Expansion Project fordelt over tid. Mill 2016-kr

En ser av figuren at inntektene fra Snorre Expansion Project er svakt negativ i 2019 og svakt positiv i 2020. Dette er beregningsmessige forhold som skyldes at Snorre Expansion Project er et tilleggprosjekt til den eksisterende produksjonen på Snorre-feltet, en produksjon som påvirkes av investeringsarbeidene i Snorre Expansion Project i denne perioden. Fra produksjonsstart for Snorre Expansion Project i 2021, øker imidlertid inntektene fra prosjektet svært raskt til et toppnivå på 6,8 milliarder 2016-kr allerede i 2022. Deretter faller inntektene gradvis over tid fram til antatt avslutning av prosjektet i 2040. Samlet er inntektene fra den økte oljeproduksjonen i Snorre Expansion Project beregnet til nær 83,5 milliarder 2016-kr, fordelt over vel 20 år i perioden 2019 – 2040. Ny utvinningsteknologi og endrede produksjonsplaner, kan imidlertid endre produksjonsprofilen underveis, og føre til større produksjon og større inntekt enn det en ser for seg i dag. Det kan også hende at produksjonsperioden blir forlenget.

2.2 Kostnader ved petroleumsproduksjonen på Snorre Expansion Project

Kostnadene ved petroleumsproduksjonen i Snorre Expansion Project består dels av investeringskostnader til plattform-modifikasjoner, undervannsinstallasjoner og brønner, og dels av kostnader til drift av disse installasjonene. I tillegg vil det påløpe CO₂-avgift, kvotekostnader og fjerningskostnader. Et bilde av kostnadssiden av prosjektet ifølge Statoils beregninger (Ref.3) framgår av figur 2.2. Merk at kostnadene på dette planleggingsnivået fortsatt har en usikkerhet på +/- 30%,

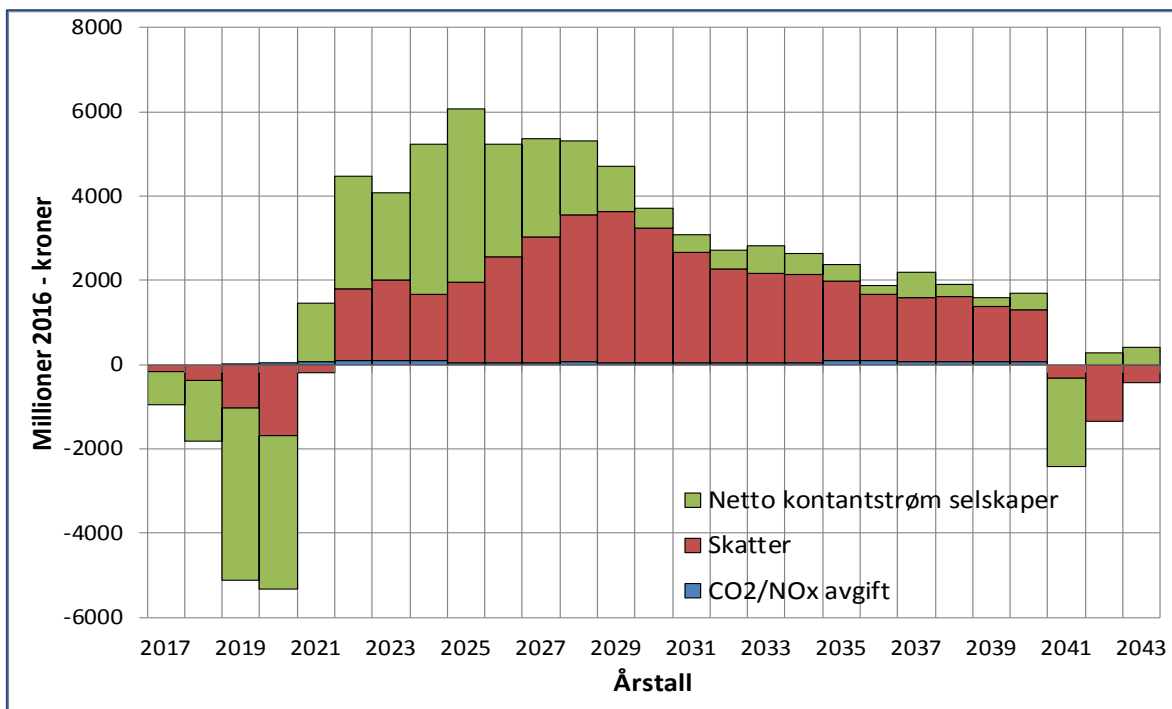
Figur 2.2 viser det samlede kostnadsbildet ved Snorre Expansion Project-prosjektet eksklusive CO₂/NO_x avgifter til Staten som er å betrakte som skatter. Det framgår av figuren at samlede kostnader til investering og drift av Snorre Expansion Project er beregnet til vel 31,6 milliarder 2016-kr, fordelt med nær 21,4 milliarder 2016-kr på investeringer, nær 6,7 milliarder kr på driftskostnader, nær 0,1 milliarder kr på kjøp av kvoter og vel 3,4 milliarder 2016-kr på fjerningskostnader etter avsluttet produksjon. Kostnadene fordeler seg over tid som vist i figuren. I tillegg kommer de særnorske CO₂ og NO_x avgiftene til staten med vel 1,4 milliarder 2016-kr.



Figur 2.2: Investerings- og driftskostnader for Snorre Expansion Project. Mill. 2016-kr.

2.3 Netto kontantstrøm ved petroleumsproduksjonen på Snorre Expansion Project

Kombinerer en det samlede inntektsbildet i avsnitt 2.1 med kostnadsbildet i avsnitt 2.2, får en et bilde av netto kontantstrøm fra Snorre Expansion Project-prosjektet som vist i figur 2.3.



Figur 2.3: Netto kontantstrøm for Snorre Expansion Project. Mill 2016-kr

Figur 2.3 viser netto kontantstrøm fra Snorre Expansion Project for hele investerings- og driftsperioden samlet. En ser også oppdelingen av denne kontantstrømmen på henholdsvis CO₂/NO_x-avgift (som går til staten), så vidt synlig nederst i figuren, ordinære skatter til staten, inklusiv særskatt, og netto kontantstrøm til de oljeselskapene som deltar i prosjektet.

Det framgår av figur 2.3 at netto kontantstrøm fra Snorre Expansion Project-prosjektet er beregnet til vel 51,8 milliarder 2016-kr fordelt over vel 20 år i perioden 2019 – 2040. En ser av figuren at netto kontantstrøm er negativ i investeringsfasen fram til planlagt oppstart av produksjonen høsten 2021. Deretter øker netto kontantstrøm raskt til et toppnivå på nær 6,1 milliarder 2016-kr i 2025, før den igjen faller gradvis over tid fram til planlagt nedstenging av feltet i 2040. Deretter påløper fjerningskostnader slik at netto kontantstrøm igjen blir negativ.

Samlet ventes netto kontantstrøm å fordele seg med rundt 35,5 milliarder 2016-kr på skatter til staten, vel 1,4 milliarder kr i CO₂/NO_x-avgift til staten og rundt 14,9 milliarder 2016-kr på oljeselskapene som deltar i Snorre Expansion Project.

2.4 Samfunnsmessig lønnsomhet ved utbygging og drift av Snorre Expansion Project

2.4.1 Beregning av samfunnsmessig lønnsomhet

Den samfunnsmessige lønnsomheten av et investeringsprosjekt 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.

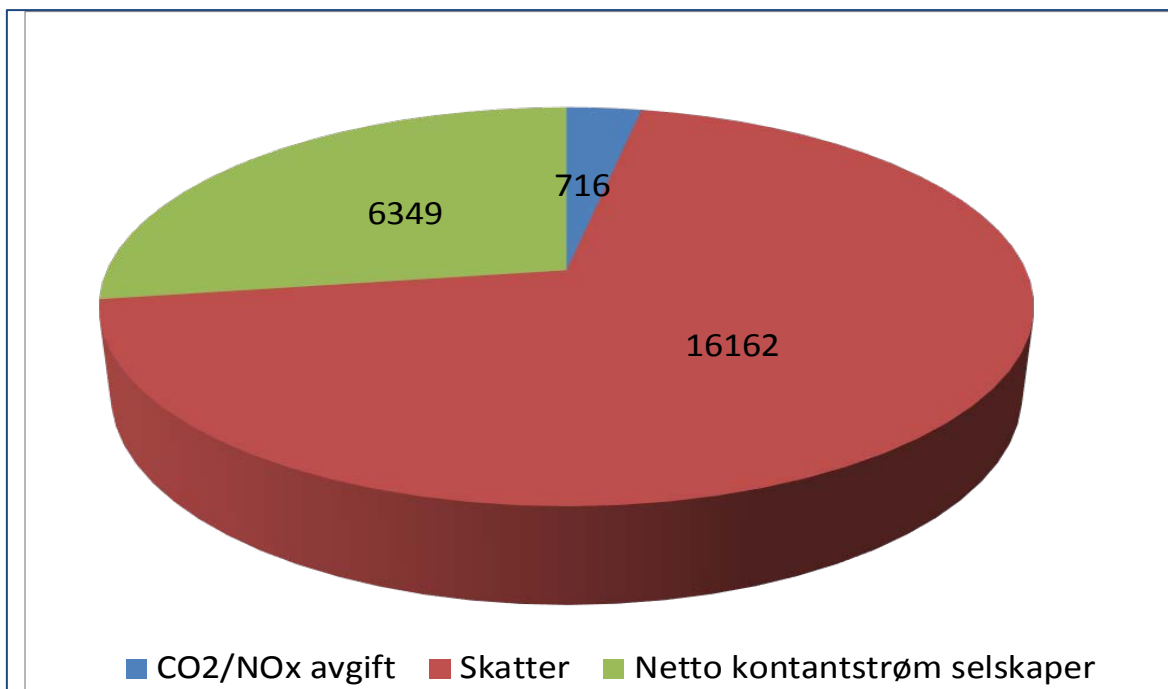
Den samfunnsmessige kalkulasjonsrenten er av Finansdepartementet fastsatt til 4 %, pluss en risikopremie avhengig av prosjektets usikkerhet. For petroleumsprosjekter der usikkerheten med hensyn til framtidige petroleumspriser er stor, anbefales det en risikopremie på 2 %, slik at den samfunnsmessige kalkulasjonsrenten blir 6 %. Merk at denne kan være forskjellig fra den bedriftsøkonomiske kalkulasjonsrenten som selskapene benytter, som gjerne er noe høyere.

Den samfunnsmessige 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 da i prinsippet enkelt:

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

Når det gjelder Snorre Expansion Project-prosjektet, så er nåverdien i dag av framtidige inntekter og kostnader, det en i figur 2.3 har kalt netto kontantstrøm, beregnet som vist i figur 2.4. Her er også nåverdien fordelt på CO₂/NO_x avgift, skatter og oljeselskapenes andel av prosjektet.

Det framgår av figur 2.4 at nåverdien av netto kontantstrøm fra Snorre Expansion Project prosjektet ved 6 % samfunnsmessig kalkulasjonsrente, er beregnet til vel 23,2 milliarder 2016-kr. Etter vanlige samfunnsøkonomiske prinsipper er dermed Snorre Expansion Project helt klart et lønnsomt prosjekt. Beregningene viser også hvor stor grunnrente, eller ekstraavkastning utover vanlig lønnsomhet i investeringsprosjekter, som ligger i uttak av petroleumsressurser. Det er vanligvis ingen innenlandske investeringsprosjekter som er i nærheten av den samfunnsmessige lønnsomheten en får ved investeringer i petroleumsressursene på kontinentalsokkelen.



Figur 2.4: Beregnet nåverdi av netto kontantstrøm fra Snorre Expansion Project. Mill 2016-kr

Figur 2.4 viser videre en fordeling av nåverdien på henholdsvis CO₂/NO_x avgift til staten, skatter til staten og oljeselskaperenes andel. En ser her at staten får størsteparten av inntektene fra prosjektet med en nåverdi på nær 16,2 milliarder 2016-kr i skatter og vel 0,7 milliarder kr i CO₂/NO_x avgift. Til sammen gir dette staten rundt 73 % av den samfunnsmessige lønnsomheten i prosjektet, mens de resterende vel 6,3 milliarder 2016-kr, eller 27 % av tilfaller oljeselskapene som deltar i prosjektet.

2.4.2 Samfunnsmessig lønnsomhet ved endrede forutsetninger

Samfunnsmessig lønnsomhet ved endret oljepris/dollarkurs

I basisalternativet ovenfor, har Statoil lagt inn en gradvis økning i oljeprisen fra 70 USD pr fat i 2020 til 90 USD pr fat i 2030, og deretter konstant oljepris fram til 2040. Kombinert med dette har en i lønnsomhetsberegningen forutsatt en svakt fallende dollarkurs fra 6,50 kr pr USD i 2020 til 6,00 kr i 2030 og konstant dollarkurs videre.

Disse forutsetningene er som tidligere nevnt svært usikre, og det er derfor interessant å se litt nærmere på hvor følsom den samfunnsmessige lønnsomheten er med et mindre optimistisk syn på oljeprisens utvikling framover.

