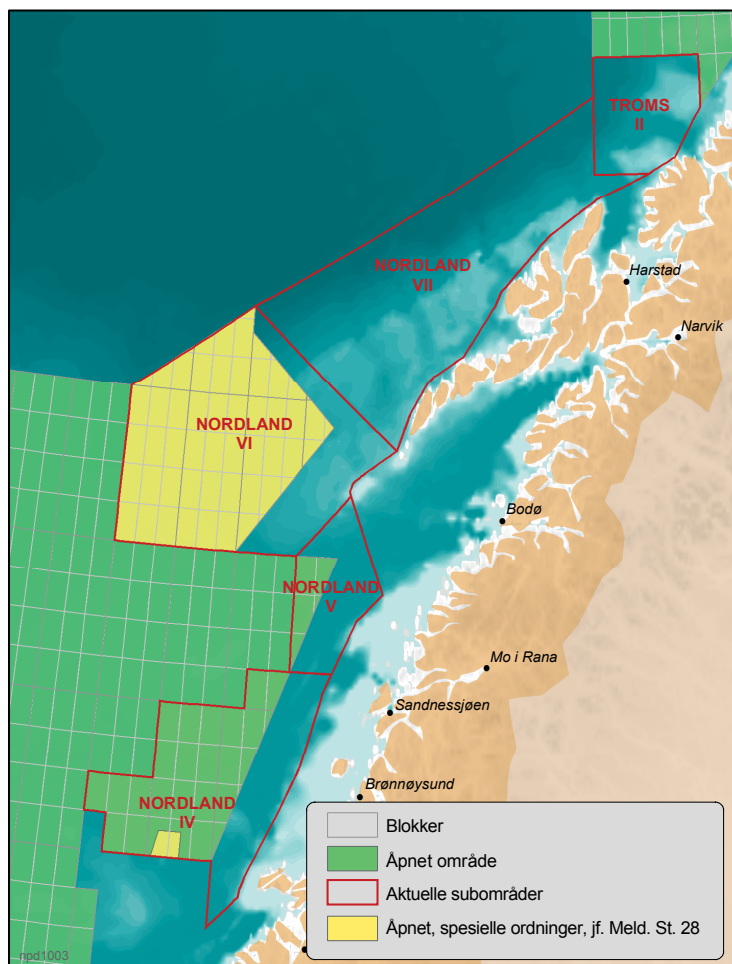
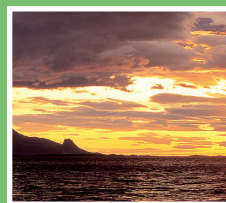


Samfunns- og næringsmessige ringvirkninger av petroleumsvirksomhet i det nordøstlige Norskehavet

Kunnskapsinnhenting for det nordøstlige Norskehavet
Utarbeidet på oppdrag fra Olje- og energidepartementet



Innledning ved Olje- og energidepartementet

Kunnskapsinnhenting om virkninger av petroleumsvirksomhet i det nordøstlige Norskehavet

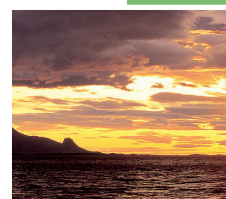
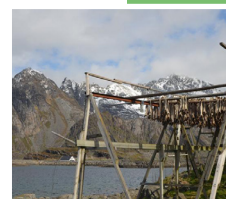
Olje- og energidepartementet gjennomfører nå kunnskapsinnhenting om virkninger av petroleumsvirksomhet i områder i det nordøstlige Norskehavet som ikke er åpnet for petroleumsvirksomhet. Arbeidet følger av Stortingets behandling av Meld. St. 10 (2010-2011) Oppdatering av forvaltningsplanen for det marine miljø i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten.

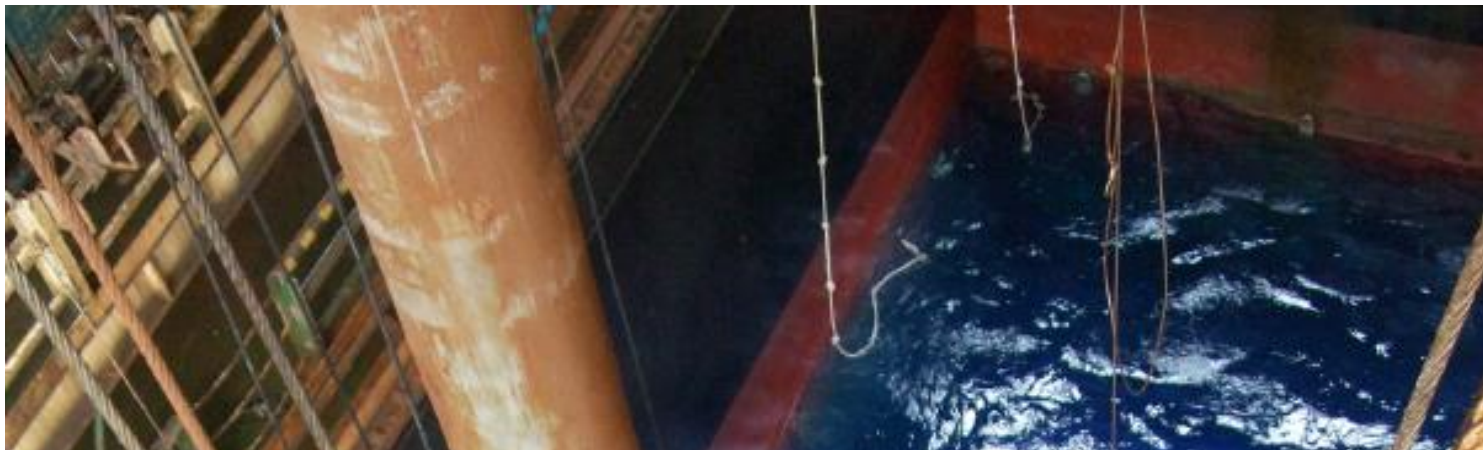
Temaene for kunnskapsinnhenting er fastsatt etter innspill fra lokale og regionale myndigheter samt sektormyndigheter, fagmiljøer og andre berørte parter. Det er utarbeidet et program for kunnskapsinnhenting som er tilgjengelig på departementets nettside, se: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/oed/aktuelt/nyheter/2012/kunnskapsinnhenting.html?id=696281>

Denne rapporten er en av flere faglige utredningsrapporter som belyser ulike tema i kunnskapsinnhenting. Rapporten er laget på oppdrag for Olje- og energidepartementet, men utrederen står selv inne for det faglige innholdet.

Olje- og energidepartementet vil legge frem resultatene fra kunnskapsinnhenting i en sammenstillingsrapport. Det vil bli gitt anledning til å kommentere på den faglige sammenstillingsrapporten i løpet av vinteren 2012/2013.

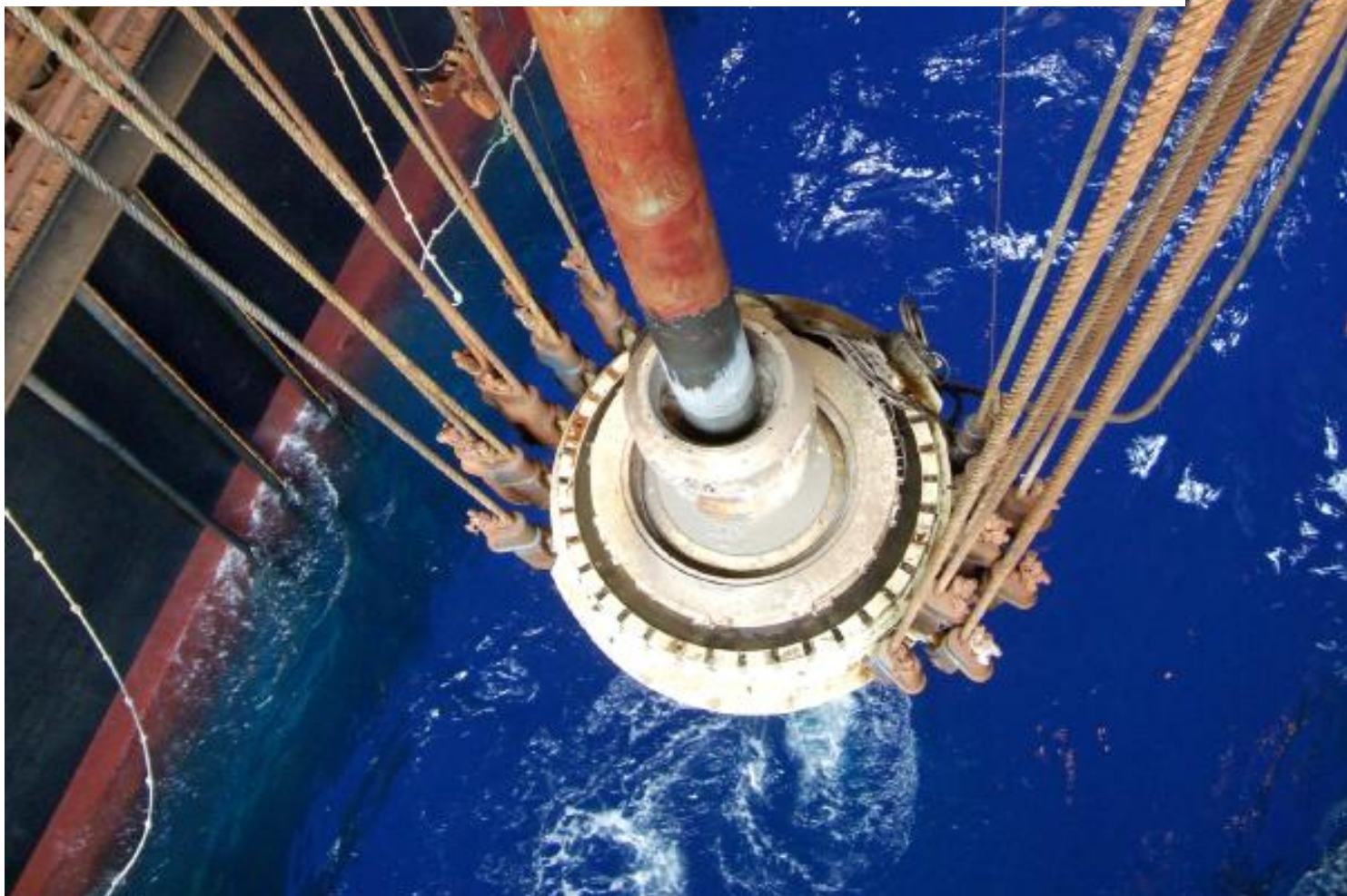
Kunnskapen som hentes inn, skal kunne brukes i en eventuell senere konsekvensutredning etter petroleumsloven. En slik konsekvensutredning vil være en del av en åpningsprosess som har til hensikt å utrede det faglige grunnlaget for Stortingets beslutning om åpning av et område for petroleumsvirksomhet. Kunnskapen skal også kunne brukes i neste oppdatering av forvaltningsplan for Barentshavet - Lofoten.





Rapport

Lokale og regionale samfunns- og næringsmessige ringvirkninger av petroleumsvirksomhet i uåpnede deler av det nordøstlige Norskehavet



Menon-rapport 32/2012

Av Sveinung Fjose, Leo Grünfeld, Sissel Ovesen, Lisbeth Iversen og Christian Mellbye



KunnskapsParken
Bodø



MENON
Business Economics

Innhold

1.	Oppsummering, innledning og definisjoner	4
1.1.	Oppsummering	4
1.1.1.	Rapportens oppbygging.....	7
1.2.	Regioner, næringer, definisjoner og variabler	7
2.	Hva kan vi se for oss av ressurser og aktiviteter?	11
2.1.	Utbyggingsløsninger ved høyt aktivitetsnivå	11
2.2.	Utbyggingsløsning ved lavt aktivitetsnivå	14
2.3.	Hva er erfaringene av petroleumsvirksomhet andre steder i landet?	16
2.4.	Erfaringer fra Kristiansund	17
2.5.	Nyhamna (Aukra kommune) og Romsdalsregionen	17
2.6.	Tjeldbergodden (Aure og Hemne kommune)	18
2.7.	Sandnessjøen (Alstahaug kommune) og Brønnøysund	18
2.8.	Harstad	18
2.9.	Hammerfest	18
3.	Kompetanse og kapasitet i næringslivet i utredningsområdene	19
3.1.	Kompetanse og kapasitet direkte relatert til petroleumsnæringen	19
3.1.1.	Leveranser til petroleumssektoren.....	19
3.1.2.	Sysselsetting	20
3.1.3.	Markeder og kontrakter	20
3.1.4.	Utfordringer omkring kapasitet og kompetanse	20
4.	Effekter av petroleumsutbygging: Økonomiske mekanismer	22
4.1.	Kort om vår beregningsmodell	22
4.1.1.	Virkninger på ulike næringer – Næringsmodulen.....	23
4.1.2.	Geografisk og regional spredning av effekter – regionalmodulen	24
4.1.3.	Beregning av konsumvirkninger og virkninger på offentlige inntekter og aktivitet	25
4.1.4.	Kapasitetsbegrensninger og dynamisk tilpasning – fortrenningsmodulen	26
4.2.	Effekter av drift og investering under de ulike utbyggingsalternativene	28
4.2.1.	Effekt knyttet til Nordland IV og V	28
4.2.2.	Effekter knyttet til Nordland VI	30
4.2.3.	Effekter knyttet til Nordland VII og Troms II.....	31
4.3.	Økonomiske effekter som ikke vurderes	33
4.3.1.	Omfang av virkninger påvirker resultatet (skalaeffekter)	33
4.3.2.	Petroleumsaktivitet kan gi grunnlag for internasjonalisering	34
4.3.3.	Petroleumsaktiviteten vil øke spesialiseringsnivået i regionene.....	35
4.3.4.	Avstandseffekt.....	38
4.3.5.	Økt prisstigning på boliger kan øke konsumet	39
4.3.6.	Kontraktsregime påvirker resultatene.....	39
5.	Helgeland kan betjene Nordland IV og V, og få betydelig effekt	41
5.1.	Statusbeskrivelse Helgeland	41