Legger man for eksempel oljeprisen i juni 2017 på 48 USD pr fat og tilhørende kronekurs mot dollar på 8,50 til grunn for beregningene i hele produksjonsperioden, går den samfunnsmessige lønnsomheten i Snorre Expansion Project-prosjektet noe ned. Nedgangen er imidlertid bare rundt 40 % eller 9,6 milliarder 2016-kr, fordi lavere oljepris og en høyere dollarkurs delvis motvirker hverandre. Fortsatt vil Snorre Expansion Project-prosjektet med denne oljepris og dollarkurs ha en samfunnsmessig lønnsomhet ved 6 % kalkulasjonsrente på vel 13,6 milliarder kr, og fortsatt være et svært samfunnsmessig lønnsomt prosjekt.

Det vil Snorre Expansion Project-prosjektet også være selv om oljeprisene skulle falle framover. Med en oljepris på 40 USD pr fat og en tilhørende kronekurs på 9,00 kr mot dollar, vil Snorre Expansion Project fortsatt være samfunnsmessig lønnsomt. Den samfunnsmessige lønnsomheten blir da lavere, men vil fortsatt være på 8,9 milliarder 2016-kr, som i konkurranse med andre

investeringsprosjekter det norske samfunn kan engasjere seg i, fortsatt er meget bra. Selv med en oljepris på 30 USD pr fat og en dollarkurs på 9,50 kr pr USD er Snorre Expansion Project samfunnsmessig lønnsomt med 6 % kalkulasjonsrente.

Det en kan konkludere med er dermed at Snorre Expansion Project er et samfunnsmessig meget lønnsomt prosjekt, som er svært robust overfor endrede oljepriser og tilhørende dollarkurser.

Samfunnsmessig lønnsomhet med endrede miljøavgifter.

Den særnorske CO₂-avgiften og NO_x-avgiften er rene fiskale statlige avgifter, som behandles i økonomiberegningene på linje med vanlige skatter. En endring i nivået på disse avgiftene endrer ikke den samfunnsmessige lønnsomheten av Snorre Expansion Project, bare fordelingen av denne lønnsomheten mellom staten og oljeselskapene.

Med kvotekostnaden til EU stiller det seg annerledes. Kvotekostnaden er en internasjonal miljøavgift for å begrense utslipp av klimagasser, som angir prisen på utslippskvoter for omsetning i det internasjonale markedet. Kvotekostnadene skal i prinsippet betales av alle virksomheter som er i kvotepliktig sektor, slik som petroleumsvirksomhet, industri og transport, og vil i en samfunnsmessig lønnsomhetsberegning framstå som en produksjonskostnad. Øker kvotekostnaden, så øker også kostnadene ved produksjonen på Snorre Expansion Project og den samfunnsmessige lønnsomheten av prosjektet går ned.

Det framtidige avgiftsnivået på bruk av gass som energikilde offshore er aktuelt i økonomiberegningene for Snorre Expansion Project fordi Norge er inne i et grønt skifte, der utslipp av klimagasser skal reduseres betydelig. Norge har nylig sammen med mesteparten av verdenssamfunnet inngått en klimaavtale i Paris, der målet er å redusere den globale oppvarmingen til to grader. Skal dette målet nås, må utslippene av klimagasser bli kraftig redusert, og her er avgiftspolitikken et viktig virkemiddel. Med utgangspunkt i Paris-avtalen må man regne med at kvotekostnaden for utslipp av CO₂ vil øke i årene framover, og myndighetene er interessert i å se hvordan en slik økning vil påvirke den samfunnsmessige lønnsomheten av et petroleumsprosjekt som Snorre Expansion Project.

Kvotekostnaden for utslipp av klimagasser vil bli gjenstand for internasjonale forhandlinger, og de norske myndighetene har ikke ønsket å si noe konkret om hvordan man tenker seg avgiftspolitikken framover. Det som er klart er at kvoteavgiften vil måtte øke, og at denne økningen må skje gradvis, slik at både næringslivet og privatpersoner kan tilpasse seg. Studier som er gjennomført anslår en kvotekostnad i midten av dette hundreåret på alt fra 500 til 2000 kr pr tonn CO₂.

Det finnes ingen offisielle prognoser for hvordan kvoteprisen på utslipp av klimagasser vil utvikle seg i årene framover. Statoil har derfor i basisalternativet ovenfor valgt ikke å gå inn på denne problemstillingen, og lagt til grunn for økonomiberegningene at kvoteprisen holdes konstant på dagens nivå på 40 kr pr tonn CO₂ i hele produksjonsperioden. Det samme gjelder CO₂ avgiften og NO_x avgiften som også holdes fast på dagens nivå.

Det er likevel interessant å se litt nærmere på hvordan den samfunnsmessige lønnsomheten av Snorre Expansion Project vil endre seg med økende miljøavgifter framover. I første rekke er det her utviklingen av kvoteavgiften til EU som er viktig.

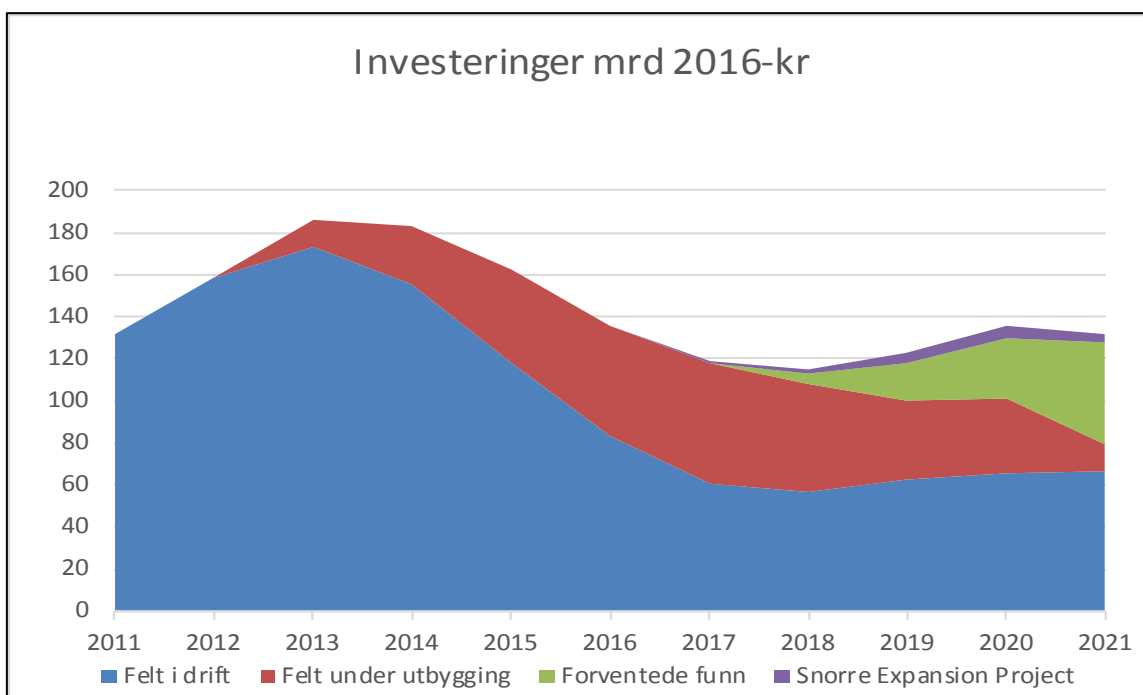
Anta for eksempel at kvoteavgiften etter forhandlinger i EU, økes til 100 kr pr tonn CO₂ i 2020, og deretter trappes gradvis opp med 50 kr pr år, slik at den ved prosjektavslutningen i 2040 ligger på 1100 kr pr tonn. I så fall går den samfunnsmessige lønnsomheten av Snorre Expansion Project noe ned. Nedgangen blir imidlertid bare på rundt 2,2 %, fra 23,2 mrd 2016-kr til 22,7 mrd 2016-kr, så fortsatt vil Snorre Expansion Project være et samfunnsmessig meget lønnsomt prosjekt.

Det vil Snorre Expansion Project også være selv om økningen i kvoteavgiften doubles til 100 kr pr tonn og år, slik at den ved prosjektavslutning i 2040 er på hele 2100 2016-kr pr tonn CO₂. Den samfunnsmessige lønnsomheten av Snorre Expansion Project går da ytterligere ned med et par nye prosent, men vil fortsatt være på 22,3 mrd 2016-kr ved 6 % samfunnsmessig kalkulasjonsrente.

Endrede kvotekostnader for utslipp av klimagasser er dermed ikke avgjørende for den samfunnsmessige lønnsomheten i Snorre Expansion Project-prosjektet.

3 Virkningene av utbygging av Snorre Expansion Project for investeringsnivået på norsk kontinentalsokkel

En oversikt over gjennomførte og planlagte investeringer i norsk petroleumsvirksomhet i perioden 2011 - 2021 er vist i figur 3.1. Figuren er basert på Oljedirektoratets publikasjon Norsk petroleum, og omfatter investeringer i feltinstallasjoner, landanlegg og rørledninger. Letekostnader inngår ikke, da det ikke foreligger offisielle prognoser for denne aktiviteten. Letekostnadene varierer noe over tid, men lå i 2016 på rundt 22 milliarder kr.



Figur 3.1 Investeringer på norsk sokkel. Milliarder 2016 kroner

En ser av figur 3.1 at investeringene i norsk petroleumsvirksomhet, eksklusive letekostnader, går litt i bølger. Investeringene var i 2011 rundt 132 milliarder 2016-kr. Deretter økte investeringsnivået gradvis og kom helt opp i en historisk topp på 186 milliarder 2016-kr i 2013. Nær 173 milliarder kr var her investeringer i felt i drift, mens resten var investeringer i felt under utbygging. I 2014 var investeringsnivået fortsatt over 180 milliarder kr, før oljeprisfallet satte inn sent på høsten 2014. Mye lavere oljepris, førte i 2015 til at investeringsnivået på kontinentalsokkelen falt betydelig, og endte opp på vel 160 milliarder 2016-kr, hvorav hele 44 milliarder kr var investeringer i felt under utbygging. I 2016 falt investeringsnivået som en ser av figuren ytterligere til 135 milliarder kr, hvorav 53 milliarder kr i felt under utbygging. Særlig den store Johan Sverdrup-utbyggingen slo ut her.

Forventet utvikling i investeringsnivået framover i henhold til ODs prognose framgår videre av figur 3.1. Prognosene er basert på oljeselskapenes rapporteringer til Revidert Nasjonalbudsjett høsten 2016. En ser at investeringer i felt i drift ventes fortsatt å gå ned til 61 milliarder kr i 2017 og 57 milliarder kr i 2018, før de igjen ventes å øke til rundt 65 milliarder 2016-kr i hvert år i perioden 2018 – 2021.

Planlagte investeringer i prosjekter under utbygging, her vist uten Snorre Expansion Project, og nye funn som kan bygges ut, ventes imidlertid å bremse nedgangen og sørge for at investeringsnivået på norsk kontinentalsokkel bare faller til rundt 119 milliarder 2016-kr i 2017, og videre til 108 milliarder kr i 2018, før investeringsnivået igjen ventes å få en svak vekst. Det understrekes imidlertid at ODs prognose er sterk avhengig av forventninger om framtidig oljepris og nye drivverdige funn, og inneholder derfor betydelig usikkerhet, særlig med hensyn til tidsinnfasing av utbyggingsprosjekter. Investeringene i Snorre Expansion Project vil etter planen starte opp i 2017 og bli særlig store i årene 2019 og 2020 da investeringene ventes å bli på henholdsvis nær 5 og nær 6 milliarder 2016-kr hvert år, og i år 2021 hvor investeringene ventes å bli nær 4 milliarder (jf. Tabell 1.1). Disse investeringene er markert med lilla farge øverst i figur 3.1, og utgjør som en ser bare en forholdsvis liten del av investeringsnivået på norsk kontinentalsokkel i disse årene. Investeringene i Snorre Expansion Project vil også pågå i tre år etter 2021, men for disse årene foreligger det ennå ikke offisielle prognoser for investeringsnivået på kontinentalsokkelen.

Noe fastlagt politisk mål for investeringsaktivitetene på norsk kontinentalsokkel foreligger ikke, men myndighetene ønsker generelt å holde et så jevnt investeringsnivå som mulig, av hensyn til aktivitetsnivået og sysselsettingen i norsk offshorerettet næringsliv, og av hensyn til temperaturen i norsk økonomi som helhet.

Kapasiteten i norsk offshorerettet næringsliv er ganske fleksibel, men var i perioden 2012 - 2014 sterkt presset, særlig innenfor prosjektering, verkstedproduksjon og offshorerettet bygge- og anleggsvirksomhet. Dette førte til at prosjekteringsoppdrag gikk til utlandet som følge av mangel på norsk kapasitet. Videre at flere store utbyggingsoppdrag helt eller delvis ble utført i Øst-Asia, slik at norsk andel av verdiskapingen i investeringene på kontinentalsokkelen ble lavere enn vanlig i denne perioden. I tillegg var riggmarkedet inne i en periode der etterspørselen etter riggtjenester var langt større enn tilbudet, slik prisnivået på riggtjenester økte betydelig.

Fra 2015 har etterspørselen fra utbyggere på kontinentalsokkelen imidlertid gått betydelig ned som følge av oljeprisfallet, slik at store deler av norsk offshorerettet næringsliv i dag sliter med ledig produksjonskapasitet og har måttet permittere eller si opp ansatte. Samtidig har prisnivået i de aktuelle næringene også gått betydelig ned, særlig innenfor borevirksomhet.

For norsk offshorerettet næringsliv er slike store variasjoner i oppdragsmengden lite ønskelig. Et litt for lavt investeringsnivå, slik en nå opplever, gir gjerne oppsigelser og permitteringer som skaper usikkerhet og bedriftene har vanskelig for å holde på den kjernekompetansen de har brukt mange år på å bygge opp. Et altfor høyt investeringsnivå, slik man hadde i perioden 2012 – 2014, fører på sin side gjerne til at utenlandske bedrifter kaprer nye markedsandeler.

Sommeren 2017 er fortsatt investeringsnivået på kontinentalsokkelen lavt i forhold til kapasiteten i norsk offshorerettet næringsliv, og mange offshorerettede bedrifter sliter med å opprettholde sysselsettingen. Nye utbyggingsprosjekter på norsk kontinentalsokkel som kan bidra til å opprettholde investeringsnivået på et noe høyere nivå enn nå, vil derfor i dagens situasjon være svært velkomne.

De første investeringene i Snorre Expansion Project ventes å komme i 2017, i en periode der det forventede investeringsnivået på norsk kontinentalsokkel fortsatt er på vei ned. Investeringsnivået ventes også, som det framgår av figur 3.1 å være forholdsvis lavt i årene framover til 2021. Dette betyr at utbygging av Snorre Expansion Project de nærmeste årene framover blir viktig for norsk offshorerettet næringsliv. Utbyggingen vil akkurat i denne perioden skape verdifull aktivitet og sysselsetting, uten å gi pressproblemer av noen art.

4 Verdiskaping i vare- og tjenesteleveranser til Snorre Expansion Project

4.1 Beregning av verdiskaping i vare- og tjenesteleveranser

Snorre Expansion Project har en samlet investeringsramme på nær 21,4 milliarder 2016-kr, fordelt over åtte år i perioden 2017 – 2024, men med hovedtyngden i perioden 2019 – 2021 (jf. Tabell 1.1). Et så stort investeringsprosjekt som dette er viktig for norsk offshorerettet næringsliv, fordi prosjektet ventes å gi en betydelig verdiskaping i form av vare- og tjenesteleveranser og skape verdifulle sysselsettingseffekter. Særlig gjelder dette på nasjonalt nivå, men i noen grad også regionalt i Sogn og Fjordane og lokalt Florø.

For å kunne anslå disse virkningene, er det nødvendig å gjøre forutsetninger om norske, regionale og lokale andeler av verdiskapingen i vare- og tjenesteleveransene til prosjektet, både i investeringsfasen og i driftsfasen.

Med norsk verdiskaping i vare og tjenesteleveranser menes for kontrakter inngått med norske bedrifter, kontraktsverdien fratrukket verdien av underleveranser innkjøpt fra utlandet. Omvendt vil norsk verdiskaping i kontrakter inngått med utenlandske bedrifter, være verdien av eventuelle norske underleveranser til kontrakten. En tilsvarende beregningsmetode gjelder også på regionalt og lokalt nivå. En er i beregningene særlig opptatt av verdiskapingen, fordi det er norsk, regional og lokal verdiskaping og ikke kontraktsverdiene, som gir sysselsettingseffekter og andre virkninger for næringslivet.

Det regionale nivå en legger til grunn i denne konsekvensutredningen er Sogn og Fjordane fylke. Med lokalt nivå menes Florø, der forsyningsbasen og helikopterbasen til Snorre-feltet ligger, og der det er stor interesse for Snorre Expansion Project og hvilke virkninger prosjektet kan gi for det lokale næringslivet..

4.2 Statoils anbudsprosedyrer

Når det gjelder investeringer på kontinentalsokkelen, så er ikke oljeselskapene underlagt EØS-avtalens innkjøpsdirektiv. Statoil følger likevel hovedintensjonene i innkjøpsdirektivet med hensyn til likebehandling av leverandører, åpenhet i anbudsprosedyren og tildelingsprosedyren, og objektivitet i leverandørvurderingen.

Ved inngåelse av langsiktige rammekontrakter og større EPC-kontrakter (Engineering, Procurement and Construction), vil Statoil Petroleum AS derfor gå ut med informasjon om leveransemuligheter til norsk og internasjonalt næringsliv. Selskapet vil deretter gå ut med en internasjonal anbudskonkurranse, og velge de leverandørbedrifter, norske eller utenlandske, som samlet sett vurderes som mest konkurransedyktige. Norsk næringsliv får gjennom en slik prosedyre gode muligheter til å vise sin konkurransekraft i skarp internasjonal konkurranse.

For utbyggingsprosjekter i Nordsjøen, slik som Snorre Expansion Project, vil Statoil normalt søke leverandører i et nasjonalt og internasjonalt marked, uten å iverksette spesielle tiltak for kvalifisering av regionalt og lokalt næringsliv. Regionalt næringsliv i Sogn og Fjordane og lokalt næringsliv i Florø må dermed konkurrere på lik linje med bedrifter andre steder, og forsøke å utnytte sine lokaliseringsmessige fortrinn rundt forsyningsbasen i Florø på best mulig måte. I tillegg

vil de kunne få oppdrag som underleverandører til større nasjonale bedrifter som har leveranser til prosjektet.

4.3 Verdiskaping i vare- og tjenesteleveranser til Snorre Expansion Project i utbyggingsfasen

Utgangspunktet for vurdering av norske leveranser i investeringsfasen, er erfaringer fra tidligere utbyggingsprosjekter av samme type på norsk kontinentalsokkel. Ved vurdering av mulige norske vare- og tjenesteleveranser må en dele opp Snorre Expansion Project i undergrupper, og for hver undergruppe vurdere norske leverandørers leveringsmuligheter, konkurransevne og kompetanse. En kan i disse vurderingene støtte seg til en større etterprøvningsstudie utført av Agenda Kaupang AS for OED våren 2015, av norsk verdiskaping i sju nylig gjennomførte feltutbygginger på norsk kontinentalsokkel (Ref. 4). Man kan også støtte seg til Verdiskapingsanalysen 2017 fra Maritimt Forum, om leveransemuligheter for regionalt næringsliv i Sogn og Fjordane (Ref.5). En må imidlertid også ta hensyn til fallet i oljeprisene, med tilhørende fokus på kostnadsreduksjoner både hos utbygger og i leverandørmarkedet det siste to årene. Samlet gir dette et grunnlag for på forhånd å kunne vurdere norske andeler av verdiskapingen i leveransene.

Med bakgrunn i en oppdeling av de beregnede investeringskostnadene for Snorre Expansion Project, har en gjennomført en vurdering av norsk, regional og lokal verdiskaping i utbyggingsprosjektet nedenfor. Det understrekes at slike vurderinger nødvendigvis vil være noe usikre. I tillegg er det fortsatt +/- 30% usikkerhet i kostnadsanslagene.

4.3.1 Norske, regionale og lokale leveranseandeler i utbyggingsfasen

Prosjektledelse

Statoils prosjektledelse, studier mv, omfatter Statoils prosjektledelse, overheadkostnader, eierstyring mv. I tillegg inngår en del forstudier, planarbeid og konsekvensutredninger. Det meste av dette arbeidet vil bli ivaretatt av Statoils organisasjon i Norge og dermed være rene norske leveranser med 100 % norsk verdiskaping, men uten noen regional eller lokal andel. Det samme gjelder forstudier og utredninger som i all hovedsak vil bli foretatt av norske bedrifter, lokalisert andre steder enn i Sogn og Fjordane.

Prosjektering av modifikasjonsarbeidene på Snorre A og Gullfaks, herunder moduler og integrasjonsarbeider, vil i all hovedsak bli foretatt av store norske prosjekteringsbedrifter, med en norsk andel av verdiskapingen på nær 100 %, men uten noen regional eller lokal andel av betydning. I denne posten inngår også prosjektering av store rørbunter, som til dels ble foretatt i Skottland. Samlet norsk andel av verdiskapingen i prosjektering blir dermed bare rundt 85 %.

Forsikring av et petroleumsprosjekt er en internasjonal virksomhet, med få eller ingen norske aktører. Statoils eget forsikringsselskap STAFOR går imidlertid vanligvis inn med en andel, begrenset oppad til selskapets eierandel i lisensen, men ofte ikke mer enn halvparten av denne. De øvrige deltakerne i lisensen deltar vanligvis ikke på dette markedet. Statoil har 33,3 % av Snorre Expansion Project lisensen, så norsk andel av verdiskapingen på 20 % virker rimelig, uten noen regional eller lokal andel.

Modifikasjoner Snorre A

Innkjøp av utstyr som ventiler, pumper, elektrisk utstyr mv skjer i et internasjonalt marked, der også store norske leverandører deltar. Det samme gjelder bulkleveranser som stål, bygningsartikler mv. Stål, ventiler og en del andre større utstyrskomponenter produseres ikke i Norge, så norsk andel av verdiskapingen blir trolig bare rundt 40 %. Noen stor regional eller lokal leveranse kan en ikke

regne med, men det vil alltid være behov for mindre verkstedsleveranser og forbruksartikler fra bedrifter på eller rundt forsyningsbasen, så en regional andel på 2 % virker sannsynlig, hvorav alt lokalt i Florø.

Prefabrikkerte moduler til Snorre A vil bli bygget ved et større norsk offshoreverft, med 100 % norsk verdiskaping. Ingen verft i Sogn og Fjordane er imidlertid aktuelle som leverandører, så noen regional eller lokal andel av denne leveransen kan en ikke regne med.

Installasjonsarbeidene på Snorre A vil bli foretatt av et større norsk vedlikeholds- og modifikasjonsfirma, med norsk personell. Norsk andel av verdiskapingen er her temmelig nær 100 %, men uten noen regional eller lokal andel av betydning. Noen av installasjonsarbeiderne kan imidlertid være bosatt i Sogn og Fjordane.

Marine operasjoner i forbindelse med modifikasjonsarbeidene vil dreie seg om frakt av utstyr og moduler ut til Snorre A, og tungløftoperasjoner for å få modulene på plass på plattformdekket. Fraktarbeidene vil trolig bli foretatt av norske skip med norsk mannskap, mens tungløftarbeidene foretas av et utenlandsk kranfartøy eiet av Saipem eller Heerema. Norsk andel av verdiskapingen blir derfor trolig bare rundt 65 %, uten noen regional eller lokal andel.

Logistikk i forbindelse med modifikasjonsarbeidene består i hovedsak av frakt av personell, mat og mindre utstyrskomponenter fra Florø til Snorre A, med helikopter og forsyningskip. Dette vil være 100 % norsk verdiskaping, og trolig med en regional og lokal verdiskaping i Florø på rundt 15 %.

Undervannsinstallasjoner

Produksjon av undervannsproduksjonsstasjoner

Tre leverandører av undervannsproduksjonsstasjoner er aktuelle, FMC, Aker Sub Sea og One Subsea. De to førstnevnte dominerer markedet, og har en betydelig produksjon i Norge. One Subsea prøver å komme inn på markedet, og produserer foreløpig sine stasjoner i utlandet. Prosjektering av undervannsstasjonene vil trolig være norsk. Stål, rør og deler av ventilsystemene og styringssystemene vil imidlertid helt eller delvis være produsert i utlandet, så norsk andel av verdiskapingen blir neppe ikke mer enn rundt 50 %, litt avhengig av hvilken leverandør som får oppdraget. Noen regional eller lokal andel av verdiskapingen av betydning kan en ikke regne med.

Kontrollkabler

Fire internasjonale leverandører er aktuelle, Oceaneering, Nexans, Aker Solution og Technip. To av disse produserer kablene i Norge, men med så mye utenlandske komponenter at norsk andel av verdiskapingen ifølge de aktuelle produsentene neppe er større enn rundt 40 %. For de to andre produsentene er norsk verdiskapingsandel begrenset til prosjektledelse, prosjektering mv, og er neppe mer enn 20 %. Samlet legger en derfor til grunn en forventet norsk andel av verdiskapingen på 30 %, uten noen regional eller lokal andel.

Feltinterne rørbunter

Feltinterne rørbunter som knytter undervannsinstallasjonene sammen med en samlingsstasjon under Snorre A, vil trolig bli produsert i Skottland og fraktet direkte ut på feltet, uten noen norsk regional eller lokal andel av verdiskapingen.

Stigningsrør

Flexibile stigerør fra havbunnen og opp til Snorre A produseres ikke i Norge, og vil derfor være en utenlandsk leveranse med en norsk andel av verdiskapingen på beskjedne 3 %, vesentlig i form av dokumentasjonsarbeider og uten noen regional eller lokal andel av betydning.

Marine operasjoner

Marine operasjoner omfatter installasjon av undervannsinstallasjoner, rør, kabler mv. på feltet. I tillegg inngår noe steindumping til understøttelse. De marine operasjonene utføres av et eller flere av de store internasjonale undervanns-entreprenørselskapene. Disse har store avdelingskontorer i Norge som står for prosjektledelse og prosjektering, og en del utleie av personell. Båtene og utstyret som benyttes er ofte registrert i utlandet og har utenlandsk mannskap, men en del skip hos entreprenørselskaper med sterk norsk tilknytning som f.eks. Subsea 7, kan også være registrert i Norge og ha norsk mannskap.