5.1.1.	Næringslivet på Helgeland vokser	43
5.1.2.	Næringslivet på Helgeland er spesialisert og vil trolig kapre et betydelig volum av regionale leveranser 44	
5.1.3.	Hvordan vil utbygging og drift påvirke verdiskaping og sysselsetting på Helgeland?	45
5.1.4.	Utbygging vil øke etterspørselen etter personer med høyere utdanning, og gjøre spesialiseringsnivået på Helgeland marginalt høyere	47
5.2.	Effekt på demografi og boligmarked	47
5.2.1.	Utbygging og drift vil kun ha marginal effekt på boligmarkedet på Helgeland	49
6.	Salten kan huse en forsyningsbase og en driftsorganisasjon, og få en varig sysselsettingseffekt på mellom 200 og 300	50
6.1.	Næringslivet i Salten vokser	50
6.1.1.	Næringslivet i Salten har hatt betydelig vekst	51
6.1.2.	Om en forsyningsbase legges til Salten, vil over nitti prosent av de regionale effektene havne der..	53
6.2.	Hvordan vil utbygging og drift påvirke sysselsetting og verdiskaping i Salten?	53
6.2.1.	Salten har god tilgang på spesialisert kompetanse, men må øke tilgangen innen teknisk kompetanse 55	
6.2.2.	Effekt på demografi og boligmarked	55
6.2.3.	Utbygging og drift vil trolig ha liten virkning på boligmarkedet	56
7.	Lofoten kan huse en gassterminal eller et LNG-anlegg, og få en sysselsettingseffekt på rundt 500 ...	57
7.1.	Statusbeskrivelse av næringsliv og offentlig sektor i Lofoten	57
7.1.1.	Næringslivet i Lofoten har noe begrenset kapasitet til å påta seg oppdrag i forbindelse med utbygging og drift	60
7.2.	Hvilken effekt vil utbygging og drift gi for sysselsetting og verdiskaping i Lofoten?	60
7.2.1.	Effekt på spesialisering	61
7.2.2.	Petroleumsvirksomhet vil øke veksttakten betraktelig, og bidra til å endre befolkningssammensetningen	62
7.2.3.	Boligprisene vil trolig øke og boligbyggingen tilta	63
8.	Vesterålen kan huse en gassterminal eller et LNG-anlegg, og få en sysselsettingseffekt på nær 800 .	64
8.1.1.	Statusbeskrivelse Vesterålen	64
8.1.2.	Næringslivet i Vesterålen har noe begrenset kapasitet til å påta seg oppdrag i forbindelse med utbygging og drift	66
8.2.	Hvilken effekt vil utbygging og drift gi på sysselsetting og verdiskaping i Vesterålen?	67
8.2.1.	Landføring i Vesterålen vil øke etterspørselen etter utdannet arbeidskraft	68
8.2.2.	Landføring i Vesterålen vil bidra til å snu befolkningsutviklingen, og øke boligpriser og boligbygging i betydelig grad	69
8.2.3.	Boligpriser og boligbygging vil trolig stige i betydelig grad	70
9.	Senjaregionen kan huse en mindre gassterminal, og få en sysselsettingseffekt på rundt 500	71
9.1.	Senjaregionen har opplevd nedgang i flere næringer	71
9.1.1.	Begrenset næringsliv i Senjaregionen bidrar til at mange leveranser kommer fra Midt-Troms	73
9.2.	Senjaregionen vil kunne oppnå en sysselsettingseffekt på om lag 300	74
9.2.1.	Petroleumsvirksomhet vil bedre spesialiseringsnivået, men kan øke konkurransen om arbeidskraft	75
9.2.2.	Effekt på demografi	76
9.2.3.	Effekt på boligmarked	76

10. Midt-Troms kan få et mindre ilandføringsanlegg, og få en sysselsettingseffekt på over 400 i 2030 ..	77
10.1. Statusbeskrivelse Midt-Troms: Næringslivet vokser, særlig i Tromsø	77
10.1.1. Ved utbygging og drift av petroleumsvirksomhet i Midt-Troms, vil trolig regionens næringsliv levere en svært stor andel av beregnede regionale leveranser	79
10.2. Midt-Troms vil få en sysselsettingseffekt på om over 400 dersom landanlegg legges til regionen, men vil også få betydelig effekt uten en slik beslutning.....	80
10.2.1. Effekt på spesialisering	81
10.2.2. Midt-Tromsregionen vil få ytterligere styrket befolkningsvekst	82
10.2.3. Petroleumsutbygging vil kun i begrenset grad påvirke boligbygging og boligprisutvikling.....	82
11. Harstadregionen ligger ikke inne med landanlegg i noen alternativer, men kan likevel få betydelig effekt	83
11.1. Statusbeskrivelse Harstadregionen	83
11.2. Harstad kan huse lete- og driftsorganisasjoner, og få en samlet sysselsettingseffekt på om lag 90.....	86
11.2.1. Effekt på spesialiseringsnivå	86
11.2.2. Effekt på bosetting og boligpriser.....	86
12. Effekt i Ofoten er høyst usikker	88
12.1. Statusbeskrivelse Ofoten	88
Vedlegg 1: Metode - Totaleffektmodellen for ringvirkninger av olje- og gassutbygging	92
12.2. Beregninger av direkte virkninger.....	93
Beregning av virkninger hos leverandører og underleverandører.....	93
Beregning av sysselsettingseffekter i investeringsfasen	94
Beregning av sysselsettingsvirkninger i driftsfasen.....	96
Beregning av konsumvirkninger og virkninger på offentlige inntekter.....	98
Andelen leveranser fra lokale og regionale bedrifter	103
Korrigeringsfor økning i produktivitet	109
Fortrengningseffekt i økonomien	109
Vedlegg 2: Sensitivitetsanalyse	111
Vedlegg 3: Deltagerliste og program for involveringsmøter	113
Referanseliste	116

1. Oppsummering, innledning og definisjoner

Olje- og energidepartementet (OED) gjennomfører nå en kunnskapsinnhenting om virkninger av petroleumsvirksomhet i uåpnede deler av Nordland IV, V, VI, VII og Troms II. Kunnskapen som samles inn skal kunne brukes i en eventuell senere konsekvensutredning om petroleumsvirksomhet, og som grunnlag for neste oppdatering av forvaltningsplanen. I denne sammenheng har OED bedt Menon Business Economics om å vurdere samfunns- og næringsmessige virkninger og ringvirkninger.

Kunnskapsinnhenting er en åpen prosess med stor grad av samspill med aktører som har nærhet til de aktuelle havområdene. Således er rapporten laget i samarbeid med Kunnskapsparken i Bodø, samt gjennom en rekke involveringsmøter med sentrale lokale og regionale aktører. I vedlegg 3 til rapporten vises en deltagerliste og program for involveringsmøtene. Vi takker alle parter for verdifulle innspill, og gjør samtidig oppmerksom på at Menon er fullt og helt ansvarlig for de vurderinger og konklusjoner som presenteres i denne rapporten.

1.1. Oppsummering

Vi viser i denne rapporten lokale og regionale sysselsettings- og verdiskapingsvirkninger av en eventuell petroleumsvirksomhet i uåpnede deler av Nordland IV og VI, samt av eventuell åpning av områdene Nordland VI, Nordland VII og Troms II.

Beregningene er foretatt gjennom Menons Totaleffektmodell, som igjen bygger på SSBs kryssløpsstatistikk og aggregert regnskapsinformasjon fra alle norske, regnskapspliktige bedrifter. I modellberegningene inngår virkninger av kjøp i alle ledd i verdikjeden, samt effekter av økt konsum og skatteinngang.

Modellberegningene er gjort med utgangspunkt i de aktivitetsbilder Oljedirektoratet har utarbeidet for de aktuelle områdene. Oljedirektoratet har laget to aktivitetsbilder - et høyt og et lavt. I høyt aktivitetsbilde ligger det inne totale lete- og investeringskostnader i områdene for om lag 260 milliarder. I dette høye aktivitetsbildet inngår til sammen tre flytende eller bunnfaste plattformer i Nordland IV, V og VI, mens det i Nordland VII og Troms II er en subsea-løsning med ilandføring. Oljedirektoratet antar årlige driftskostnader tilsvarende en milliarder kroner i hvert utbyggingsområde. Samlede driftskostnader ved åpning av alle områder blir altså fire milliarder kroner per år.

Ved lavt aktivitetsbilde ligger det inne samlede lete- og investeringskostnader på om lag 75 milliarder kroner. I det lave aktivitetsbildet ligger det ikke inne drivverdige funn i Nordland IV og V. I alternativet er det også lagt inn en bunnfast plattform i Nordland VI og et mindre ilandføringsanlegg i enten Senjaregionen eller Midt-Tromsregionen. Driftskostnadene i det lave aktivitetsbildet er tilsvarende høyt alternativ: fire milliarder.

I tabellen nedenfor oppsummerer vi totale sysselsettings- og verdiskapingseffekter som følge av mulig petroleumsvirksomhet, fordelt på høyt og lavt aktivitetsbilde.

Tabell 1: Sysselsettings- og verdiskapingseffekt i Nord-Norge som følge av mulig petroleumsvirksomhet i uåpnede deler av Norskehavet

	Høy	Lav
Sysselsetting (tusen)	37	13
Verdiskaping (milliarder)	55	26

Gjennomsnittlig årlige regionale sysselsettingseffekt er på om lag 1 100 ved høyt aktivitetsbilde og om lag 400 i lavt aktivitetsbilde. Sysselsettingseffektene er sterkest i en driftsfase, som starter rundt 2025. Årlig gjennomsnittlig økning i regional verdiskaping er om lag 1,6 milliarder ved høyt aktivitetsbilde og om lag 800 millioner ved lavt aktivitetsbilde. Petroleumrelatert virksomhet, herunder også leverandørindustri, skiller seg ut ved å ha langt høyere verdiskaping per ansatt enn øvrig norsk og nordnorsk næringsvirksomhet, og oppstart av aktiviteten vil dermed bidra til at næringslivet i Nord-Norge på marginen blir mer produktivt.

I rapporten viser vi hvordan sysselsettingen fordeler seg på de ulike regionene som kan bli berørt, altså en fordeling mellom lokal og regional effekt. Vi har i den sammenheng lagt til grunn to forhold:

1. Erfaringer fra petroleumsutvinning i andre relevante områder viser at store deler av effektene kommer i nærheten av det sted som velges som forsyningsbase eller ilandføringssted. Siden det ikke fremgår av aktivitetsbildene hvor et landanlegg eller en forsyningsbase kan legges, har vi valgt å illustrere mulig effekt ved at samme aktivitet legges til ulike regioner. Vi har i den sammenheng valgt å legge alle funksjonene til samme region, men viser også effekten av at funksjonene spres mellom flere. I tabellen nedenfor viser vi hvilke regioner som i våre beregninger betjener hvilke havområder:

Tabell 2: Mulig lokalisering av ulike funksjoner av petroleumsaktiviteten

	Mulig lokalisering av forsyningsbase	Mulig lokalisering av landanlegg	Mulig lokalisering av driftsorganisasjon
Nordland IV	Helgeland(Sandnessjøen)	Ikke aktuelt	Harstad, Stjørdal, andre
Nordland V	Helgeland(Sandnessjøen)	Ikke aktuelt	Harstad, Stjørdal, andre
Nordland VI	Salten, Sandnessjøen	Ikke aktuelt	Harstad, Stjørdal, andre
Nordland VII og Troms II	Lofoten, Vesterålen, Senjaregionen, Midt-Troms	Lofoten, Vesterålen, Senjaregionen, Midt-Troms	Harstad, Stjørdal, andre

2. Hvor mye petroleumsaktivitet som havner i regionen som blir valgt for å huse enten en forsyningsbase eller et ilandføringsanlegg, er avhengig av hvilken kapasitet det er lokalt for å møte etterspørselen som petroleumsaktiviteten vil gi, samt i hvilken grad næringslivet i kommunene rundt har kapasitet og mulighet til å levere. Jo større kapasitet, jo nærmere geografisk og mer spesialisert næringslivet i områdene rundt den regionen som blir valgt som base for ilandføring, driftsorganisasjon eller forsyningsbase er, jo flere kontrakter vil havne til næringslivet i denne regionen og jo mindre vil havne i næringslivet i regionene rundt. Basert på nyere forskning knyttet til agglomerasjon (ansamling), gravitasjon (avstand) og klynge (spesialisering) har vi utarbeidet en modell for fordeling av lokal og regional effekt. Modellen er beskrevet inngående i metodevedlegget. Resultatene kommer til uttrykk i form av verdiskaping og sysselsetting. Fordelingen mellom lokal og regional effekt er avhengig av geografisk avstand til større næringsstrukturer og nærhet til eksisterende leverandørindustri.

I tabellen nedenfor vises våre beregninger av sysselsettings- og verdiskapingeffekter i de ulike regioner. Det gjøres oppmerksom på at vi i beregningene har tatt hensyn til at næringslivet stadig blir mer effektivt. Vi antar derfor at sysselsettingseffektene er avtakende over tid.

Tabell 3: Totale sysselsettings- og verdiskapingeffekter fordelt på region. Verdiskaping i millioner kroner. Kilde: Menon 2012

	Lete fase		Investerings fase		Drifts fase	
	Sysselsetting	Verdiskaping	Sysselsetting	Verdiskaping	Sysselsetting	Verdiskaping
Helgeland, høyt aktivitetsbilde	170-160	130	650	510	390-370	580-540
Helgeland, lavt aktivitetsbilde	130	100	30	20	15	10
Salten, høyt aktivitetsbilde	110-80	90-80	570-550	500	350-220	520-460
Salten, lavt aktivitetsbilde	110-80	90-80	290-280	280	230-190	370
Lofoten, høyt aktivitetsbilde LNG	70-60	60	460-440	410	780-660	1260

Lofoten, høyt aktivitetsbilde gass	70-60	60	410-400	370	650-520	1170
Lofoten, lavt aktivitetsbilde	70-60	60	Svært lite	Svært lite	Svært lite	Svært lite
Vesterålen, høyt aktivitetsbilde LNG	70-60	60	460-440	410	780-660	1260
Vesterålen, høyt aktivitetsbilde gass	70-60	60	410-400	370	650-520	1170
Vesterålen, lavt aktivitetsbilde	70-60	60	Svært lite	Svært lite	Svært lite	Svært lite
Senja, høyt aktivitetsbilde	Usikkert	Usikkert	Svært lite	Svært lite	Svært lite	Svært lite
Senja, lavt aktivitetsbilde	70-60	60	80-70	60	300-240	780
Harstad, høyt aktivitetsbilde	Usikkert	Usikkert	Usikkert	Usikkert	Usikkert	Usikkert
Harstad, lavt aktivitetsbilde	Usikkert	Usikkert	Usikkert	Usikkert	Usikkert	Usikkert
Midt-Troms, høyt aktivitetsbilde	10	10	70	60	90-60	170-160
Midt-Troms, lavt aktivitetsbilde	120-100	100	110-100	100	470-380	1110

Som det går frem av tabellen er det stor variasjon mellom regionene, men størst variasjon mellom fasene. I investeringsfasen varierer sysselsettings- og verdiskapingseffekten sterkt ettersom hvilken type utvinningsløsning som velges. Verdiskapingen per ansatt i driftsfasen er dobbelt så høy som verdiskapingen per ansatt i eksisterende næringsliv. Tilførsel av denne aktiviteten vil altså markant øke produktivitet og verdiskaping, selv om den relative effekten er avhengig av regionens størrelse.