Etterprøving av noen nylig gjennomførte undervannsoperasjoner av denne type, viser en norsk andel av verdiskapingen i de marine operasjonene på 40-70 %, avhengig av valg av undervanns-entreprenør. Sterkt prispress i markedet, og sterkt reduserte marginer for leverandørene, har imidlertid trolig medført at norsk andel av verdiskapingen i slike operasjoner er noe høyere i dag. Som et gjennomsnitt mellom aktuelle entreprenører, anslås norsk andel av verdiskapingen her til 60 %.

Noen stor regional andel av dette kan en ikke regne med, men rundt 3 % regional andel av den norske verdiskapingen vil det trolig bli i forbindelser med mannskapsbytter, logistikk, mindre verkstedsleveranser mv. Denne verdiskapingen vil komme lokalt i Florø. I tillegg kommer leveranser av store mengder stein til understøttelse. Fartøyet som installerer steinmassene er gjerne nederlandsk, men steinen kan godt være levert fra Sogn og Fjordane, slik at den samlede regionale andelen kommer opp i 4 %.

Gassrørledning til Gullfaks A

Mindre modifikasjonsarbeider på Gullfaks A vil bli utført av et norsk vedlikeholdsfirma med norsk personell og en norsk andel av verdiskapingen på 100 %. Noen regional eller lokal andel av disse arbeidene kan en ikke regne med.

Rørledningen produseres ikke i Norge, og vil bli innkjøpt fra utlandet, uten noen norsk andel av verdiskapingen av betydning.

Marine installasjoner omfatter her selve rørleggingsarbeidene og en del steindumping til understøtting av gassrørledningen. Rørleggingen vil temmelig sikkert bli utført av et utenlandsk fartøy fra All Seas, uten noen norsk andel av verdiskapingen. Steindumpingen vil trolig bli utført av et nederlandsk spesialfirma, Van Oord eller Boskalis, uten norsk verdiskaping. Igjen kan steinmassene imidlertid leveres regionalt, så en regional andel på rundt 3 % kan en trolig regne med.

Boring og brønn

Prosjektledelse og prosjektering av brønner vil bli foretatt internt i Statoil, med 100 % norsk verdiskaping.

Boreriggen som vil bli brukt vil være registrert i utlandet og ha en beskjeden norsk andel av verdiskapingen på investeringskostnadsdelen av leien på rundt 5 %. Boreriggene drives imidlertid av et norskregistrert selskap med norsk mannskap og rundt 95 % norsk verdiskaping på driftskostnadsdelen av leien. Statoils fordeling mellom investering (CAPEX) og driftskostnader (OPEX) på sine riggkontrakter var i begynnelsen av 2015 rundt 55 % - 45 %. Svak etterspørsel etter riggtjenester de siste to årene, og sterkt reduserte CAPEX priser som følge av dette, har imidlertid ført til at denne fordelingen i dag er helt annerledes, trolig nærmere 40 % - 60 %. Legges dette til grunn, får man en beregnet norsk andel av verdiskapingen i riggkostnadene på rundt 60 %, uten noen regional eller lokal andel av betydning. Noen av de ansatte på boreriggen kan imidlertid komme fra Sogn og Fjordane.

Brønnservice mv drives av fire store internasjonale bedrifter med datterselskaper i Norge, og en rekke mindre norske spesialfirmaer. Det brukes her norsk personell, så norsk andel av verdiskapingen i slike operasjoner er høy, gjerne opp mot 70 %. Ved store boreoppdrag som dette, etablerer brønnserviceselskapene seg gjerne på forsyningsbasen, med lagerfunksjoner, serviceapparat og noe personell. Dette gir en regional andel av den norske verdiskapingen på rundt 5 %, i sin helhet lokalt i Florø.

Materiell og utstyr til borevirksomheten er borerør av ulik type og en del brønnutstyr i tillegg. Borerørene produseres i utlandet, men lagres og klargjøres i stor grad ved et rørbehandlingssenter på Fjordbase i Florø, med rundt 3 % norsk andel av verdiskapingen. Brønnutstyret har en beregnet norsk andel av verdiskapingen på rundt 20 % uten noen regional eller lokal andel. Samlet får en her en norsk andel av verdiskapingen på rundt 8 %, med en regional andel på rundt 35 %, hvorav alt lokalt i Florø.

Logistikk i forbindelse med borevirksomheten er en samlepost for basetjenester, forbruksmateriell som borevæsker mv, matforsyning, helikoptertjenester, beredskap og forsyningsskip. Basetjenester, skip og helikoptertjenester gir nær 100 % norsk verdiskaping, mens forbruksmateriell vanligvis har en norsk verdiskaping på rundt 70 %. Samlet gir dette en norsk verdiskaping i logistikkfunksjonene på 90 %, med en regional andel av dette fra Sogn og Fjordane på rundt 20 %, dels basetjenester og dels kostnader til lokalt personell på skip og helikoptre. Omtrent hele den regionale verdiskapingen vil trolig komme lokalt i Florø.

Oppsummering av norske, regionale og lokale andeler av verdiskaping til utbygging

En oppsummering av norsk og regional verdiskaping i vare- og tjenesteleveransene til utbygging av Snorre Expansion Project, er vist i tabell 4.1.

Tabell 4.1 Beregnet norsk, regional og lokal verdiskaping*

Snorre Expansion Project	Investering	Norsk verdiskaping		Regional verdiskaping		Lokal verdiskaping	
	Mill 2016-kr	(%)	Mill 2016-kr	(%)	Mill 2016-kr	(%)	Mill 2016-kr
Prosjektledelse, studier mv	1963	100 %	1963	0 %	0	0 %	0
Prosjektering av modifikasjoner og rørbunter mv	873	85 %	742	0 %	0	0 %	0
Forsikring	289	20 %	58	0 %	0	0 %	0
Innkjøp utstyr og bulk	793	40 %	317	2 %	6	100 %	6
Prefabrikerte moduler	164	100 %	164	0 %	0	0 %	0
Installasjonsarbeider	543	100 %	543	0 %	0	0 %	0
Marine operasjoner	96	65 %	63	0 %	0	0 %	0
Logistikk	294	100 %	294	15 %	44	100 %	44
Produksjonsstasjoner	3062	50 %	1531	0 %	0	0 %	0
Kontrollkabel	113	30 %	34	0 %	0	0 %	0
Rørbunter	1591	0 %	0	0 %	0	0 %	0
Stigningsrør	227	3 %	7	0 %	0	0 %	0
Marine operasjoner	689	60 %	414	4 %	17	75 %	12
Modifikasjoner Gullfaks A	69	100 %	69	0 %	0	0 %	0
Innkjøp rørledning	158	0 %	0	0 %	0	0 %	0
Marine operasjoner, importør	405	3 %	12	100 %	12	0 %	0
Prosjektledelse, prosjektering mv	1191	100 %	1191	0 %	0	0 %	0
Riggkostnader	4018	60 %	2411	0 %	0	0 %	0
Boreservice mv	2315	70 %	1620	5 %	81	100 %	81
Materiell og utstyr	714	8 %	57	35 %	20	100 %	20
Logistikk	1821	90 %	1639	20 %	328	100 %	328
Sum Snorre Expansion Project	21387	61 %	13127	4 %	508	97 %	492

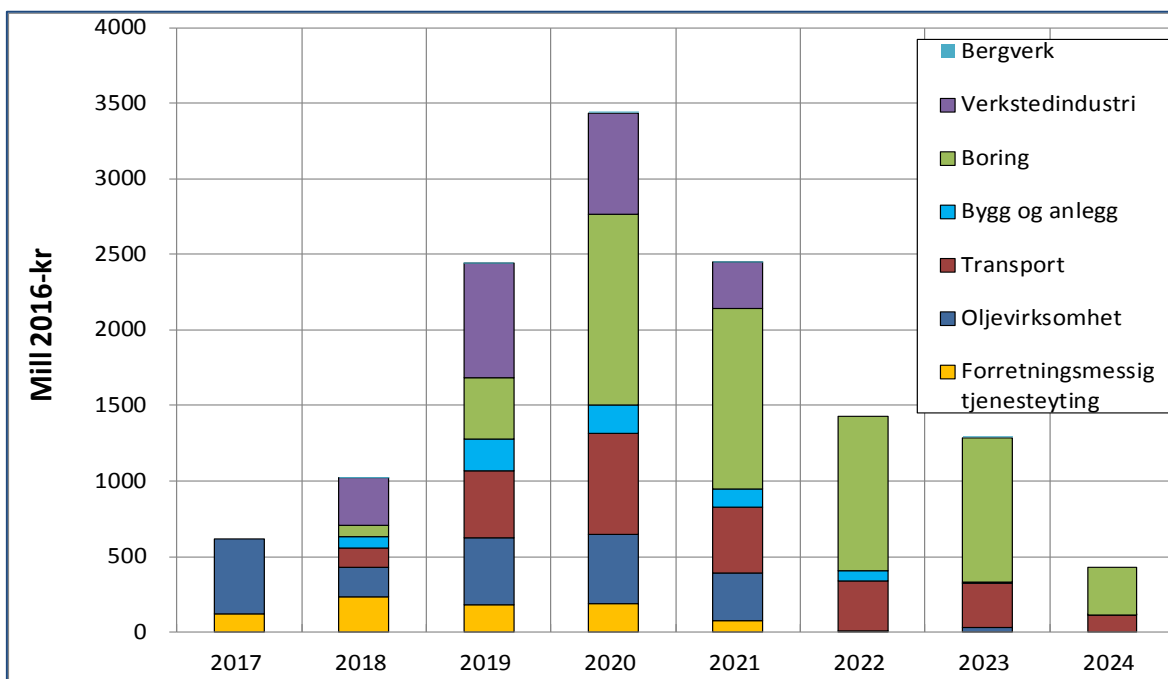
*Norsk verdiskaping i prosent av investering, regional verdiskaping i prosent av norsk verdiskaping og lokal verdiskaping i prosent av regional verdiskaping.

En ser av tabellen at utbygging av Snorre Expansion Project er kostnadsberegnet til nær 21,4 milliarder 2016-kr, med en beregnet norsk andel av verdiskapingen på vel 13,1 milliarder kr eller 61 %. I forhold til feltutbygginger på norsk kontinentalsokkel er dette en forholdsvis høy norsk andel av verdiskapingen. Dette skyldes at Snorre Expansion Project ikke er en selvstendig feltutbygging, men et IOR-prosjekt som tar sikte på å øke utvinningsgraden i et allerede utbygget oljefelt, der en i stor grad bruker eksisterende produksjonsanlegg.

En ser videre av tabell 4.1 at regional verdiskaping fra næringslivet i Sogn og Fjordane til utbygging av Snorre Expansion Project, er beregnet til vel 500 mill 2016-kr, eller nær 4 % av beregnet norsk verdiskaping. I hovedsak er dette verdiskaping i petroleumrelaterte bedrifter på og rundt forsyningsbasen og helikopterterminalen i Florø. En ser at beregnet verdiskaping i Florø er på vel 490 mill 2016-kr, eller hele 97 % av den regionale verdiskapingen i fylket som helhet. Forskjellen er bare grusleveranser til understøttelsesarbeider for rundt 16 mill 2016-kr, som ventes å komme fra et eller flere andre steder i fylket.

4.3.2 Beregnet norsk verdiskaping i utbyggingsfasen

En oppsplitting av verdiskapingen i de beregnede norske vare- og tjenesteleveransene på næring og tid, er vist i figur 4.1 og tabell 4.2.



Figur 4.1 Beregnet norsk verdiskaping i utbyggingsfasen fordelt på næring og tid. Millioner 2016-kr.

Tabell 4.2 Beregnet norsk verdiskaping i utbyggingsfasen fordelt på næring og tid. Millioner 2016-kr.