Anslagene i tabellene ovenfor er imidlertid å anse som minimumsanslag. Bakgrunnen for dette er som følger:

- Når vi har fordelt sysselsettingseffektene ut på år, har vi tatt hensyn til produktivetsforbedring. Dette innebærer at vi har tatt hensyn til at næringslivet hvert år blir mer og mer effektivt, og at vi følgelig trenger mindre og mindre arbeidskraft for å utføre operasjoner. Vi antar altså at sysselsettingseffekten for gitt aktivitetsnivå avtar over tid. Det er imidlertid ikke gitt at produktivetsforbedringen leder til redusert sysselsetting. Et vel så realistisk scenario er at man bruker produktivetsforbedringen til å øke utvinningen fra feltene. I så tilfelle kan det hende at sysselsettingen øker i betydelig grad, også utover det som er beregnet.
- Den norske leverandørindustrien har de senere år blitt internasjonalt, som følge av at de har bygget opp ledende kompetanse gjennom leveranser til krevende operasjoner på norsk sokkel. Ved leveranser til de områder som er fokus for kunnskapsinnhenting, vil også regionale aktører bygge opp kompetanse som kan være etterspurt internasjonalt. Denne effekten kan være betydelig, men er svært usikker og er ikke mulig å modellere på en hensiktsmessig måte.
- Utbygging og drift av petroleumsvirksomhet vil bidra til vekst i eksisterende næringsliv. For næringslivet i regionen, inklusive det næringslivet som er helt uberørt av eventuell petroleumsvirksomhet, innebærer dette at de nå har mulighet til å kjøpe varer og tjenester lokalt som tidligere kun ble tilbudt i andre regioner.
- Økt aktivitet i området vil gi et økt markedsgrunnlag for båt-, buss- og flytrafikk. Reiselivsaktørene vil trolig svare på økt etterspørsel ved å øke tilbudet, herunder også flere direkteruter. Flere direkteruter vil gi besparelser for næringslivet i form av mindre tidsbruk på reiser. Videre kan dette gjøre det lettere for turister å besøke regionen, som dermed kan bli mer aktuell for konferanser og liknende¹.
- Økt verdiskaping i regionen leder erfaringsmessig til at boligprisene stiger raskere enn landsgjennomsnittet. Dette innebærer at de som besitter en bolig får økt formuen. Økt formue reduserer behovet for sparing og leder som regel til økt konsum.
- Anslagene er gjort på bakgrunn av kvalifiserte oppfatninger om hvor stor del av kontrakter i ulike deler av verdikjeden som vil kapres av bedrifter lokalisert i regionen. I de fleste tilfeller vil kontraktene vinnes av aktører utenfor regionen. Disse vil imidlertid utføre deler av arbeidet lokalt. Privat konsum som finner sted mens de oppholder seg i regionen er ikke tatt med. I en utbyggingsfase kan dette konsumet være betydelig.

¹ Samtidig er det grunn til å understreke at vi i rapporten ikke har beregnet effekt i form av mulig redusert turisme som følge av at en region på grunn av petroleumsvirksomhet kan fremstå som mindre attraktiv

Petroleumsvirksomhet benytter i økende grad høyt kvalifisert arbeidskraft i sin produksjon. Olje- og gassnæringen er den næringen med høyest antall høyere utdannede ingeniører ansatt, og andelen med utdanning på bachelor-, master- eller doktorgradsnivå er økende, på bekostning av andelen med fagskole og ufaglærte. Oppstart av petroleumsvirksomhet i områdene vil øke behovet for spesialisert arbeidskraft og øke spesialiseringsnivået. Det offentlige kan bøte på slike utfordringer ved å øke omfang av relevant studietilbud regionalt.

Som følge av økt næringsvirksomhet og tilhørende økt behov for arbeidskraft, vil petroleumssaktivitet i de aktuelle områdene lede til befolkningsvekst. I enkelte tilfeller, slik som i Helgeland, Salten, Tromsøregionen og Harstadregionen, vil dette bidra til ytterligere å styrke en relativt sterk befolkningsvekst, mens det i områder som Lofoten, Vesterålen og Senja kan bidra til å snu utviklingen fra marginalt negativ til marginalt positiv.

1.1.1. Rapportens oppbygging

Vi har ved utarbeidelse av rapporten vært opptatt av at den kan stå på egne ben og leses som et selvstendig dokument, selv om den inngår i en rekke av rapporter som til dels hviler på hverandre i kunnskapsinnhentingen. Enkelte kapitler er derfor syntetisering og gjengivelser av andre rapporter. Eksempler på dette er kapittel 2, 3 og 4, hvor vi henholdsvis går igjennom hva vi kan se for oss av aktivitet i de aktuelle områder, kapasiteten i offshoreleverandørindustri i Nord-Norge og erfaringer fra petroleumssaktivitet i andre regioner. Kapitlene bygger på henholdsvis Oljedirektoratets aktivitetsbilder for de aktuelle områder, Norut og Møreforsknings rapport om erfaringer fra petroleumsvirksomhet i andre regioner og Menon og Kunnskapsparken i Bodøs rapport om status for næringsliv i de aktuelle områder. I kapittel 4 har vi imidlertid oppdatert tallmaterialet med utgangspunkt i Kunnskapsparken i Bodøs nylige publisering av den såkalte Levertundersøkelsen.

I kapittel 5 presenterer vi modellapparatet vi har brukt for å beregne sysselsettings- og verdiskapingsvirkninger av petroleumsvirksomhet i de aktuelle områder. Kapitlet introduserer også en metode og modell for å beregne lokale og regionale andeler. En mer inngående presentasjon av modellen finnes i vedlegg 1 til rapporten. De påfølgende kapitler vier vi til hvilken effekt henholdsvis høyt og lavt aktivitetsnivå vil ha i de ulike regionene i utredningsområdet. For å unngå for mye gjentakelser beskrives effektene for Helgeland mest inngående. De forutsetninger og vurderinger vi gjør for Helgeland gjengis i de påfølgende kapitler, men hviler naturlig nok på en fyldigere beskrivelse i kapitlet om Helgeland. Vi har ikke utarbeidet et eget kapittel om Ofoten. Bakgrunnen for dette er at effektene i regionen er relativt marginale som følge av at det i Oljedirektoratets aktivitetsbilder ikke ligger inne ilandføring til denne regionen.

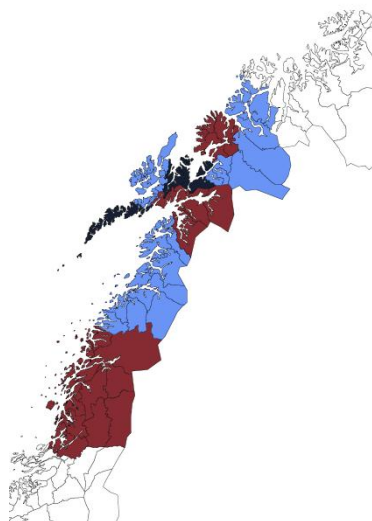
1.2. Regioner, næringer, definisjoner og variabler

Prosjektet benytter seg av en rekke definisjoner og variabler som er konsistente gjennom alle beskrivelser og analyser av status og aktivitet i regionene. Under presenterer vi regionene som kartlegges og som faller inn under det vi betegner som utredningsområdet. Vi presenterer også næringene vi studerer og definisjoner knyttet til størrelser vi analyserer i rapporten.

Geografisk avgrensning – åtte regioner danner utredningsområdet

Det geografisk avgrensede området som ligger til grunn for rapporten kalles **utredningsområdet**. Utredningsområdet er inndelt i åtte regioner som fremkommer av kartet under. Regioninndelingen avviker noe fra etablerte interkommunale samarbeidsgrenser

Figur 1: Kart over utredningsområdet og tabell med underliggende regioner med tilhørende kommuner



I tabellen nedenfor vises hvilke kommuner som inngår i hvilke regioner

Tabell 4: Kommuneinndeling i prosjektet

Helgeland	Bindal, Sømna, Brønnøy, Vega, Vevelstad, Herøy, Alstahaug, Leirfjord, Vefsn, Grane, Hattfjelldal, Dønna, Nesna, Hemnes, Rana, Lurøy, Træna og Rødøy
Salten	Beiarn, Bodø, Fauske, Hamarøy, Gildeskål, Meløy, Saltdal, Sørfold og Steigen
Lofoten	Røst, Værøy, Vågan, Flakstad, Moskenes, og Vestvågøy
Vesterålen	Hadsel, Bø, Øksnes, Sortland og Andøy
Harstadregionen	Harstad, Kvæfjord, Skånland, Bjarkøy og Ibestad
Ofoten	Ballangen, Tysfjord, Tjeldsund, Lødingen, Evenes og Narvik
Senjaregionen	Sørreisa, Dyrøy, Torsken, Tranøy, Lenvik og Berg
Midt-Troms	Bardu, Tromsø, Balsfjord, Salangen, Gratangen og Lavangen

Næringslivet deles inn i åtte næringer

For å beskrive næringslivet i utredningsområdet har vi valgt å gå på tvers av SSBs tradisjonelle og offisielle næringsinndeling. Menon har gjennom mange år arbeidet tett med norsk næringsliv for utarbeidelse av statistikk for næringer som går på tvers av offisiell næringsstatistikk. Dette er en viktig jobb, fordi mange næringer ikke kjenner seg igjen i næringsstatistikk fra SSB. Dette følger av at sterkt relatert aktivitet blir plassert i helt ulike næringskoder blant annet på grunn av internasjonale standarder som i mindre grad er tilpasset norsk økonomi. I Menons bedriftsdatabase² er bedriftene knyttet opp til den næringen der de naturlig hører

² Regnskapsinformasjon for alle foretak i Norge med plikt til å levere regnskap til Brønnøysundregistrene (ca. 400 000 i perioden 1992-2010). I tillegg inneholder databasen informasjon om aktiviteter i underavdelinger med informasjon om avdelingenes geografiske lokalisering. Et foretak kan ha mange avdelinger. Gjennom Menons bedriftsdatabase har vi fordelt bedriftenes økonomiske nøkkeltall etter hvor vi finner bedriftens ansatte. I praksis betyr dette at foretakenes totale økonomiske aktiviteter er fordelt utover til de kommunene der bedriftene har sine ansatte. Databasen gir et presist bilde av

hjemme i kraft av å være en del av verdikjeden. Denne inndelingen har dannet grunnlaget også for næringsinndelingen i dette prosjektet.

Næringslivet i regionene er delt inn i åtte sektorer (en litt grovere inndeling enn den vi vanligvis bruker):

Maritim/offshoreleverandørindustri: I denne studien har vi valgt å slå sammen maritim virksomhet og offshoreleverandørindustri. Maritim virksomhet er definert som alle virksomheter som eier, opererer, designer, bygger, leverer utstyr eller spesialiserte tjenester til alle typer skip og andre flytende enheter. Offshore-leverandørindustri omfatter alle aktiviteter knyttet til utvinning av olje og gass, slik som boring og brønntjenester, feltutvikling (subsea og topside), geologi og seismikk, operasjoner og tjenester og nedstrømsaktiviteter som raffinerier og rørtransport.

Sjømat: (fiske, oppdrett, foredling): Sjømat omfatter 1) fiskeri, 2) fiskeoppdrett, 3) bearbeiding og eksport av sjømat, samt leverandører av utstyr og tjenester til de ulike delene av verdikjeden.

Reiseliv/kultur/opplevelse: Norsk reiselivsnæring består av opplevelses-, overnattings-, serverings-, transport- og formidlingsbedrifter. Sammen med natur- og kulturgrunnlaget på ulike reisemål i Norge utgjør disse virksomhetstypene gjensidig avhengige elementer i et helhetlig reiselivsprodukt.

BAE (bygg, anlegg og eiendom): Verdiskapningssystemet for BAE består av produksjons-, handels- og utleiebedrifter som leverer til byggenæringen, utførende, arkitekter, rådgivere og eiendomsselskaper (både de som drifter og forvalter eiendommer og de som driver salg og utleie).

Prosessindustri og teknologibedrifter: Prosessindustrien omfatter bedriftene innenfor metall-, kjemisk, miljøteknologi-, papir- og farmasøytisk industri. Teknologibedrifter omfatter produsenter av teknologi, maskiner og avansert utstyr.

IT/telekom/media: Næringen omfatter bedrifter som leverer tjenester innenfor informasjonsteknologi (teknologi og tjenester), telekommunikasjon og media (TV og radio).

Landtransport og logistikk utenom reiseliv: Bedriftene i logistikknæringen har sine hovedaktiviteter knyttet til transport og lagring av varer. Persontransport tilhører reiselivsnæringen. Næringen deles opp i følgende hovedaktiviteter: lagring, drift av gods- og transportsentraler, drift av havne- og kaianlegg, lasting og lossing, spedisjon og transportformidling ellers.

Annet (finans, kraft, varehandel, personlige tjenester, andre forretningstjenester): I denne restkategorien finner vi de bedriftene som ikke sorterer under en av de syv definerte næringene.

Det er et viktig poeng at den siste gruppen som betegnes som **annet eller resten**, gjerne dekker opp mot 50 prosent av næringsaktiviteten i regionene. Det er gjennomgående slik at næringene som faller inn i denne gruppen ofte spiller en sentral rolle som leverandører av infrastruktur tjenester. Disse tjenestene har stort sett det samme omfanget i alle delregioner, og aktiviteten viser små avvik med hensyn til utvikling over tid. Sagt med andre ord gir en nærmere statusbeskrivelse av denne store gruppen lite informasjon vedrørende regionenes særtrekk.

Økonomiske nøkkeltall

Næringslivet og offentlig sektor beskrives ved bruk av økonomiske nøkkeltall. Definisjonene er noe forskjellig for om vi ser på offentlig sektor eller næringslivet. Dette er forklart nedenfor.