Norsk verdiskaping	2017	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Sum
Forretningsmessig tjenesteyting	119	181	187	78	0	0	0	800
Oljevirkosmhet	499	445	463	317	8	34	0	1963
Transport	0	443	667	434	331	290	113	2407
Bygg og anlegg	0	209	189	115	67	9	4	669
Boring	0	406	1255	1197	1023	954	316	5222
Verkstedindustri	0	758	672	306	0	0	0	2050
Bergverk	0	2	1	1	0	12	0	16
Totalt	618	2444	3435	2447	1430	1299	433	13127

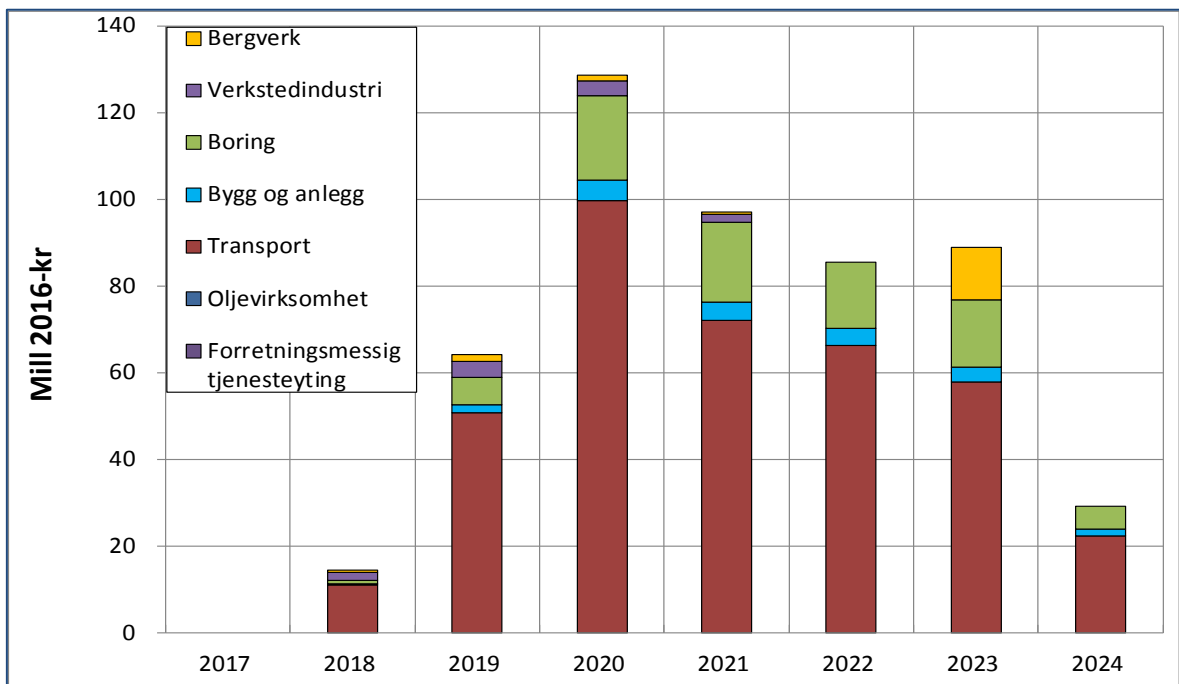
En ser av figur 4.1 og tabell 4.2 at den beregnede norske verdiskapingen ved utbygging av Snorre Expansion Project på vel 13,1 milliarder 2016-kr, fordeler seg over åtte år i perioden 2017 – 2024. Toppårene for den norske verdiskapingen er helt klart 2019 - 2021, med rundt 2,4 - 3,4 milliarder 2016-kr hvert år, men det er også en betydelig verdiskaping i 2022 og 2023.

En ser videre av figur og tabell at boring er den næringen som ventes å få den største norske verdiskapingen med vel 5,2 milliarder 2016-kr, fulgt av transportvirkosmhet med 2,4 milliarder kr.

Industrivirksomhet får også en betydelig norsk verdiskaping med nær 2,1 milliarder, mens oljevirksomheten selv får en norsk verdiskaping på nær 2,0 milliarder 2016-kr. I tillegg ventes forretningsmessig tjenesteyting å få en norsk verdiskaping på 0,8 milliarder kr, mens bygge og anleggsvirksomhet ventes å få 0,7 milliarder kr, og bergverksnæringen en norsk verdiskaping på rundt 16 millioner 2016-kr som følge av leveranser av stein til understøttelse av undervannsinstallasjoner og rørledning. Merk at bergverksvirksomhet inngår øverst i figur 2.1, men verdiskapingen er så liten at den knapt synes.

4.3.3 Regional verdiskaping i Sogn og Fjordane i utbyggingsfasen

En tilsvarende oppsplitting av de beregnede vare- og tjenesteleveransene fra Sogn og Fjordane fordelt på næring og tid, er gjengitt i figur 4.2 og tabell 4.3.



Figur 4.2: Beregnet regional verdiskaping i utbyggingsfasen, fordelt på næring og tid. Mill 2016-kr

Tabell 4.3 Beregnet regional verdiskaping i utbyggingsfasen, fordelt på næring og tid. Mill 2016-kr

Regional verdiskaping	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Sum
Forretningsmessig tjenesteyting	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oljevirksomhet	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transport	0	11	51	100	72	66	58	23	380
Bygg og anlegg	0	0	2	5	4	4	3	1	20
Boring	0	1	6	19	18	15	15	5	81
Verkstedindustri	0	2	4	4	2	0	0	0	10
Bergverk	0	1	2	1	1	0	12	0	16
Totalt	0	14	64	129	97	86	89	29	508

Det framgår av figur 4.2 og tabell 4.3 at beregnet regional verdiskaping fra Sogn og Fjordane til gjennomføring av Snorre Expansion Project, er beregnet til vel 500 millioner 2016-kr, fordelt over sju år i perioden 2018 - 2024.

En ser videre at transportvirksomhet, i hovedsak basevirksomhet, forsynings- og beredskapsbåter og helikoptertransport, ventes å få størst verdiskaping regionalt i Sogn og Fjordane i utbyggingsfasen, med nær 380 millioner 2016-kr. Boring ventes også å få en betydelig regional verdiskaping

med rundt 80 millioner 2016-kr, I første rekke tilknyttet boreservicebedrifter på forsyningsbasen. Fylkets verkstedindustri ventes å få en verdiskaping på 10 millioner kr, mens bergverk får rundt 16 millioner kr og bygg- og anlegg rundt 20 millioner 2016-kr i verdiskaping. Den beregnede regionale verdiskapingen fordeler seg over perioden 2018 – 2024, med 2020 og 2021 som toppår.

4.3.4 Beregnet verdiskaping i Florø i utbyggingsfasen

Som det framgår av tabell 4.1 ovenfor, er den lokale verdiskapingen i Florø i utbyggingsfasen beregnet til 97 % av den regionale verdiskapingen i Sogn og Fjordane. Forskjellen er bare rundt 16 millioner 2016-kr i grusleveranser til understøtting av undervannsinstallasjoner og rør. Verdiskapingen lokalt blir dermed omtrent identisk med det som framgår av figur 4.2 og tabell 4.3 ovenfor, og gjentas dermed ikke på lokalt nivå.

Merk imidlertid at det regionale næringslivet andre steder i Sogn og Fjordane likevel godt kan få leveranser i forbindelse med utbygging av Snorre Expansion Project, men da som underleverandører til de regionale leverandørbedriftene. Dette framgår av sysselsettingsberegningene nedenfor. Det er videre sannsynlig at folk bosatt i Sogn og Fjordane vil være engasjert både i modifikasjonsarbeidene på Snorre A og i installasjon av havbunnsanleggene, som ansatt i leverandørbedrifter utenfor fylket.

4.4 Verdiskaping i Snorre Expansion Project i driftsfasen

Snorre Expansion Project er ikke en selvstendig feltutbygging. Det er et IOR prosjekt med sikte på å øke utvinningsgraden i et oljefelt i drift, og benytter eksisterende prosessanlegg og driftspersonell på Snorre A-plattformen så langt det er mulig. Ordinær oljeproduksjon på Snorre A er på vei ned, og både prosessanlegget og driftspersonalet på plattformen har kapasitet til også å ivareta oljeproduksjonen fra Snorre Expansion Project. Det planlegges dermed ingen økning i driftsbemanningen på Snorre A som følge av Snorre Expansion Project, og heller ikke på andre berørte plattformer som Snorre B eller Gullfaks A. Norske, regionale og lokale vare- og tjenesteleveranser til Snorre Expansion Project i et gjennomsnittlig driftsår, er beregnet som beskrevet under.

Utviklingskostnader, overheadkostnader og studier

I hovedsak er dette interne kostnader i Statoils egen organisasjon rundt i landet. I tillegg inngår noen kostnader til utviklingsprosjekter og studier, i stor grad utført av norske bedrifter. Norsk andel av verdiskapingen beregnes her til rundt 95 %, uten noen regional eller lokal andel av betydning. Utviklingskostnadene er for øvrig på sitt høyeste i prosjektets første driftsår, og faller betydelig utover i driftsperioden. Til gjengjeld øker kostnadene til brønnvedlikehold betydelig over tid.

Drift Snorre Expansion Project

Landbasert driftsstøtte til Snorre Expansion Project ivaretas av Statoils Snorreorganisasjon i Stavanger. Dette er ren norsk verdiskaping, uten noen regional andel fra Sogn og Fjordane eller lokal andel fra Florø. Offshore drift på Snorre A ivaretas som tidligere nevnt av det ordinære driftspersonalet på plattformen.

Forsikring

Forsikring er en internasjonal virksomhet, der en på samme måte som i investeringsfasen, antar at Statoils eget forsikringselskap STAFOR går inn med en andel på 20 %. Norsk andel av verdiskapingen blir dermed 20 %, uten noen regional eller lokal verdiskaping.

Vedlikehold og modifikasjoner Snorre A

Vedlikehold og modifikasjonsarbeider på Snorre Expansion Projects anlegg på Snorre A vil bli foretatt av det ordinære vedlikeholdsteamet på plattformen som en 100 % norsk verdiskaping. Noen reparasjoner og noe utstyr kan leveres fra bedrifter på forsyningsbasen og ellers i Florø så regional andel av verdiskapingen anslås til rundt 15 %, hvorav trolig alt lokalt i Florø.

Vedlikehold undervannsanlegg

Vedlikehold av undervannsanleggene til Snorre Expansion Project vil bli foretatt av en eller flere store undervannsentreprenører, med rundt 60 % norsk verdiskaping. I tillegg vil overhaling og vedlikehold av undervannsinstallasjoner bli foretatt på land, i hovedsak trolig i Florø, med rundt 90 % norsk verdiskaping. Til sammen gir dette en norsk verdiskaping på rundt 70 % på disse arbeidene, med en regional andel på rundt 15 %, hvorav trolig alt i Florø.

Forsyningsbase

Forsyningsbasen for Snorre Expansion Project i driftsfasen vil være tilknyttet basevirksomheten til Snorre-feltet i Florø. Basekostnadene er derfor beskjedne, men vil være en ren norsk, regional og lokal leveranse.

Reservoarstyring

Reservoarstyringen i Snorre Expansion Project vil bli foretatt fra Statoils driftsmiljø i Stavanger, med 100 % norsk andel av verdiskapingen, men uten noen regional eller lokal andel av betydning.

Brønnvedlikehold

Vedlikehold av produksjonsbrønner og undervannsinstallasjoner skjer vanligvis i regi av norske bedrifter, men ofte delvis med utenlandske båter og utenlandsk mannskap og bruk av mye utenlands-produsert utstyr. Norsk andel av verdiskapingen varierer med leverandørbedrift, men ligger vanligvis rundt 40 - 70 %. Her har en lagt til grunn en norsk verdiskaping på 60 %, som et gjennomsnitt. Regional andel av denne verdiskapingen er vanligvis svært liten, anslagsvis 5 %, vesentlig i form av basetjenester og mannskapsskifte. Dette vil i sin helhet være verdiskaping lokalt i Florø.

Oppsummering av andeler av verdiskaping i driftsfasen

En oppsummering av beregnet norsk, regional og lokal verdiskaping til drift av Snorre Expansion Project er vist i tabell 4.4.

Tabell 4.4 Norsk, regional og lokal verdiskaping i driftsfasen. Millioner 2016-kr*

Drift Snorre Expansion Project, ny juni 2017	Driftskostnader		Norsk verdiskaping		Regional verdiskaping		Lokal verdiskaping	
	Mill 2016-kr	(%)	Mill 2016-kr	(%)	Mill 2016-kr	(%)	Mill 2016-kr	
Statoil overhead, utviklingskostnader, studier	20,0	95 %	19	0%	0,0	0%	0,0	
Drift Snorre Expansion Project	42,0	100 %	42	0%	0,0	0%	0,0	
Forsikring	23,0	20 %	5	0%	0,0	0%	0,0	
Vedlikehold og modifikasjoner SNA	11,0	100 %	11	15%	1,7	100%	1,7	
Vedlikehold undervannsanlegg	46,0	70 %	32	15%	4,8	100%	4,8	
Forsyningsbase	1,0	100 %	1	100%	1,0	100%	1,0	
Reservoarstyring	7,0	100 %	7	0%	0,0	0%	0,0	
Brønnvedlikehold	151,0	60 %	91	5%	4,1	100%	4,1	
Sum årlige driftskostnader	301,0	69%	207	5,6%	11,6	100%	11,6	

*Norsk verdiskaping i prosent av samlede driftskostnader, regional verdiskaping i prosent av norsk verdiskaping og lokal verdiskaping i prosent av regional verdiskaping.

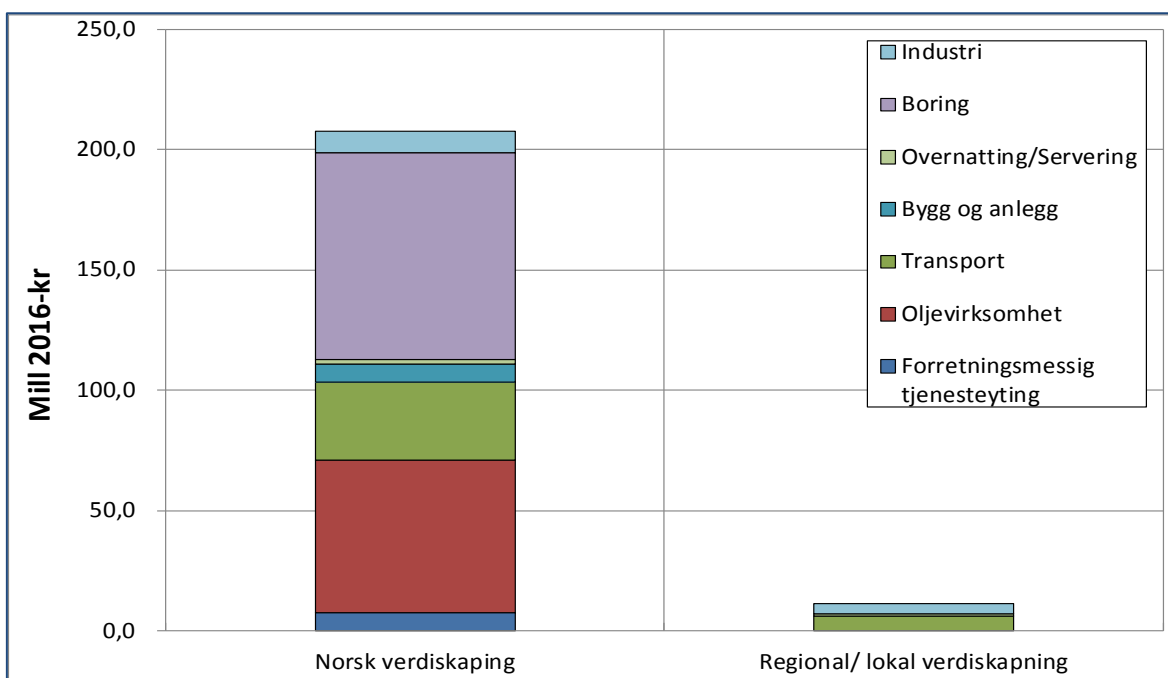
En ser av tabellen at norsk verdiskaping i driftsfasen er beregnet til 207 millioner 2016-kr i et gjennomsnittlig driftsår. Norsk andel av verdiskapingen til drift av Snorre Expansion Project blir dermed rundt 69 %. Regional og lokal andel av den norske verdiskapingen blir imidlertid

forholdsvis beskjedne. Regional andel fra Sogn og Fjordane er som en ser beregnet til 11,6 millioner 2016-kr, eller 5,6 % av beregnet norsk verdiskaping, hvorav alt lokalt i Florø.

Det er også i driftsfasen vanskelig å identifisere mulige leveranser fra regionalt næringsliv utenfor Florø. Det måtte i så fall være underleveranser til leverandørbedrifter, der virkningene ivaretas gjennom kryssløpet i sysselsettingsberegningene.

4.4.1 Nasjonal, regional og lokal verdiskaping i drift av Snorre Expansion Project fordelt på næring

En oppsplitting av beregnet nasjonal, og regional/lokal verdiskaping i driftsleveransene til Snorre Expansion Project, er vist i figur 4.3 og tabell 4.5. Beregnet regional og lokal verdiskaping er like, og er derfor slått sammen i tabell og figur.



Figur 4.3 Beregnet norsk, regional og lokal verdiskaping i et gjennomsnittlig driftsår fordelt på næring. Mill 2016-kr

Tabell 4.5 Beregnet norsk, regional og lokalverdiskaping og verdiskaping i et gjennomsnittlig driftsår fordelt på næring. Mill 2016-kr

Drift Snorre Expansion Project	Norsk verdiskaping	Regional/ lokal verdiskaping
Forretningsmessig tjenesteyting	7,4	0,0
Oljevirkosomhet	63,5	0,0
Transport	32,2	6,0
Bygg og anlegg	7,7	0,0
Overnatting/Servering	1,9	1,1
Boring	86,1	0,0
Industri	8,6	4,5
Totalt	207,4	11,6

En ser av figur 4.3 og tabell 4.5 at borevirkosomhet er den næringen som får den klart største nasjonale verdiskapingen i driftsfasen, med rundt 86 mill 2016-kr i et gjennomsnittlig driftsår. Stor nasjonal verdiskaping får også oljevirkosomhet med nær 64 millioner kr, fordelt på Snorre Expansion

Projects andel av offshorevirksomheten på Snorre A og på landbaserte støttefunksjoner. Transportvirksomhet, herunder basetjenester, forsyningstjenester, beredskapstjenester og helikoptertransport, får også en betydelig nasjonal verdiskaping med vel 32 millioner 2016-kr. Bygg og anlegg får videre 7,7 millioner kr og industri 8,6 millioner 2016-kr i nasjonal verdiskaping til drift av Snorre Expansion Project. Den øvrige nasjonale verdiskapingen fordeler seg på forretningsmessig tjenesteyting med 7,4 mill 2016-kr og overnattings- og serveringsvirksomhet med 1,9 millioner 2016-kr i et gjennomsnittlig driftsår.

Regionalt i Sogn og Fjordane og lokalt i Florø, ser en av figur 4.3 og tabell 4.5 at transport og industrivirksomhet er de næringene som får den klart største verdiskapingen i driftsfasen med henholdsvis 6,0 millioner 2016-kr og 4,5 millioner 2016-kr pr år. Overnattings og serveringsvirksomhet i forbindelse med mannskapsbytte o.l. får her de resterende 1,1 millioner 2016-kr.

5 Sysselsettingsvirkninger av Snorre Expansion Project

5.1 Beregningsmetodikk

For beregning av sysselsettingsmessige virkninger av prosjektet på nasjonalt nivå, er det benyttet en forenklet kryssløpsbasert beregningsmodell med virkningskoeffisienter hentet fra nasjonalregnskapet (Ref.7). På regionalt og lokalt nivå, har en brukt virkningskoeffisienter hentet fra det regionale nasjonalregnskapet (Ref.8).

Beregningsmodellene tar utgangspunkt i den beregnede verdiskapingen i vare- og tjenesteleveranser fra norsk, regionalt og lokalt næringsliv fordelt på næring og år, slik det framgår i kapittel 4. På dette grunnlag beregnes den samlede *produksjonsverdi eller verdiskaping* som skapes i norsk og regionalt næringsliv som følge av disse leveransene, både i leverandørbedriftene selv, og hos deres underleverandører. Produksjonsverdien, eller om en vil verdiskapingen, blir deretter regnet om til sysselsetting målt i årsverk, ved hjelp av statistikk for verdiskaping (bruttoprodukt) pr. årsverk i ulike bransjer. Som resultat av modellberegningene får en dermed *direkte sysselsettingsvirkninger* hos leverandørbedriftene og *indirekte sysselsettingsvirkninger* hos deres underleverandører. Til sammen gir dette prosjektets *produksjonsvirkninger*.

I tillegg til produksjonsvirkningene beregner også modellen prosjektets *konsumvirkninger* i det norske samfunn som helhet, og regionalt i Sogn og Fjordane og i Florø. Konsumvirkningene oppstår ved at de sysselsatte 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 og regionalt nivå.

Legger en sammen prosjektets *produksjonsvirkninger* og *konsumvirkninger*, framkommer tilslutt prosjektets *totale sysselsettingsvirkninger*. Det understrekes at dette er beregnede tall, som inneholder betydelig usikkerhet. En usikkerhet på rundt 20 % bør en trolig regne med. Denne usikkerheten kommer i tillegg til usikkerheten som ligger i kostnadsberegningene (+/- 30%), og usikkerhet i forbindelse med antagelser av andeler som tilfaller norsk næringsliv.

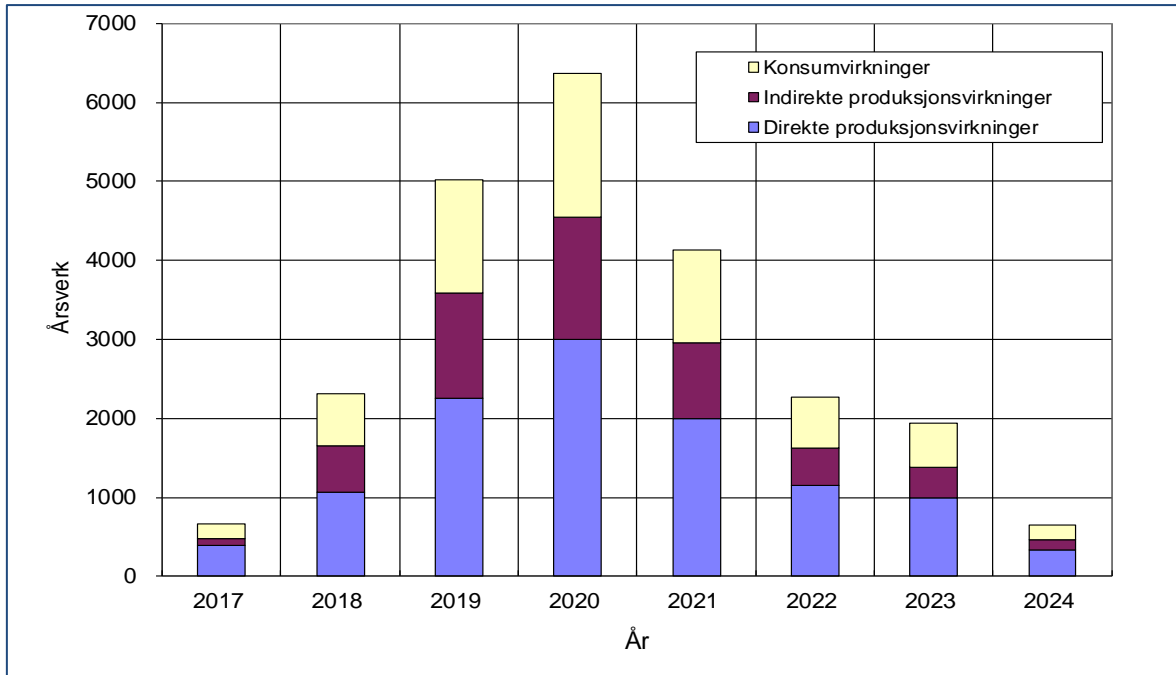
5.2 Nasjonale, regionale og lokale sysselsettingsvirkninger av Snorre Expansion Project i utbyggingsfasen

5.2.1 Nasjonale sysselsettingsvirkninger i utbyggingsfasen

Benytter en modellapparatet som angitt ovenfor, framkommer det en beregning av nasjonale sysselsettingsvirkninger i utbyggingsfasen som vist i figur og tabell 5.1.

Det framgår av figur og tabell 5.1 at nasjonale sysselsettingsvirkninger av utbygging av Snorre Expansion Project er beregnet til nær 23 400 årsverk, fordelt over åtte år i perioden 2017 – 2024. Toppårene for sysselsettingsvirkningene er 2019 og 2020, når utbygging av Snorre Expansion Project ventes å gi en sysselsettingseffekt i norsk næringsliv på 5 - 6 000 årsverk hvert år.

De beregnede nasjonale sysselsettingsvirkningene fordeler seg med rundt 11 200 årsverk eller 48 % på direkte sysselsettingsvirkninger i leverandørbedrifter til utbyggingsprosjektet og rundt 5 500 årsverk eller 24 % på indirekte sysselsettingsvirkninger hos deres underleverandørbedrifter. Det vil si at produksjonsvirkningene er beregnet til totalt 16 700 årsverk eller 72 % av totalen. Resten er konsumvirkninger som følge av de sysselsattes forbruk, skattebetalinger mv.



Figur 5.1 Nasjonale sysselsettingsvirkninger i utbyggingsfasen fordelt på type virkning. Årsverk

Tabell 5.1 Nasjonale sysselsettingsvirkninger i utbyggingsfasen fordelt på type virkning. Årsverk

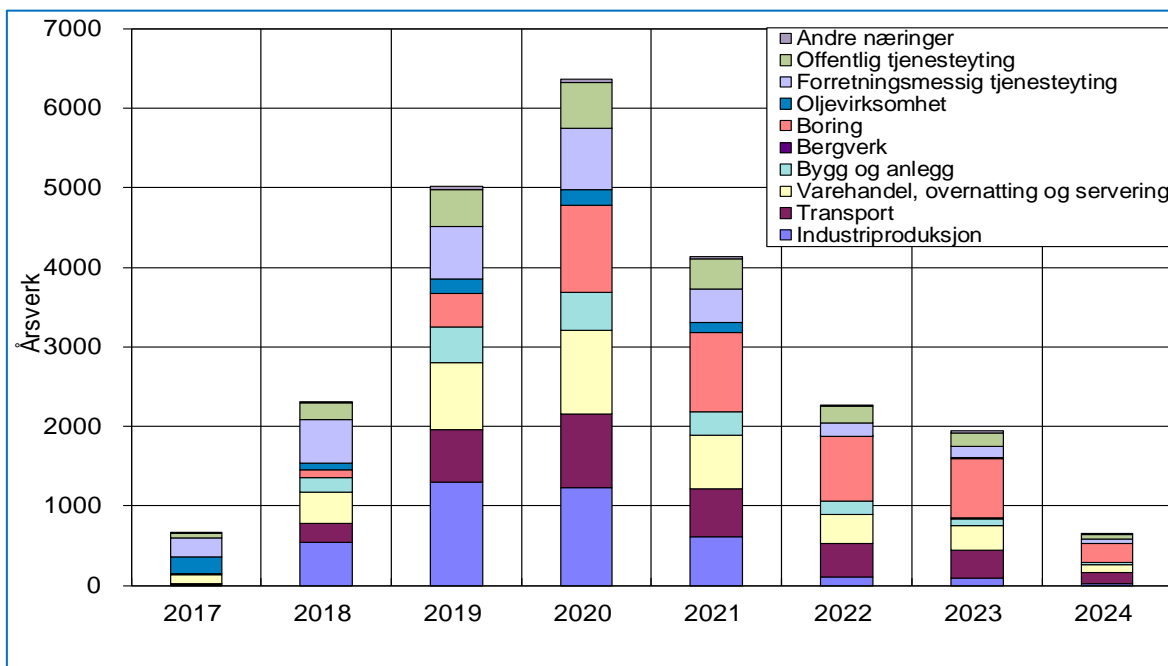
Sysselsettingsvirkninger, årsverk	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Nasjonalt
Direkte produksjonsvirkninger	395	1060	2255	2995	2000	1145	1000	330	11180
Indirekte produksjonsvirkninger	80	590	1330	1555	955	480	385	135	5510
Konsumvirkninger	190	660	1435	1820	1180	650	555	185	6675
Totalt	665	2310	5020	6370	4135	2275	1940	650	23365

Merk at dette ikke nødvendigvis er nye arbeidsplasser. Bygging av Snorre Expansion Project gir en økt nasjonal verdiskaping som medfører en *aktivitetsøkning i næringslivet og i offentlig sektor* på vel 23 000 årsverk. Noen av disse årsverkene fyller trolig ledig kapasitet hos folk som allerede er sysselsatt i offshorerettet virksomhet eller underleverandørbedrifter. Andre årsverk dekkes opp gjennom inntak av permittert arbeidskraft, mens resten dekkes opp av nytilsatt arbeidskraft enten gjennom økning av leverandørbedriftenes egne ansatte, eller i form av innleid arbeidskraft fra bemanningsbyråer o.l. En får også en aktivitetsvirkning i offentlig sektor som følge av skattebetalinger mv. Til sammen gir dette utbygging av Snorre Expansion Project en aktivitetsøkning på vel 23 000 årsverk i norske bedrifter og i offentlig sektor, fordelt over åtte år i utbyggingsperioden.