Regnskapsdataene er fordelt etter antall ansatte i fysiske avdelinger lokalisert i utredningsområdet, og ikke konserndata. Dette betyr at større konsern ikke rapporteres samlet, men at de ansatte spres utover på der avdelingen i selskapet de jobber i er lokalisert. Siden vi er opptatt av den faktiske sysselsetting i utredningsområdet, vil det komme skjevt ut hvis vi rapporterer ansattetall på konsernnivå. Eksempelvis har konsernet Torghattan konsernadresse i Brønnøysund, men de eier en rekke selskaper både utenfor utredningsområdet (eksempelvis Trønderbilene og Bastøfergen) og avdelinger som er lokalisert andre steder i utredningsområdet (eksempelvis Torghattan Nord i Midt-Troms). Sysselsatte i dette konsernet er spredt ut på de faktiske avdelingene i utredningsområdet, og ikke samlet som konsern.

den faktiske næringsaktiviteten i samtlige kommuner i Norge. Et foretak kan ha mange avdelinger. Gjennom Menons bedriftsdatabase har vi fordelt bedriftenes økonomiske nøkkeltall etter hvor vi finner bedriftens ansatte. I praksis betyr dette at foretakenes totale økonomiske aktiviteter er fordelt utover til de kommunene der bedriftene har sine ansatte. Databasen gir et presist bilde av den faktiske næringsaktiviteten i samtlige kommuner i Norge.

Antall sysselsatte: Nøkkeltallet tar utgangspunkt i antall sysselsatte og ikke antall årsverk. Dette betyr at antall sysselsatte overvurderes der antall sysselsatte er høyere enn antall årsverk. Eksempelvis i flere deler av offentlig sektor og i næringer med store sesongvariasjoner (reiselivsnæringen), eller hyppig bruk av deltidsansatte (varehandel). For enkeltpersonsforetakene og de ansvarlige selskapene har vi regnet en sysselsatt per selskap. I disse selskapene kan det være opp til fem ansatte som er en av grensene for når selskapet blir regnskapspliktig, men det kan også være færre årsverk enn ett i denne typen bedriftsorganisering.

Offentlig sektor oppgir statistikk knyttet til sysselsetting av og til i årsverk og av og til i antall sysselsatte. I de tilfellene vi har benyttet statistikk som viser antall årsverk, er disse omregnet til antall sysselsatte etter koeffisient 0,85 i tråd med tidligere beregninger.

Omsetning: Nøkkeltallet viser sum solgte varer og tjenester. Det er ikke beregnet omsetning for offentlig sektor. Det er heller ikke beregnet omsetning i enkeltpersonsforetakene og de ansvarlige selskapene. Siden flesteparten av disse ikke er regnskapspliktige, innrapporteres ikke omsetning til myndighetene.

Verdiskaping: Vi vil her redegjøre kort for hva verdiskaping er og hvordan det måles: En nærings størrelse kan måles på ulike måter. Det beste målet er etter vårt skjønn verdiskapingen. Selv om dette begrepet i mange tilfeller blir benyttet løselig og med varierende innhold, har det en presis og entydig betydning. Verdiskaping beregnes ganske enkelt som bedriftenes omsetning fratrasket kjøpte varer og tjenester. Det betyr samtidig at bedriftenes verdiskaping tilsvarer summen av lønnskostnader og EBITDA (det vil si driftsresultat før av- og nedskrivninger, renter og skatt).

Verdiskaping er et godt størrelsesmål av to grunner. For det første unngår man dobbelttelling av varer og tjenester, noe som gjør det meningsfullt å sammenligne verdiskaping på tvers av næringer. Dessuten gir verdiskaping et godt bilde på den samfunnsmessige avkastning av næringsvirksomheten. Det skyldes at verdiskapingen viser hvor mye som blir igjen til å lønne de viktigste interessentene (stakeholders) i næringen, det vil si de ansatte gjennom lønn, kommunene og staten gjennom inntektsskatt, arbeidsgiveravgift og selskapsskatt, kreditorene gjennom renter på lån, og til slutt eierne gjennom overskudd etter skatt.

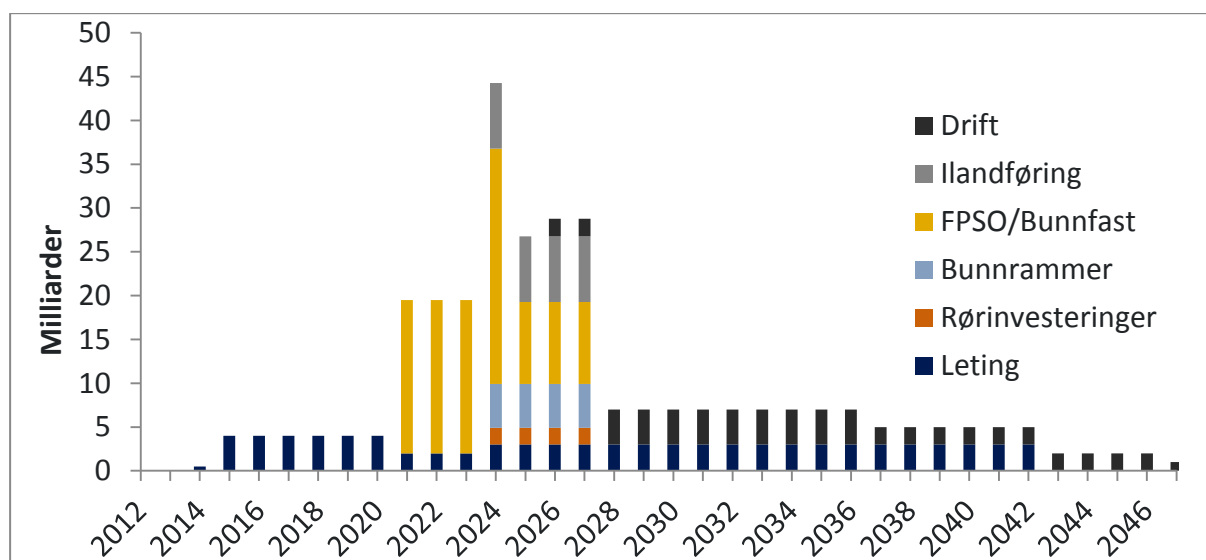
I nasjonalregnskapet betegnes verdiskaping som bruttoprodukt. Summen av all verdiskaping i Norge betegnes som vårt BNP (brutto nasjonalprodukt). I regionaløkonomiske analyser er det ikke uvanlig at man prøver å komme frem til verdiskapingen i de ulike regioner. En regions BNP fremkommer som den samlede verdiskapingen i alle bedrifter og i offentlig forvaltning i regionen.

1 bunnramme til gassfunn	2 500	
Rør til Haltenbanken, 250 kilometer à 20 mill NOK/km	5 000	
Troms II og Nordland VII		
94 letebrønner à 500 mill NOK	47 000	
3 bunnrammer til olje à 2500 mill NOK	7 500	
2 bunnrammer til gass à 2500 mill NOK	5 000	
Rør, fra Troms II og Nordland VII til land, 380 km à 20 mill NOK/km	7 600	
Alternativ I for gassevakuering, landanlegg for transport av gass i rør	18 000	1000
Alternativ I for gassevakuering, rør til Barentsrør, 30 km à 20 mill NOK/km	600	
Alternativ I for gassevakuering, rør til NSGI, 400 km à 20 mill NOK/km	8 000	
Alternativ II for gassevakuering, LNG-anlegg	30 000	1000
Nordland V		
12 letebrønner à 500 mill NOK	6 000	
Flytende produksjonsinnretning, inkludert 1 bunnramme	32 500	1000
1 bunnramme	2 500	
Nordland IV		
12 letebrønner à 500 mill NOK	6 000	
Bunnfast brønnhodeplattform, inkludert 1 bunnramme	32 500	1000
1 bunnramme	2 500	

Totalt vil man i dette høye aktivitetsbilde ha investeringer for mellom 241 og 253 milliarder kroner gjennom hele investeringsperioden. Investeringene vil være på 41 milliarder for både Nordland IV og V (82 milliarder samlet), 73,5 milliarder for Nordland VI og 93-97 milliarder for Troms II og Nordland VII samlet (avhenger av utbyggingsløsning). Estimater fra Oljedirektoratet tilsier at driftskostnadene vil tilsvare 61 milliarder kroner for perioden 2014-2047 uavhengig av utbyggingsvalg og valg av rørledningstrasé.

For å illustrere hvilken effekt åpning har over tid, har Oljedirektoratet fordelt aktiviteten på år. I figuren nedenfor vises investerings- og driftsaktiviteten fordelt på år ved høyt aktivitetsnivå og utbygging av LNG-anlegg.

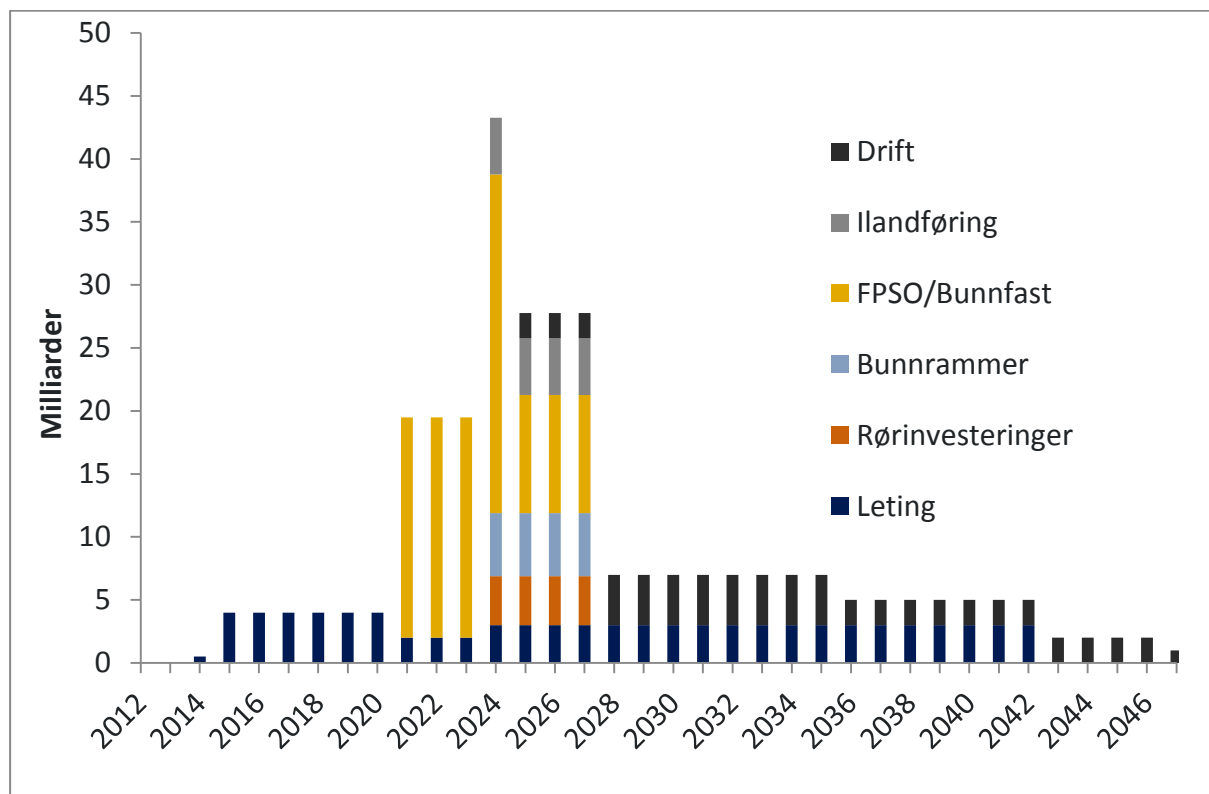
Figur 3: Investerings- og driftskostnader ved høyt aktivitetsnivå og utbygging av LNG-anlegg. Kilde: Oljedirektoratet, 2012



Som det går frem av figuren ser Oljedirektoratet for seg en investeringstopp i perioden 2021 til 2027, og at driften vil vare frem til 2047. Leting vil foregå i hele perioden fra 2014 til 2042, mens investeringene i selve produksjonsfasilitetene til havs vil foregå mellom 2021 og 2027. I perioden 2028 til 2042 ligger samlede kostnader for drift og leting på mellom syv og fem milliarder, mens de i perioden 2043 til 2047 synker til mellom én og to milliarder.

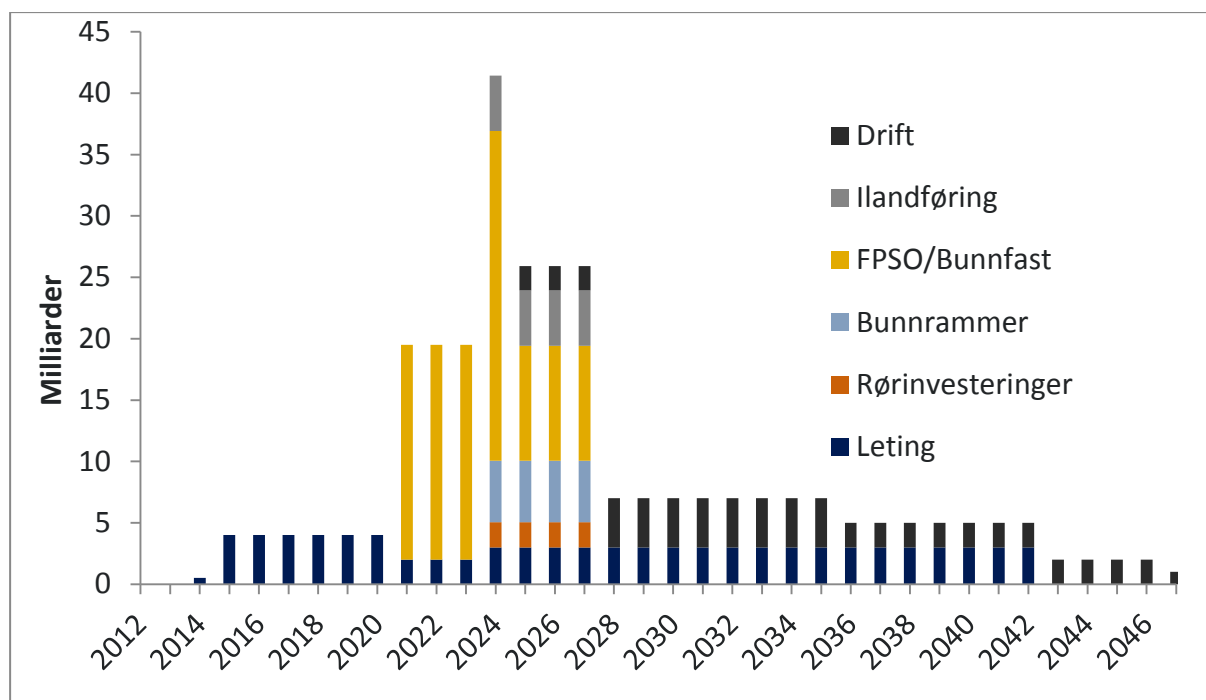
Som et alternativ til et LNG-anlegg skisserer Oljedirektoratet i alternativ II etablering av et mindre landanlegg med transport av gass videre i rør. Forskjellen mellom de to utbyggingsalternativene (LNG-anlegg og landanlegg) er beregnet til mellom fire og tolv milliarder kroner ettersom kostnadene avhenger av rørsløsningen. Med totale investerings- og driftskostnader i hele perioden på over 300 milliarder kroner tilsvarer disse 4-12 milliardene 1-4 prosent av de totale kostnadene. Man ser dermed at de tre figurene som viser investerings- og driftskostnader under høyt aktivitetsnivå blir tilnærmet like i hele perioden. Disse 1-4 prosentene kan virke marginale i det store bildet, men for de regionale ringvirkningene er de ulike utbyggingsløsningene avgjørende. Dette vil bli beskrevet ytterligere i senere kapitler.

Figur 4: Investerings- og driftskostnader ved høyt aktivitetsnivå, utbygging av landanlegg og rørtransport til Haltenbanken (NSGI). Kilde: Oljedirektoratet, 2012



Som påpekt er forskjellen på de tre skisserte alternativene forholdsvis små. Mens driftskostnadene er helt like under alle tre alternativene i det høye aktivitetsbildet, er det noen forskjeller på investeringssiden. Dette er knyttet til de lavere investeringskostnadene ved et landanlegg sammenlignet med et LNG-anlegg. Et slikt valg vil kun påvirke investeringene i Nordland VII og Troms II, mens Nordland IV, V og VI vil forbli upåvirket.

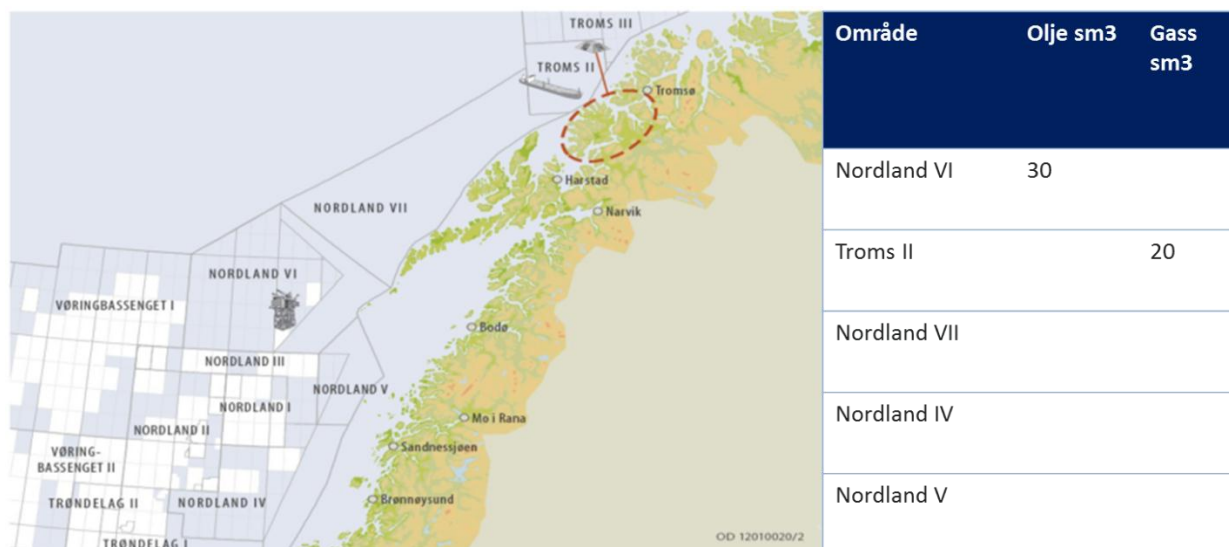
Figur 5: Investerings- og driftskostnader ved høyt aktivitetsnivå, landanlegg og rør til Barentsrør. Kilde: Oljedirektoratet, 2012



2.2. Utbyggingsløsning ved lavt aktivitetsnivå

Lavt aktivitetsbilde innebærer leting i noe mindre omfang på fire av de fem ovennevnte felt, men kun funn som leder til en driftsfase i Nordland VI og Troms II. Ilandføring er lagt opp til på Senja, i Midt-Troms eller Harstadregionen, enten med et lite landanlegg eller CNG-skip.

Figur 6: Kart over utbyggingsalternativer, lavt aktivitetsbilde. Oversikt over antatt utvinnbare ressurser i aktuelt område. Kilde: Oljedirektoratet (2012)



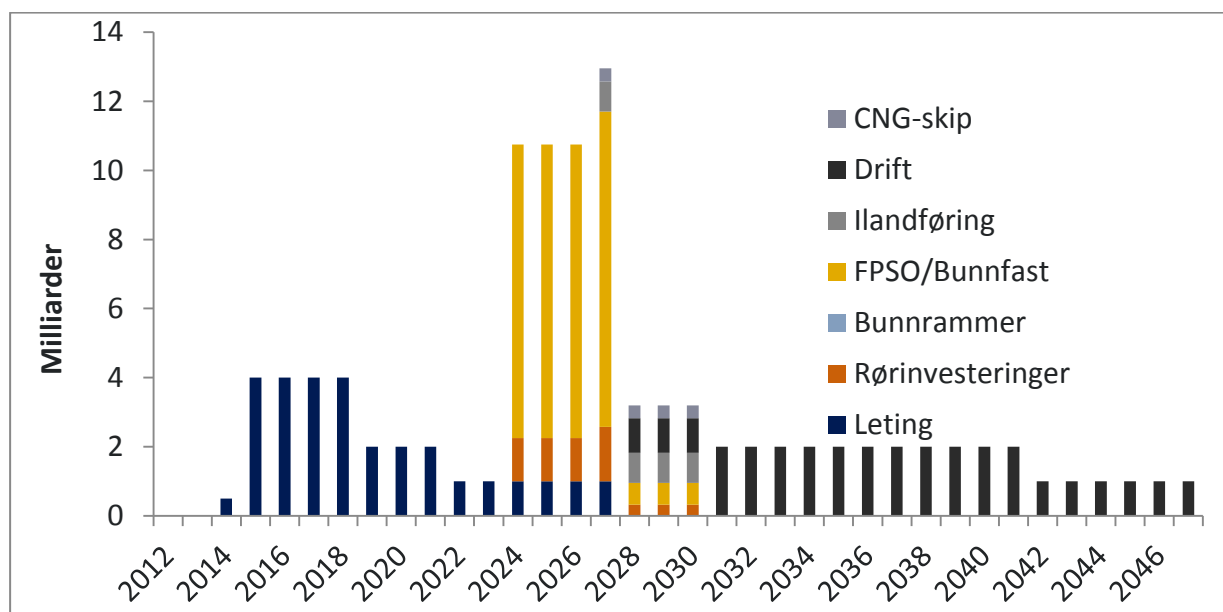
Ved lavt aktivitetsbilde er letevirksomheten lavere. Det lagt opp til 41 letebrønner ved lavt aktivitetsnivå og betraktelig lavere olje- og gassfunn. De 41 letebrønnene ender i funn på 30 Sm³ Olje og 20 Sm³ gass i henholdsvis Nordland VI og Troms II. I de andre områdene finner man ingen olje- eller gassforekomster. Investeringskostnadene totalt for hele perioden tilsvarer 76 milliarder, mens driftskostnadene er estimert til 32 milliarder. For Nordland V og Nordland VI vil det kun bli boret åtte letebrønner på hvert felt, tilsvarende fire milliarder kroner.

Tabell 6: Lete-, utbyggings- og driftskostnader, lavt aktivitetsbilde. Legg over i en tabell. Rett opp kostnad CNG (NB)

Utbygginger. Hver bunnramme inkluderer kostnader for ti brønner	Investeringer i	Driftskostnader
Nordland VI	mill NOK	mill NOK
15 letebrønner à 500 MNOK	7 500	
Flytende produksjonsinnretning, inkludert én bunnramme	32 500	1 000
Rør til Haltenbanken, 250 km à 20 MNOK/km	5 000	
Troms II		
26 letebrønner à 500 MNOK	13 000	
Én bunnramme	2 500	
Landanlegg	3 500	1 000
Rør til land, 65 km à 20 MNOK/km	1 300	
CNG-skip	6 000	
Nordland V		
8 letebrønner à 500 MNOK	4 000	
Nordland IV		
8 letebrønner à 500 MNOK	4 000	

Fordeler man investerings- og driftskostnadene over tid, ser man at investeringene er på et mye lavere nivå enn ved det høye aktivitetsbildet. Letevirksomheten er på samme nivå som ved høyt aktivitetsnivå de første årene, men faller kraftig før letevirksomheten innstilles i 2027. Ettersom funnene er så små blir investeringene som følge av funn også små, og etter 2030 er det ingen videre investeringer. Det er likevel verdt å merke seg at selv ved et lavt aktivitetsnivå vil et potensielt landanlegg kunne få store ringvirkninger for lokalsamfunnet.

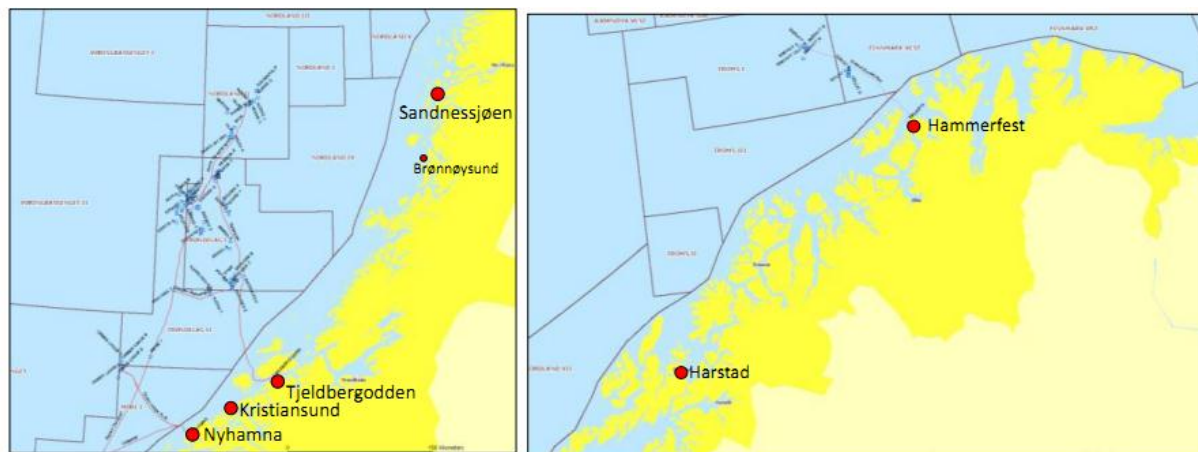
Figur 7: Investerings- og driftskostnader ved lavt aktivitetsnivå. Kilde: Oljedirektoratet 2012



2.3. Hva er erfaringene av petroleumsvirksomhet andre steder i landet?

Vi vil i dette kapittelet oppsummere erfaringer med petroleumsvirksomhet i andre relevante regioner. Erfaringer fra tidligere utbygginger kan si mye om fremtidige virkninger, gitt at næringsstruktur og utbyggingsløsning er sammenlignbar. I forbindelse med kunnskapsinnhenting om Norskehavet har Norut og Møreforskning fått i oppdrag av Olje- og energidepartementet å samle inn erfaringer fra petroleumsutbygginger i andre regioner. I figuren nedenfor vises kart over områdene dekket i rapporten.

Figur 8: Kart over stedene med landanlegg, forsyningsbaser og drifts-/letekontor i NORUTs analyse. Kilde: NORUT, 2012



I arbeidet med å beregne sysselsettings- og skattevirkninger av petroleumsvirksomheten har vi i stor grad basert oss på disse erfaringene, men også lagt til enkelte forhold vi oppfatter som relevante.

Vi vil i rapporten konsentrere oss om virkningene fra Nyhamna, Sandnessjøen og Hammerfest, ettersom næringsstrukturen heri noen grad ligner næringsstrukturen i de områder som er aktuelle for petroleumsvirksomhet. Videre er det i disse områdene foretatt typer av utbygginger som ligner de som ligger i Oljedirektoratets aktivitetsbilder.

Samtidig bør erfaringer fra andre utbygginger tolkes med forsiktighet. Sysselsettingseffekter og aktivitet i de områder som vi vil trekke erfaringer fra, skyldes i flere tilfeller aktivitet som er mer omfattende enn det som er presentert i Oljedirektoratets aktivitetsbilder. Hammerfest kan tjene som et godt eksempel: Hele sysselsettingseffekten i Hammerfest kan ikke alene knyttes til LNG-anlegget og tilhørende undervannsinstallasjoner. Deler av effektene skyldes også Goliatutbyggingen og en betydelig leteaktivitet. Videre skyldes noe av aktiviteten tekniske utfordringer ved anlegget og tilhørende behov for å gjøre modifikasjoner. Det utfordrende ved å ta ut erfaringene i Hammerfest er således å trekke ut de effekter som skyldes LNG-anlegget og subsea-utbyggingen alene, og samtidig se bort fra de effekter som skyldes modifikasjon og som ikke ligger inne i Oljedirektoratets anslag.

Tilsvarende er det også utfordrende å trekke på erfaringene fra Nord-Vestlandet og Møre. For det første er aktiviteten i dette området større enn det som ligger i Oljedirektoratets aktivitetsbilder. Kanskje viktigere er det at man på Møre har en av landets sterkeste petrorettede, maritime klynger med en betydelig internasjonal aktivitet. Flere av utstyrsprodusentene og rederiene i regionen har opp mot femti prosent av omsetningen i utenlandske markeder (Menon, 2012a³). Menon har også vist at regionen er blant de mest eksportintensive i Norge, og at den maritime og petrorettede klyngen er hovedkomponenten i eksporten (Menon, 2012b⁴). Det utfordrende ved å trekke på erfaringene fra Nord-Vestlandet er således å trekke ut den aktivitet som skyldes petroleumsaktiviteten på norsk sokkel, og samtidig ta hensyn til at aktiviteten er høyere enn det som forespeiles i Oljedirektoratets aktivitetsbilder. Aktiviteten på Nord-Vestlandet illustrerer imidlertid et annet poeng, nemlig at erfaringer og kompetanse bygget opp ved leveranse til norsk sokkel kan danne grunnlag for internasjonalisering. Denne effekten er svært usikker og ikke mulig å modellere, men kan i betydelig grad styrke de effekter vi har beregnet i rapporten. Vi kommer tilbake til denne effekten i kapittel 5.