En fordeling av de nasjonale sysselsettingsvirkningene i utbyggingsfasen på hovednæring, framgår av figur og tabell 5.2.

En ser av figur og tabell 5.2 at borevirksomhet får den største beregnede sysselsettingsvirkningen ved utbygging av Snorre Expansion Project, med nær 4 400 årsverk, fordelt over åtte år i utbyggingsperioden. Industrivirksomhet og transport får også betydelige nasjonale sysselsettingsvirkninger med henholdsvis vel 3 900 og 3 300 årsverk. Det samme gjelder varehandel, overnattings- og serveringsvirksomhet som får en aktivitetsøkning på vel 3 800 årsverk. Dette kan se underlig ut, men skyldes i stor grad at også konsumvirkningene inngår i beregningene. De sysselsatte i utbyggingsprosjektet får inntekt av sitt arbeid, og bruker en stor del av denne på kjøp av forbruksvarer og reiselivsprodukter. Dette skaper i sin tur sysselsettings-effekter som inngår i figuren og tabellen nedenfor. Det samme gjelder også de beregnede

sysselsettingseffektene i offentlig tjenesteyting på vel 2 100 årsverk. Denne sysselsettingen skyldes de ansattes skattebetalinger, som finansierer tjenesteproduksjonen i offentlig sektor.



Figur 5.2 Nasjonale sysselsettingsvirkninger i utbyggingsfasen fordelt på næring. Årsverk

Tabell 5.2 Nasjonale sysselsettingsvirkninger i utbyggingsfasen fordelt på næring. Årsverk

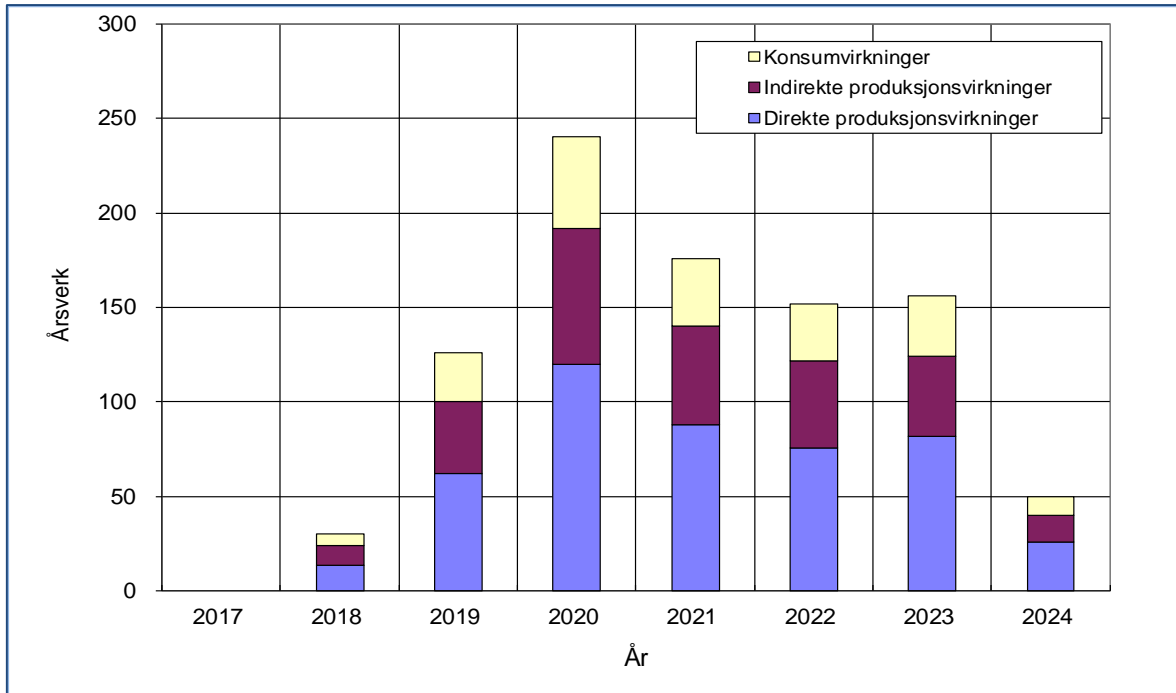
Næring	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Nasjonalt
Industriproduksjon	10	545	1295	1225	615	115	95	30	3930
Transport	20	235	660	935	595	415	355	130	3345
Varehandel, overnatting og servering	100	390	845	1055	680	370	310	105	3855
Bygg og anlegg	20	185	455	470	290	160	75	25	1680
Bergverk	0	0	0	0	0	0	15	0	15
Boring	0	95	415	1100	995	810	740	240	4395
Oljevirkosmhet	215	85	185	190	125	5	15	0	820
Forretningsmessig tjenesteyting	235	555	665	770	430	175	145	50	3025
Offentlig tjenesteyting	60	210	455	580	375	205	175	60	2120
Andre næringer	5	10	45	45	30	20	15	10	180
Totalt	665	2310	5020	6370	4135	2275	1940	650	23365

I figur og tabell 5.2 ser en ellers at forretningsmessig tjenesteyting får en sysselsettingsevirkning av utbygging av Snorre Expansion Project på vel 3 000 årsverk, mens bygg og anlegg får nær 1 700 årsverk. Videre ser en at oljevirkosmhet får en forventet sysselsettingsevirkning på vel 800 årsverk som følge av utbygging av Snorre Expansion Project. De resterende årsverkene fordeler seg på bergverksvirkosmhet og på andre næringer. Det understrekes igjen at sysselsettingsberegningene inneholder betydelig usikkerhet.

5.2.2 Sysselsettingsvirkninger i Sogn og Fjordane i utbyggingsfasen

Bruker man den regionale planleggingsmodellen som angitt i avsnitt 5.1, framkommer regionale sysselsettingsvirkninger i Sogn og Fjordane i utbyggingsfasen som vist i figur og tabell 5.3.

En ser av figur og tabell 5.3 at utbygging av Snorre Expansion Project gir en beregnet regional sysselsettingsevirkning i Sogn og Fjordane på 930 årsverk, fordelt over sju år i perioden 2018 - 2024. Toppåret i utbyggingsfasen er 2020 med 240 årsverk, men hele perioden 2019 – 2023 gir over 100 årsverk hvert år i Sogn og Fjordane.



Figur 5.3 Regionale sysselsettingsvirkninger i Sogn og Fjordane i utbyggingsfasen fordelt på type virkning. Årsverk

Tabell 5.3 Regionale sysselsettingsvirkninger i Sogn og Fjordane i utbyggingsfasen fordelt på type virkning. Årsverk

Regionale virkninger, årsverk	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Totalt
Direkte produksjonsvirkninger	0	14	62	120	88	76	82	26	468
Indirekte produksjonsvirkninger	0	10	38	72	52	46	42	14	274
Konsumvirkninger	0	6	26	48	36	30	32	10	188
Totalt	0	30	126	240	176	152	156	50	930

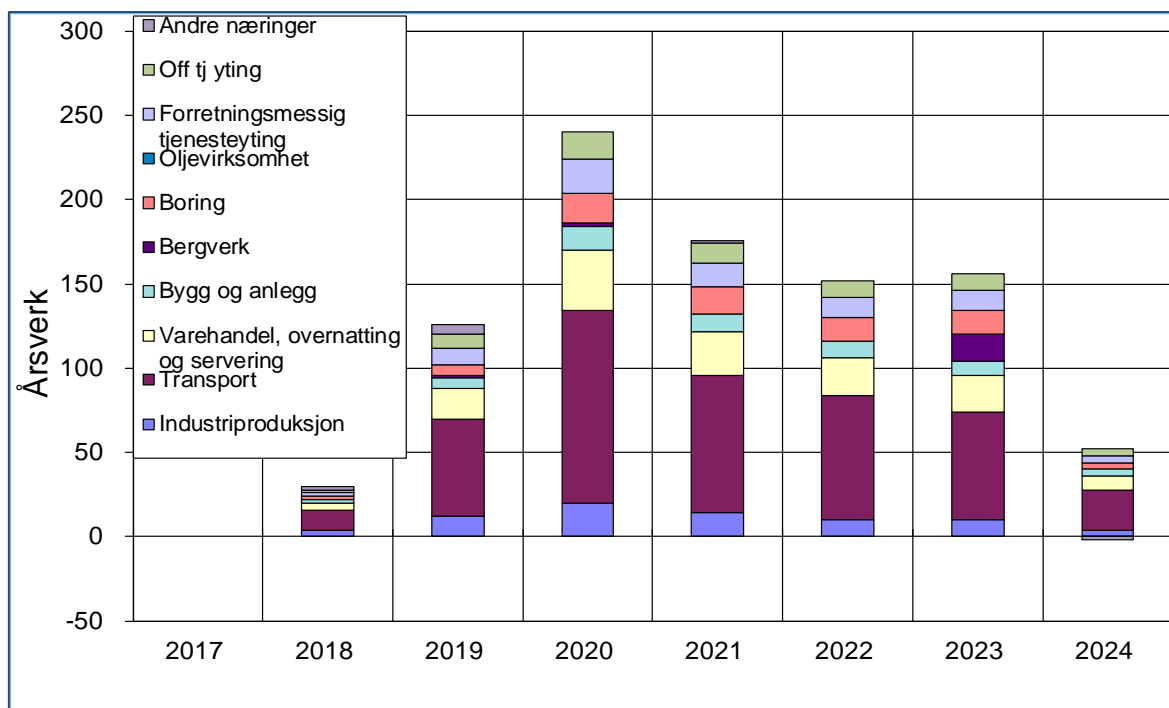
De regionale sysselsettingseffektene fordeler seg ellers med nær 470 årsverk eller 50 % på direkte produksjonsvirkninger i leverandørbedrifter, vel 270 årsverk eller 29 % på indirekte produksjonsvirkninger i deres underleverandørbedrifter og resten på regionale konsumvirkninger.

I figur og tabell 5.4 er de regionale sysselsettingsvirkningene i utbyggingsfasen fordelt på næring.

Tabell 5.4 Regionale sysselsettingsvirkninger i Sogn og Fjordane i utbyggingsfasen fordelt på næring. Årsverk

Næring	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Totalt
Industriproduksjon	0	4	12	20	14	10	10	4	74
Transport	0	12	58	114	82	74	64	24	428
Varehandel, overnatting og servering	0	4	18	36	26	22	22	8	136
Bygg og anlegg	0	2	6	14	10	10	8	4	54
Bergverk	0	0	2	2	0	0	16	0	20
Boring	0	2	6	18	16	14	14	4	74
Oljevirksomhet	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Forretningsmessig tjenesteyting	0	2	10	20	14	12	12	4	74
Off tj yting	0	2	8	16	12	10	10	4	62
Andre næringer	0	2	6	0	2	0	0	-2	8
Totalt	0	30	126	240	176	152	156	50	930

En ser av figur og tabell 5.4 at transport er den næring som får de klart største regionale sysselsettingsvirkningene i utbyggingsfasen, med nær 430 årsverk, fordelt over sju år. Basevirksomhet inngår her, det samme gjør forsyningsskip og helikoptertransport. Varehandel, overnatting og servering får også betydelige regionale sysselsettingseffekter i Sogn og Fjordane med nær 140 årsverk, i hovedsak i form av konsumvirkninger, mens borevirksomhet, industriproduksjon og



Figur 5.4 Regionale sysselsettingsvirkninger i Sogn og Fjordane i utbyggingsfasen fordelt på næring. Årsverk.