Vi vil i de påfølgende deler av kapittelet presentere en del av essensen i Norut og Møreforskings rapport. Vi vil da presentere region for region. Av oversiktshensyn har vi imidlertid oppsummert en del av virkningene i tabellen nedenfor. Tabellen er supplert med data fra Menons regnskapsdatabase, som inneholder informasjon om hvor mange som arbeider på hver enkelt geografisk avdeling i alle norske, regnskapspliktige bedrifter. Databasen inneholder følgelig også informasjon om hvor mange som er ansatt av oljeselskapene i de enkelte anlegg langs kysten.

Tabell 7: Oppsummering av sysselsettingsvirkninger i utbygging og drift relevant for aktivitetsbildene fra Oljedirektoratet. Kilde: Norut (2012), Menon (2012)

Navn på utbygging	Type utbygging	Lokal og regional andel i investeringsfase i mill NOK		Lokal og regional andel i driftsfase i mill NOK	
		Regional andel	Lokal andel	Regional andel	Lokal andel
Ormen Lange og Nyhamna	Subsea og ilandføring	11,5	4,3	460	
Nyhamna	Landanlegg	13,7	5,5		
Nyhamna	Subsea	6,1	1,2		
Langed	Rør	1,1	1		
Tjeldbergodden	Ilandføring/meta-nol/LNG-fabrikk	7		245 (49 innpendling)	Offshore-leverandører: 80 Under-leverandører: 20
Sandnessjøen	FPSO		3	120	150-200
Hammerfest	Ilandføring. Subsea	5,6	4,37	330	160-180 i støtte- og service-tjenester

2.4. Erfaringer fra Kristiansund

De siste ti årene har det utviklet seg en dynamisk og vekstkraftig klynge som har opplevd en sterk sysselsettingsvekst siden 2005. I regionen har det vært boreaktivitet, basebetjening for drift av seks offshorefelt og fem felt med undervannsdrift, samt utvikling av nye felt og modifikasjonsoppdrag som har drevet veksten. Kristiansund har dratt fordel av sin geografiske plassering nær offshoreaktivitet og opplevd en vekst i kompetansebaserte arbeidsplasser. De siste årene har subsea-miljøet i regionen utviklet seg med store viktige leverandører som Aker, FMC og Aibel. Til sammen sysselsetter de 117 petroleumsrelaterte bedriftene omkring 2 700 årsverk. I tillegg regner man med at indirekte effekter av aktiviteten har ført til ytterligere 1 700 årsverk, slik at den totale effekten på regionen tilsvarer 4 400 sysselsatte i en region med 28 000 ansatte.

2.5. Nyhamna (Aukra kommune) og Romsdalsregionen

I Aukra kommune er det Ormen Lange-feltet med ilandføring på Nyhamna som har gitt store ringvirkninger nasjonalt og lokalt. I underkant av 14 prosent av investeringen i landanlegget var regionale leveranser (2,7 milliarder kroner), mens de lokale leveransene tilsvarte cirka 6 prosent (1,1 milliarder kroner) i investeringsperioden. De lokale leveransene i investeringsperioden tilsvarte 350 årsverk per år, mens man i driftsfasen i 2012 finner 460 årsverk lokalt som følge av landanlegget, så vel som 100 innpendlere. Dessuten finner man betydelige sysselsettingsvirkninger i eiendomsskatten. I 2012 var kommunens inntekt fra eiendomsskatten alene på 137 millioner, noe som vil tilsvare omkring 200 årsverk. Ringvirkninger fra driftsfasen

av Ormen lange regnes til i overkant av 600 årsverk (dette inkluderer effekt av eiendomsskatt), slik at de totale virkningene av anlegget ender med i overkant av 1 000 årsverk.

I Romsdalsregionen har det vært god vekst i petroleumsrelaterte kompetansebedrifter, og antallet petroleumsrelaterte bedrifter har doblet seg siden 2006. I dag finner vi omkring tyve petroleumsbaserte bedrifter i Romsdalsregionen som sysselsetter omkring 1 100 årsverk (dette kommer i tillegg til aktivitet ved Nyhamna).

2.6. Tjeldbergodden (Aure og Hemne kommune)

Anleggsarbeidet på Tjeldbergodden i Aure kommune startet i 1994, og fire år senere startet produksjonen ved Statoil Metanol og Tjeldbergodden Luftgassfabrikk. Av den samlede investeringen på 4 milliarder kroner, gikk i underkant av 300 millioner (7 prosent) til Møre og Romsdal. På Tjeldbergodden var det store forventninger til industriell virksomhet basert på tilgangen på gass fra gassmottaksanlegget. Fasiten per 2012 er at metanolanlegget og de ni leverandørbedriftene sysselsetter 200 årsverk lokalt, noe som har vært forholdsvis stabilt siden åpningen.

2.7. Sandnessjøen (Alstahaug kommune) og Brønnøysund

I Sandnessjøen finner man basevirksomhet tilknyttet Norne-feltet. Det er beregnet at Helgelandsbasen har årlige driftskostnader på omkring 1 milliard hvorav 250 millioner brukes lokalt. Det er forventet at oppstart på Skarv-feltet (og senere muligens også Aasta Hansteen-feltet) vil øke aktiviteten og styrke både forsyningsbasen i Sandnessjøen (Helgelandsbase AS) og helikopterbasen i Brønnøysund. Helikopterbasen i Brønnøysund sysselsetter 19 årsverk. Helgelandsbase AS i Sandnessjøen er det største baseselskapet i området med 40-45 ansatte, og har en årlig forsyningskontrakt for Norne i tillegg til å betjene noe riggaktivitet i Norskehavet. Årlig har basen et driftsbudsjett på 1 milliard kroner hvorav 25 prosent brukes lokalt. I tillegg har BP konterer i kommunen med 13 ansatte. Erfaringer fra de 10-12 første årene var at ringvirkningene var svake. I dag regner man med at petroleumsrelaterte årsverk i Sandnessjøen tilsvarer 150-200 årsverk. Leveranser fra leverandører i Sandnessjøregionen anslås til 280 millioner kroner i 2010.

2.8. Harstad

I Harstad har Statoil vært representert siden 1985, og selskapet er med sine 300 ansatte den klart dominerende aktøren i kommunen. I 2012 vil Statoil legge driftsområdet Drift Nord i sin organisasjon for undersøkelse og produksjon i Norge til kommunen. Leverandørindustrien i Harstad er foreløpig svak med anslåtte leveranser i 2010 på 71 millioner kroner, men Aibels etablering i 2010 har spilt positivt inn.

2.9. Hammerfest

De store ringvirkningene fra Snøhvit LNG for Hammerfestregionen er godt dokumentert. Her ble en langvarig periode med økonomisk stagnasjon snudd til vekst, tilflytting og endret næringsstruktur.

I utbyggingsfasen beløp regionale og lokale leveranser til Snøhvit seg til 2.7 milliarder, hvor lokalt næringsliv alene stod for nesten 70 prosent (1,8 milliarder kroner). Lokale leveranser til landanlegget tilsvarte 4,5 prosent av investeringsbeløpet, ett og et halvt prosentpoeng lavere enn ved utbyggingen av Nyhamna. Driftsfasen av anlegget førte til at tunge leverandørbedrifter etablerte seg i Hammerfest og det, sammen med ny aktivitet i tilknytning til utbygging av Goliat og mulige fremtidige funn, har skapt en konsentrasjon av petroleumsrelaterte bedrifter med en samlet sysselsetting på over 1000 arbeidsplasser i 2012. De norske, regionale og lokale andelene av totale investeringskostnader er vist i tabell 7. Tabellen viser også de tilsvarende andelene for utbygging av Landanlegget i Nyhamna.

I utbyggingsfasen økte sysselsettingen i Hammerfest i perioden 2002-2007 med 1 300 til totalt 5 900 personer registrert som sysselsatt i kommunen i slutten av perioden. I driftsfasen (2012) var det i underkant av 400 ansatte ved Hammerfest LNG, hvorav 85 prosent er bosatt i Hammerfest. Norut anslo at det fantes 450-500 ansatte i leverandørnæringen med arbeidssted i Hammerfest i 2011. Innen støtte- og servicetjenester er det om lag 160-200 ansatte, hvorav halvparten innenfor logistikk/transport (Polarbase AS har 40 ansatte, mens helikopterbasen har cirka 20 ansatte). Det er interessant å se at de lokale effektene for Hammerfest har vært større enn de regionale effektene. Dette kan blant annet tilskrives de store, geografiske avstandene i fylket.

3. Kompetanse og kapasitet i næringslivet i utredningsområdene

En sentral faktor som er styrende for hvordan regionalt nærings- og samfunnsliv utvikler seg over tid som følge av økt petroleumsaktivitet, er kompetansecundamentet i regionene. I statusrapporten for Lofoten, Vesterålen og Senja er det viet et helt kapittel til hvilken kompetanse og kapasitet lokalt næringsliv besitter i tilknytning til petroleumsrettet aktivitet (se Menon 2012). Vi har valgt å gjengi noe av materialet fra denne rapporten i dette kapitlet, ettersom det er høyst relevant for drøftingen av lokale og regionale samfunns- og næringsmessige ringvirkninger av petroleumsvirksomhet i uåpnede deler av det nordøstlige Norskehavet.

3.1. Kompetanse og kapasitet direkte relatert til petroleumsnæringen

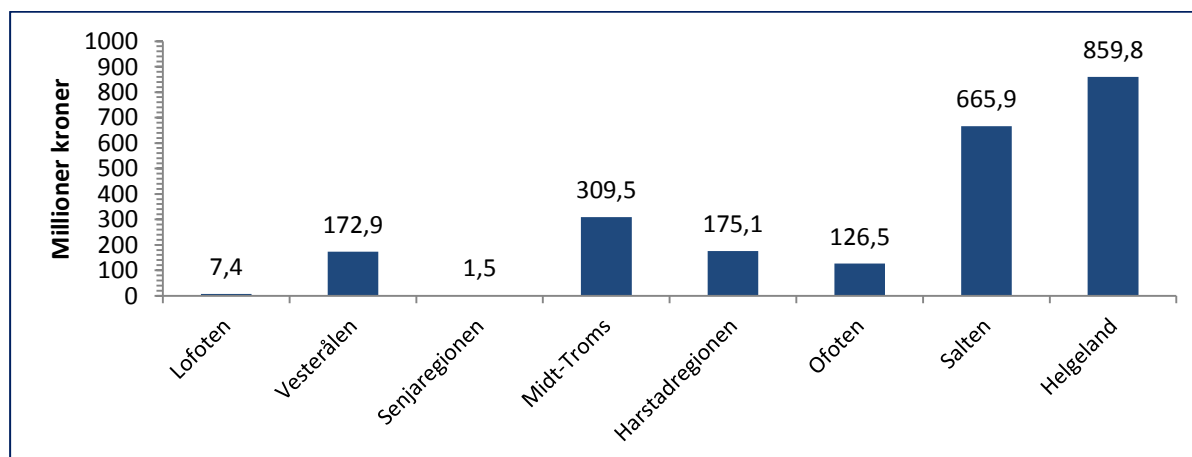
Basert på data fra Levert⁵-undersøkelsen presenteres en oversikt over petroleumsrelatert leverandørindustri i utredningsområdet. Kun selskaper med bransjespesifikke leveranser ble kartlagt i Levert-undersøkelsen.

3.1.1. Leveranser til petroleumssektoren

155 bedrifter i utredningsområdet hadde leveranser til olje- og gasselskapene i 2011. Senjaregionen hadde færrest leverandørbedrifter, hvor kun 2 bedrifter hadde hatt leveranser til petroleumssektoren. I Vesterålen var det 8 leverandørbedrifter som hadde hatt leveranser. Helgeland er regionen med flest leverandører, hvor 56 bedrifter hadde hatt leveranser til petroleumssektoren, etterfulgt av Harstadregionen, Salten og Midt-Troms med henholdsvis 27, 26, og 20 bedrifter som hadde hatt leveranser. I Ofoten hadde 12 bedrifter leveranser.

Totalt hadde disse bedriftene en omsetning på 11,6 mrd. kr, og av dette var 2,3 mrd. kr leveranser til petroleumssektoren. Dette utgjør om lag 20 prosent av disse bedriftenes totale omsetning. Dette betyr at leverandørindustrien i disse regionene primært leverer til andre bransjer. 20 selskaper hadde all sin omsetning knyttet til leveranser til petroleumssektoren. Figuren under viser verdien av leveransene fra de enkelte regionene.

Figur 9: Leveranser til petroleumssektoren Kilde: Kunnskapsparken Bodø



De totale leveransene til petroleumssektoren fra næringslivet i LoVeSe var på omlag 182 millioner kroner i 2011. I Vesterålen er omsetningen i all hovedsak knyttet til shipping og leveranser av varer og tjenester innen oljevernberedskap. Lofoten har i liten grad bedrifter som retter seg mot petroleumssektoren. Leveranser i region Midt-Troms kjennetegnes av en rekke konsultantselskaper samt FoU-aktører, men hoveddelen av leveransene kom fra rederier. I Ofotregionen finner man en rekke teknologiintensive leverandører.

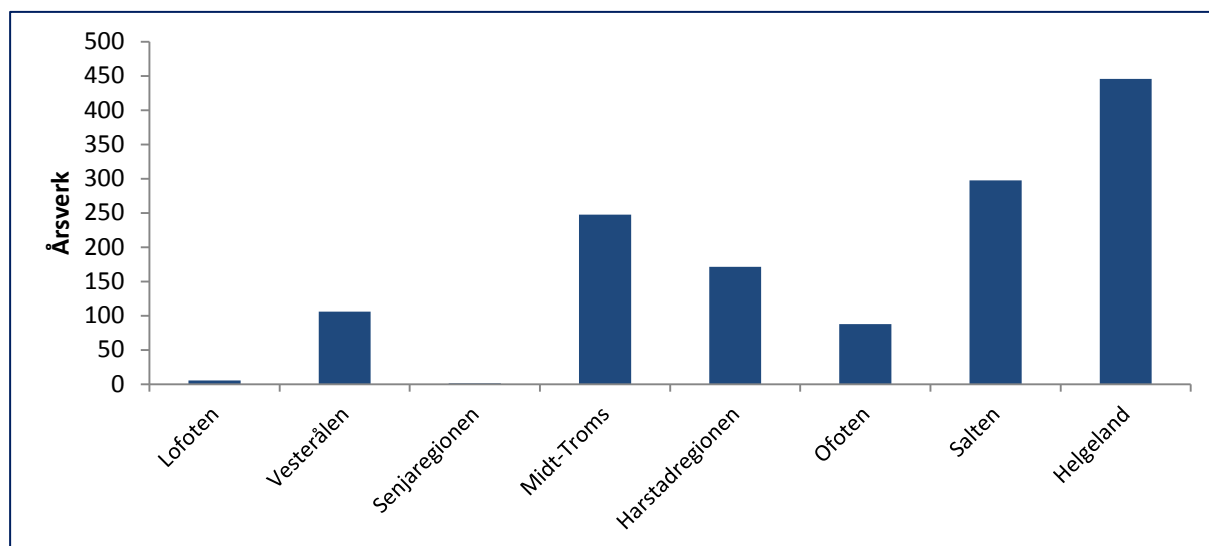
Selv om Salten hadde om lag like mange leverandører som Harstadregionen og Midt-Troms er leveransene betydelig større fra Salten. Nexans Norway på Rognan og RAPP-gruppen i Bodø er de største leverandørbedriftene i Salten. Norne-skipet, samt forberedelser til Skarv-skipet ga lokale ringvirkninger for leverandørindustrien i Sandnessjøen og Brønnøysund. Leveransene var i stor grad knyttet til aktivitet ved

forsynings- og helikopterbase. Leveransene fra Mo i Rana var i stor grad knyttet til de tradisjonelle industribedriftene.

3.1.2. Sysselsetting

Leverandørindustrien i regionene utførte til sammen 7 442 årsverk i 2011. 1 361 av disse årsverkene, eller 18 prosent, var knyttet til petroleumsrelaterte leveranser. Figuren viser hvordan disse fordeler seg på de enkelte regionene. I LoVeSe-regionene har vi identifisert 112 årsverk direkte knyttet til petroleumsleveranser.

Figur 10 Petroleumsrelaterte årsverk Kilde: Kunnskapsparken i Bodø



I Levert-undersøkelsen ble det spurt om på hvilket utdanningsnivå årsverkene som var relatert til kunder i petroleumssektoren fordelte seg på. 10 prosent var gjennomført med ufaglært arbeidskraft, og 50 prosent med videregående opplæring, primært med fagbrev. 40 prosent ble utført av personer med høyere utdanning. Ser man dette opp mot utdanningsnivået generelt i næringslivet i utredningsområdet, fremstår leverandørindustrien som svært kunnskapsintensiv.

Kompetanseutvikling og tilgang på kvalifisert arbeidskraft er utfordrende for flere av bedriftene. Det er spesielt arbeidskraft med nødvendige kurs for å arbeide offshore som er utfordrende å få tak i, og konkurransen om denne type arbeidskraft er stor i disse regionene.

3.1.3. Markeder og kontrakter

68 prosent av leveransene i 2011 til petroleumssektoren gikk til det nasjonale markedet, mens 32 prosent gikk til eksport. Av de nasjonale leveransene var 55 prosent knyttet til kunder og installasjoner i Nord-Norge. Over 60 prosent av eksporten målt i verdi kom fra Salten, mens Helgeland hadde en svært stor andel av de regionale leveransene. Dette er i stor grad knyttet til aktiviteten ved forsyningsbaser og helikoptertransport.

For å finne hvor i verdikjeden de nordnorske leverandørene befant seg, ble de bedt om å angi til hvilket leverandørnivå de hadde hatt leveranser. 33,3 prosent av disse leverandørbedriftene hadde hatt leveranser direkte til oljeselskapene. 36,5 prosent leverte varer/tjenester til hovedkontraktører, mens 30,1 prosent hadde leveranser til underleverandører.

3.1.4. Utfordringer omkring kapasitet og kompetanse

Levert-undersøkelsen gjorde en kartlegging av hva leverandørbedriftene mente var de største begrensningene/utfordringene for å få ny/økt aktivitet mot petroleumssektoren. Følgende liste viser hvilke begrensninger/utfordringer bedriftene nevnte flest ganger når det gjelder kapasitet og kompetanse:

- Åpning av nye felt samt ny aktivitet i nord – flere muligheter
- Konkurransen med mer etablerte leverandører andre steder i landet
- Kontraktstørrelse i forhold til størrelsen på bedriften
- Kompetanseutvikling og tilgang på kvalifisert arbeidskraft
- Egen kapasitet
- Skape nettverk og forpliktende samarbeid
- Godkjenninger/sertifiseringer/kravdokumentasjon
- Kapasitet og kunnskap ved markedsføring av produkter og tjenester
- Å nå frem til/hos beslutningstakere
- Logistikkutfordringer

De nordnorske bedriftene mener at det er behov for økt petroleumsaktivitet i Nord-Norge for at de skal få større leveranser. Levert-undersøkelsen viste også at det er frustrasjon over at en rekke kontrakter går til mer etablerte leverandørmiljøer utenfor landsdelen. Flere bedrifter mener de er kvalifisert til å levere, men får ikke oppdrag som følge av størrelsen på bedriften, og fordi de i liten grad har erfaring med petroleumsrelaterte leveranser. Det hevdes av flere at petroleumsselskapene av gammel vane handler fra leverandørene i sør – og at det er svært vanskelig å nå fram til de rette beslutningstakerne. Bedriftene ønsker å komme opp på et høyere leverandørnivå, i stedet for å levere til underleverandører hvor marginene er svært presset. Flere bedrifter sier at de bevisst holder seg borte fra næringen da inntjeningen er mye bedre mot andre sektorer.

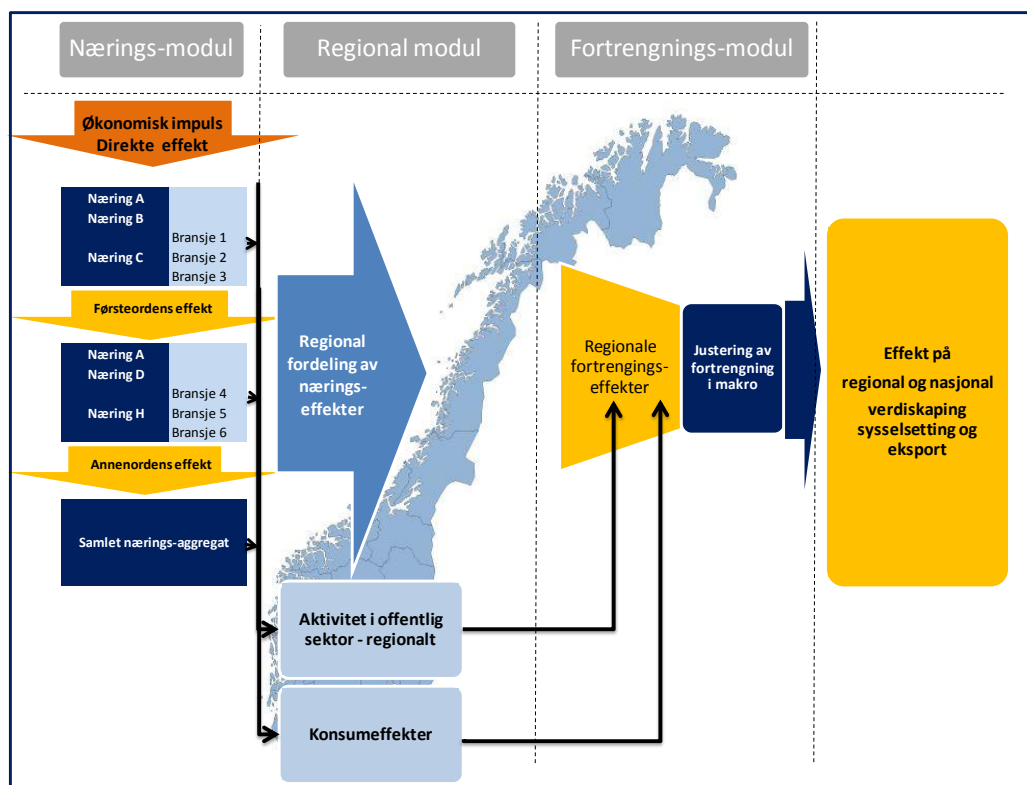
4. Effekter av petroleumsutbygging: Økonomiske mekanismer

I dette kapitlet beskriver vi mulige sysselsettings-, verdiskapings- og overføringsvirkninger som følge av en utbygging og drift i tråd med Oljedirektoratets aktivitetsbilder. Kapitlet har en mer overordnet tilnærming, idet vi ser på effektene nasjonalt og for hele regionen. I påfølgende kapitler går vi mer i detalj for hver av delregionene som vi studerer i denne rapporten. Vi vier ett kapittel til hver av de åtte delregionene. Vår regioninndeling er beskrevet tidligere i kapittel 1, og er som nevnt konsistent med den regioninndeling som ble anvendt i Statusbeskrivelse og framtidsutsikter for lokalt og regionalt nærings- og samfunnsliv i Lofoten, Vesterålen og Senja (Menon, 2012). Dette bidrar til at kunnskapsgrunnlaget som er fremskaffet gjennom statusbeskrivelsen utnyttes effektivt i våre vurderinger av effekter av petroleumsutbygging. Vi er opptatt av å få tydelig frem virkninger for de ulike utbyggingsløsningene. Nedenfor gir vi en kort innføring i vårt modellapparat. Modellapparatet gjengis mer inngående i vedlegg 1 til rapporten.

4.1. Kort om vår beregningsmodell

For å beregne økonomiske effekter av petroleumsaktivitet i det nordøstlige Norskehavet er man avhengig av et systematisk modellapparat som evner å beskrive økonomiske sammenhenger som er relevante for regionene og Norge som helhet. Vi har valgt å benytte Menons totaleffektmodell⁶ (M-TEM) og gir en kort beskrivelse av modellen nedenfor. M-TEM består av ulike moduler som beskriver hvordan effektene av et økonomisk tiltak eller det man gjerne kaller for «sjokk» påvirker næringer, regioner og offentlig sektor. I figuren under illustrerer vi hvordan modellen er bygget opp.

Figur 11: Grafisk beskrivelse av M-TEM-modellens oppbygging. Kilde: Menon (2012)



Modellen består i prinsippet av tre moduler. En næringsmodul, en regional spredningsmodul og en fortrenningsmodul. I de to førstnevnte modulene beregner vi hvordan en økonomisk impuls påvirker aktiviteten (omsetning, sysselsetting og verdiskaping) i 46 næringer i norsk økonomi, fordelt på 46 økonomiske regioner (at tallet er det samme er en tilfeldighet). Det er viktig å merke seg at disse effektene er såkalte bruttoeffekter, ettersom vi ikke tar hensyn til at vekst i aktiviteten ett sted kan være med på å fortrenge danner grunnlaget for å presentere såkalte nettoeffektall.

4.1.1. Virkninger på ulike næringer – næringsmodulen

I **næringsmodulen** beregner vi hvordan en økonomisk impuls (eksempelvis en petroleumsutbygging) påvirker ulike næringer. Den direkte effekten beskriver hvordan impulsen påvirker næringene direkte gjennom endret etterspørsel, endrede kostnader etc. Den direkte effekten beregnes separat og i hvert enkelt tilfelle. I denne analysen vil den direkte effekten knytte seg til aktivitet og ansatte på selve anleggene, enten landanlegg eller ulike former for plattformer som i all hovedsak er knyttet til utvinningsnæringen. Basert på sysselsettingen på andre anlegg, antar vi følgende direkte sysselsettingseffekt:

Tabell 8: Direkte sysselsettingseffekt i driftsfase

Anlegg	Sysselsetting
Bunnfast eller flytende plattform	120
Gassanlegg	360
LNG-anlegg	360
Olje-/gassterminal	240

Vi antar at om lag tyve prosent av de ansatte ved en plattform kommer fra Nord-Norge, hvilket tilsvarer andelen på andre plattformer i Nordland. Videre antar vi at 80 av de ansatte på landanleggene bor lokalt, hvilket tilsvarer gjennomsnittet av anleggene i Hammerfest, Nyhamna og Tjeldbergodden.

Førsteordenseffekter oppstår som følge av at næringen(e) som opplever direkte effekter endrer sin etterspørsel etter varer og tjenester hos underleverandører. Beregningen av slike effekter i M-TEM baserer seg primært på leveransestrukturen i Statistisk sentralbyrås kryssløpsmatrise som ligger til grunn for nasjonalregnskapet, men det er noen vesentlige forskjeller:

M-TEM er bygget opp slik at vi har ulike beregningsmåter for å beregne effekter av drift og investering. Mens vi i drift bruker SSBs regulære kryssløp for å fordele driftskostnadene ut på ulike næringer, bruker vi ved beregning av effekten av investering en kobling mellom Oljedirektoratets kategorisering av investeringene og Menons segment- eller bransjeinndeling av olje- og gassnæringen. Denne inndelingen gir en mer detaljert og virkelighetsnær dekomponering av offshoreleverandørindustri, noe som tillater oss å foreta en mer detaljert analyse av førsteordenseffektene av utbygginger/investeringer på sysselsetting og verdiskaping. Med et rikere detaljnivå på offshoreleverandørleddet, får vi også en mer nyansert beskrivelse av høyere ordens ringvirkninger i modellen. Menons olje- og gasspopulasjon på 4 300 bedrifter, deler bedriftene inn i åtte ulike segmenter eller bransjer:

Tabell 9: Næringsinndeling Menons olje- og gasspopulasjon⁷

Næringssegment (bransjer) innen offshoreleverandørindustri
1) Licensees/operators
2) Geology & Seismics
3) Drill & well
4) Field development Topside
5) Field development Subsea

⁷ En inngående beskrivelse av de ulike segmentene finnes i Menon 2/2010

6) Operations support
7) Downstream - Refineries, transport and marketing
8) Education, research, finance and consulting

Ettersom vi i denne studien følger næringen for olje- og gassutvinning er det i all hovedsak offshore-leverandørindustri som leverer i første ledd. Vi beregner sysselsettingseffekten ved å benytte regnskapstall for antall ansatte per omsetningskrone i de ulike bransjene. For å beregne virkninger på verdiskaping (bruttoprodukt) benytter vi regnskapsmessige tall for verdiskaping per sysselsatt. Modellen justerer for importandeler i kryssløpet, slik at vi kun fanger opp effekter for norsk aktivitet

For å beregne høyere ordens ringvirkninger (også kalt **annenordenseffekter**) viser SSB (2010), samt Norut og Møreforsk (2012) at jo lenger ut i verdikjeden man kommer, desto mer tjenesteintensive blir leveransene. Videre blir leveransene også mindre spesialisert (Norut og Møreforsk, 2012). I praksis innebærer dette at det er mindre omsetning bak hver arbeidsplass lenger ut i verdikjeden enn i de mer spesialiserte og kapitaltunge leverandørindustribedriftene. Med bakgrunn i SSB (2010), Norut og Møreforsk (2012) og Menon (2011) legger vi derfor til grunn at leveransene i andre ledd og utover i hovedsak utføres av følgende næringer: bygg og anleggsvirksomhet, transportnæringen, hotell og restaurant samt varehandel. Beregning av sysselsettingseffekter og verdiskapingseffekter skjer på samme måte her som for førsteordenseffektene.