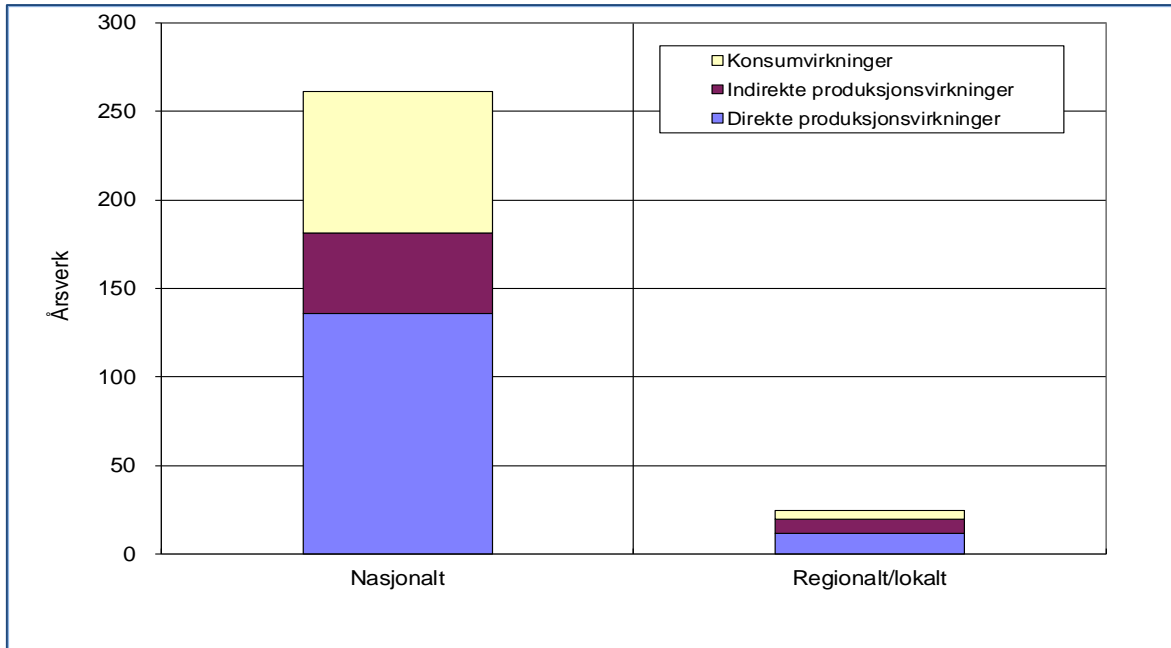
forretningsmessig tjenesteyting får nær 75 årsverk hver. Videre får offentlig tjenesteyting vel 60 årsverk i form av konsumvirkninger, bygg og anlegg vel 50 årsverk og bergverk 20 årsverk. De resterende 8 årsverk fordeler seg på andre næringer.

5.2.3 Lokale sysselsettingsvirkninger i Florø i utbyggingsfasen

Florø er i dag, særlig på grunn av basevirksomheten, hovedsenteret for petroleumsvirksomhet i Sogn og Fjordane. Siden hele 97 % av den beregnede regionale verdiskaping av utbygging av Snorre Expansion Project ventes å komme i Florø, kommer også det aller meste av de regionale sysselsettingsvirkningene lokalt i Florø. Samlet er de lokale sysselsettingsvirkningene i Florø beregnet til nær 870 årsverk, med omtrent samme fordeling som de regionale sysselsettingsvirkningene som er vist ovenfor. Forskjellen er i hovedsak rundt 20 årsverk i bergverksdrift, som ventes å komme andre steder i fylket. Med ringvirkninger gir dette vel 30 årsverk større sysselsetting på regionalt nivå. Videre er de indirekte produksjonsvirkningen større regionalt enn lokalt. Bedrifter i Florø kan for eksempel ha underleverandører andre steder i fylket, og i tillegg er de regionale konsumvirkningene større på regionalt nivå enn lokalt. Til sammen gir dette en forskjell på vel 60 årsverk mellom sysselsettingsvirkningen regionalt i Sogn og Fjordane og lokalt i Florø i utbyggingsfasen.

5.3 Nasjonale, regionale og lokale sysselsettingsvirkninger i driftsfasen

I driftsfasen har en på tilsvarende måte som ovenfor beregnet nasjonale, regionale og lokale sysselsettingsvirkninger av verdiskapingen i driftsleveransene til Snorre Expansion Project. Resultatene er vist i figur og tabell 5.5. Siden de beregnede regional og lokale sysselsettingsvirkningene i driftsfasen er omtrent helt like, vises bare de regionale sysselsettingsvirkningene i tabell og figur 5.5 og 5.6



Figur 5.5: Nasjonale, og regionale/lokale sysselsettingsvirkninger i et gjennomsnittlig driftsår fordelt på type virkning. Årsverk

Tabell 5.5: Nasjonale og regionale/lokale sysselsettingsvirkninger i et gjennomsnittlig driftsår fordelt på type virkning. Årsverk

Sysselsettingsvirkninger, årsverk	Nasjonalt	Regionalt/lokalt
Direkte produksjonsvirkninger	136	12
Indirekte produksjonsvirkninger	45	8
Konsumvirkninger	80	5
Totalt	280	25

Sysselsettingsvirkninger på nasjonalt nivå

En ser av figur og tabell 5.5 at nasjonale sysselsettingsvirkninger av drift av Snorre Expansion Project i et gjennomsnittlig driftsår, er beregnet til 280 årsverk. Sysselsettingsvirkningene fordeler seg med vel 135 årsverk eller 49 % på direkte produksjonsvirkninger i Statoil og i leverandørbedrifter til anleggene, 45 årsverk eller 16 % på indirekte produksjonsvirkninger hos deres underleverandører, og resten, 35 %, på konsumvirkninger av de sysselsattes eget forbruk og skattebetalinger.

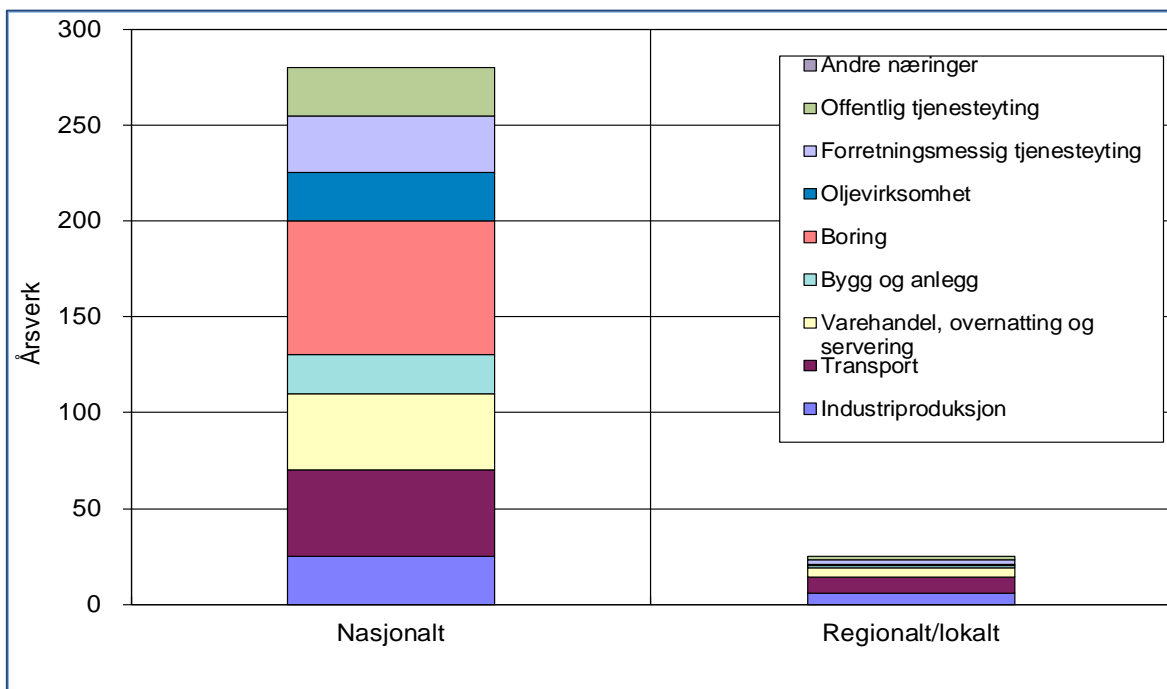
Sysselsettingsvirkninger i Sogn og Fjordane

Videre ser en av figur og tabell 5.5 at regionale sysselsettingsvirkninger i Sogn og Fjordane av drift av Snorre Expansion Project er beregnet til 25 årsverk i første driftsår. Sysselsettingsvirkningene fordeler seg med 12 årsverk eller 48 % på direkte produksjonsvirkninger i regionale leverandørbedrifter, 8 årsverk eller 32 % i indirekte produksjonsvirkninger i regionale underleverandørbedrifter og resten, 20%, i konsumvirkninger.

Sysselsettingseffekter i Florø

På lokalt nivå i Florø er sysselsettingsvirkningene i driftsfasen tilsvarende beregnet til vel 23 årsverk, fordelt omtrent som på regionalt nivå. Forskjellen er bare rundt et årsverk mindre i indirekte virkninger og litt under et årsverk mindre i konsumvirkninger, begge fordelt på flere næringer.

I figur 5.6 og tabell 5.6 er de nasjonale og regionale/lokale sysselsettingsvirkningene av drift av Snorre Expansion Project i stedet, fordelt på næring.



Figur 5.6 Nasjonale og regionale/lokale sysselsettingsvirkninger i et gjennomsnittlig driftsår fordelt på hovednæring. Årsverk

Tabell 5.6 Nasjonale og regionale/lokale sysselsettingsvirkninger i et gjennomsnittlig driftsår fordelt på hovednæring. Årsverk

Sysselsetting fordelt på næring, årsverk	Nasjonalt	Regionalt/lokalt
Industriproduksjon	25	6
Transport	45	8
Varehandel, overnatting og servering	40	5
Bygg og anlegg	20	1
Boring	70	1
Oljevirksomhet	25	0
Forretningsmessig tjenesteyting	30	2
Offentlig tjenesteyting	25	2
Andre næringer	0	0
Sum	280	25

Sysselsettingsvirkninger på nasjonalt nivå fordelt på næring

En ser av figur og tabell 5.6 at borevirksomhet, her vedlikehold av brønner, får de største nasjonale sysselsettingseffektene i driftsfasen med 70 årsverk. Transport ventes videre å få en nasjonal sysselsettingseffekt på 45 årsverk, mens industri og oljevirksomhet får en sysselsettingseffekt på 25 årsverk hver. I tillegg får forretningsmessig tjenesteyting 30 årsverk og bygg og anlegg 20 årsverk. En ser også at varehandel og overnattingsvirksomhet får en beregnet sysselsettingseffekt på 40 årsverk mens offentlig tjenesteyting får 25 årsverk. Årsaken til dette er i første rekke de beregnede konsumvirkningene, som slår ut sterkt i disse næringene. Arbeidstakerne bruker nesten 40 % av sin lønn på slike produkter og tjenester.

Syssestetingsvirkninger i Sogn og Fjordane fordelt på næring

En ser videre av figur og tabell 5.6 at de regionale syssestetingsvirkningene i driftsfasen er beregnet til 25 årsverk i et gjennomsnittlig driftsår. Industrivirksomhet ventes her å få en regional syssestetingsvirkning i Sogn og Fjordane på 6 årsverk, særlig knyttet til vedlikehold av undervannsinstallasjoner. Transport, her særlig basevirksomhet, ventes videre å få 8 årsverk som følge av drift av Snorre Expansion Project, mens forretningsmessig tjenesteyting får 2 årsverk og boring og bygg og anlegg 1 årsverk hver. Resten av den regionale syssestetingsvirkningen er beregnede konsumvirkninger i varehandel, overnatting og servering og i offentlig tjenesteyting.

Syssestetingsvirkninger lokalt i Florø fordelt på næring

De beregnede syssestetingsvirkningene lokalt i Florø i et gjennomsnittlig driftsår er beregnet til vel 23 årsverk, fordelt på næring omtrent som de regionale syssestetingsvirkningene i Sogn og Fjordane. Forskjellen er bare et årsverk mindre tilsammen i industriproduksjon og transport på grunn av mindre indirekte produksjonsvirkninger og nær 1 årsverk mindre i lokale konsumvirkninger, fordelt på flere næringer.

Vedlegg 1: Referanser

- Ref. 1: Utbyggingsplaner for Snorre Expansion Project. Statoil Petroleum AS, juni 2017
- Ref. 2: Beregnede investeringskostnader og driftskostnader for Snorre Expansion Project. Statoil Petroleum AS, juni 2017
- Ref. 3: Beregnet ressursgrunnlag på Snorre Expansion Project. Statoil Petroleum AS, mai 2017
- Ref. 4: Norsk verdiskaping i utbygging av petroleumsfelt, analyse av sju utbyggingsprosjekter på norsk kontinentalsokkel. Agenda Kaupang AS, april 2015.
- Ref. 5: Verdiskapingsanalysen 2017, Maritimt Forum Sogn og Fjordane, april 2017
- Ref. 8: Statistisk Sentralbyrå; bakgrunnsmateriale nasjonalregnskapet
- Ref. 9: Statistisk Sentralbyrå; regionalt nasjonalregnskap.