4.1.2. Geografisk og regional spredning av effekter – regionalmodulen

Et sentralt element i M-TEM-modellen er den regionale spredningsmekanismen. Vår modellering av hvordan økonomiske impulser spres over avstand tar høyde for mekanismer som i dag preger faglitteraturen innen økonomisk geografi og internasjonal handel. Modulen er laget med utgangspunkt i tre sentrale mekanismer: gravitasjon, agglomerasjon og næringsmessig klynge dannelse:

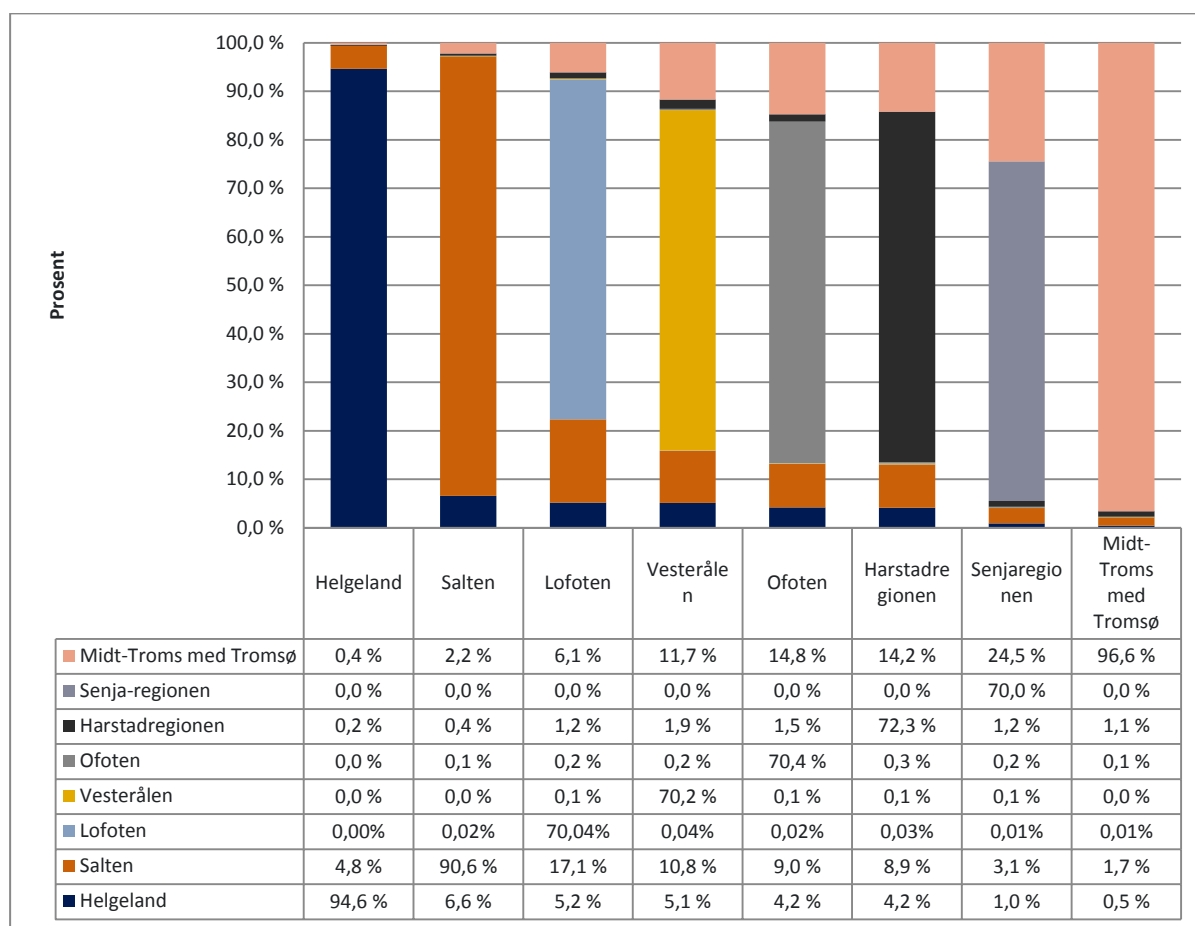
- 1) **Gravitasjonsmekanismen:** Leverandørens geografiske avstand til stedet der impulsen har direkte virkning, er normalt en sentral faktor bak hvor store leveransene blir: Her benytter vi tall for raskeste reiseavstand mellom regionene i Norge.
- 2) **Agglomerasjon:** Næringslivets størrelse er vanligvis en sentral faktor bak hva som bestemmer geografiske leveransestrukturer. Jo større aktiviteten er et sted, desto mer leveres det til andre steder. Her benytter vi tall for verdiskaping i næringslivet i regionen.
- 3) **Den lokale næringsklyngen:** Jo tyngre innslag man har av en næring i en lokasjon, desto større vil denne næringens rolle være i den totale leveransen til eksempelvis et utbyggingsprosjekt i en annen region. Her benytter vi tall for næringens andel av verdiskapingen i hele næringslivet i regionen.

I vedlegg 1 presenterer vi den matematiske modellen for beregning av hvordan effekten på hver enkelt næring spres ut på ulike regioner i landet, avhengig av de tre faktorene over. M-TEM fordeler med andre ord næringsspesifikke effekter ut på regioner. Dermed kan man på det mest detaljerte nivå få estimater på hvordan en spesifikk næring i region A blir påvirket av et økonomisk tiltak som i første omgang berører en annen næring i region B.

I vår modell ønsker vi å belyse hvordan petroleumsaktivitetene i et gitt område spres utover utredningsområdet og resten av landet. Modellen bør tolkes som en indikasjonsmodell. Fastsettelse av mer nøyaktige tall vil kreve utvidelser av modellen og omfattende økonometrisk analyse. Modellen er likevel nyttig for å få et bilde av hvordan ringvirkninger fra et aktivitetsområde sprer seg utover de andre regionene. Vi henviser til vedlegg 1 for en grundigere presentasjon av denne modulen.

Vår modellering illustrerer hvordan ringvirkningene av petroleumsaktivitetene sprer seg utover fra en region med petroleumsaktivitet til de andre regionene i utredningsområdet. De nærliggende regionene med stort næringsliv og relativt stor maritim, olje- og gassnæring mottar mesteparten av ringvirkningene utenfor regionen. Samtidig blir ringvirkningene i stor grad igjen i aktivitetsregionen, hvis næringslivet der er stort, og maritim, olje- og gassnæringen er relativt stor i forhold til resten av næringslivet. I figuren nedenfor vises effekt i ulike regioner av lokalisering av base- eller landanlegg i andre regioner.

Figur 12: Kryssleveranser mellom ulike regioner i utredningsområdet



Figuren må tolkes som følger: Dersom man legger aktivitet til Helgeland, vil Salten få noe aktivitet, ettersom de ligger relativt nært har betydelig næringsaktivitet og dessuten noe leverandørindustri. Lofoten, Vesterålen og Senja vil imidlertid ikke få noe effekt av at det legges aktivitet til Helgeland ettersom avstanden er for stor, fordi de har relativt lite omfang av næringsliv og en lite omfattende leverandørindustri. Dersom man imidlertid legger aktivitet til Lofoten, Vesterålen eller Senja, vil relativt sett mindre havne i disse regionene ettersom de er i nærheten av større sentra med mye næringsaktivitet, hvor det også finnes leverandørindustri. Fordi avstanden ikke er for stor, vil bedrifter i regioner som Salten, Harstad og Midt-Troms kunne være interessert og ha konkurransekraft ved oppdragsutlysninger. Om man imidlertid legger aktiviteten til en av de større byene, da først og fremst Bodø eller Tromsø, vil svært mye av den regionale aktiviteten havne i disse byene. Dette skyldes at næringslivet er omfattende, eksisterende næringsliv har et konkurransefortrinn når det gjelder nærhet, og fordi de har en viss størrelse på leverandørindustri i nærheten.

4.1.3. Beregning av konsumvirkninger og virkninger på offentlige inntekter og aktivitet

Et viktig element i ringvirkningsanalyser er effekten av endret aktivitet og inntekt på konsum. Dette er normalt ansett som en ren makroeffekt, der økt inntekt leder til økt forbruk som delvis konsumeres lokalt og delvis konsumeres nasjonalt eller i form av importkonsum. I M-TEM antas det at konsumatferden er lik over hele landet, og at ulike varer og tjenesters andel av konsumutgiften er lik for alle. Dermed kan vi relativt enkelt fordele den del av konsum som retter seg mot lokale tilbydere og den del som retter seg mot tilbydere utenfor delregionen. Konsumet påvirker aktiviteten og verdiskapingen i hver delregion.

Effekt på bosetting

For å kunne anslå kommunaløkonomiske og potensielle skranker i økonomien eller fortrenningseffekter, må vi ha en formening om forventet økning i antall bosatte i regionen. I M-TEM er det ikke fastlagt noen formel for endring i befolkningsgrunnlaget. Vi har derfor valgt å ta utgangspunkt i erfaringstall fra de første driftsårene ved Melkøya, og observert utvikling i bosetting i Hammerfest kommune i forhold til bosettingsutviklingen i

Finnmark for øvrig. Ved å legge disse forutsetningene til grunn, vil hver petroleumsarbeider som bosetter seg i regionen i gjennomsnitt ha med seg 0,56 partnere og 1,15 barn. Forholdet mellom sysselsetting og bosetting er altså 2,16 når vi tar hensyn til innpendling. En økning på 100 sysselsatte vil altså øke bosettingen med 216 personer.

Beregning av kommunale skatteinntekter og sysselsetting

Økt aktivitet og tilflytting til en region innebærer økte skatteinntekter til kommunene i regionen. I dag er den kommunale skatteandelen lik 11,6 prosent av alminnelig bruttolønnsinntekt. Den direkte skatteeffekten av flere sysselsatte i en region er derfor lik 11,6 prosent av arbeiderens bruttolønn. Utover dette må vi ta hensyn til at inntektsutjevningen utjevner forskjeller i skatteinntekter mellom kommuner (se vedlegg 1 for nærmere vurderinger rundt inntektsutjevning).

Vi ønsker også å beregne netto sysselsettingseffekt i kommunene i regionen basert på de økte, kommunale inntektene. For å anslå denne effekten må vi ta stilling til følgende to størrelser:

- Andel av en den kommunale inntektsøkning som går til konsum
- Gjennomsnittlige lønnskostnader per sysselsatt i kommunene

I vedlegg 1 dokumenterer vi at 75 prosent av økningene i kommunale inntekter går til kommunalt konsum.

Gjennomsnittlig lønnskostnad per sysselsatt i kommunene er satt til 436 800 kroner eksklusive arbeidsgiveravgift, pensjonskostnader og andre sosiale kostnader (se vedlegg 1).

Eiendomsskatt går uavkortet til kommunen som innkrever skatten. Erfaring fra kommuner med landanlegg i tilknytning til ilandføring viser en kraftig økning i kommunenes inntekter gjennom økt eiendomsskatt. Når det gjelder eiendomsskatt for et eventuelt landanlegg i utredningsområdet, har vi i våre beregninger tatt utgangspunkt i dagens regelverk, som gir kommunene mulighet til å utskrive en årlig eiendomsskatt tilsvarende syv promille av landanleggets industritakst.

4.1.4. Kapasitetsbegrensninger og dynamisk tilpasning – fortreningsmodulen

Ringvirkningsanalyser av den typen vi gjennomfører her, bør baseres på samfunnsøkonomisk metodikk der man normalt foretar vurderinger knyttet til begrenset tilgang på ressurser. Med dette mener vi at sysselsettingseffekter kun kan oppnås dersom det er ledige ressurser tilgjengelig, og disse ressursene ikke kanaliseres til andre anvendelser. I samfunnsøkonomiske analyser kalles dette gjerne for generelle likevektseffekter. I Asplan Viak og Nordlandsforskning (2010), hvor man benytter modellverktøyet PANDA, forutsettes det at det er fri tilgang på riktig type arbeidskraft og at økt petroleumsaktivitet ikke fortrenger annen aktivitet som fiske, havbruk og reiseliv. Nyere erfaringer fra eksempelvis Finnmark peker i retning av at det oppstår betydelige ressurskranker i utvalgte regioner, og at det kan ta lang tid før disse reduseres. Det er derfor helt nødvendig å foreta en systematisk drøfting av begrensninger i lokale/regionale så vel som nasjonale arbeidsmarkeder i tilknytning til utvikling av større investeringsprosjekter. Ved særlig kapital- og/eller energiintensive utviklingsprosjekter vil man også potensielt støte på begrensninger i kapital- og energimarkedet, men så langt har slike begrensninger vært av mindre betydning for utvikling av nye lønnsomme olje- og gassprosjekter.

Større makroøkonomiske modeller for norsk økonomi, som KVARTS, MODAG, NAM og MSG, har alle bygget inn begrenset tilgang på innsatsfaktorer. Dersom eksempelvis etterspørselen etter arbeidskraft i en sektor øker, så vil dette bidra til å presse lønningene opp både i næringen og generelt. Dermed vil vi få en overflytting av arbeidskraft fra andre aktiviteter til den aktuelle næringen. Samtidig vil vi få en rekke makroeffekter knyttet til høyere lønnsvekst, der konkurranseevneeffekten står mest sentralt fra et næringsperspektiv. Med økte lønnskostnader svekkes eksportevnen mens importintensiteten økes, noe som igjen bidrar til å redusere den totale sysselsettingseffekten av større investeringsprosjekter av den typen vi ser på i denne rapporten.

Fortreningsmodulen i M-TEM justerer ringvirkningseffektene i hver enkelt region basert på regionale begrensninger i arbeidsmarkedet. Det er særlig tre typer ressursbegrensninger som bestemmer det regionale tilbudet av arbeidskraft:

1. **Den geografiske dimensjonen i ressursbegrensningene.** Her tenker vi primært på begrensninger knyttet til arbeidskraftens mobilitet mellom regioner. I tillegg håndterer denne dimensjonen hvordan arbeidskraft tilføres regionen gjennom arbeidsmigrasjon fra andre land. Dette har ikke minst vist seg å være viktig i tilknytning til utvikling av petroleumsrettet aktivitet i Finnmark.
2. **Den kompetansebaserte dimensjonen i ressursbegrensningene:** Her er fokus rettet mot arbeidskraftens kompetansesammensetning og derav evne til å vri seg mot nye næringer.
3. **Den tidsmessige og demografiske dimensjonen i begrensningene:** På kort sikt er arbeidstilbudet begrenset og sammensetningen av den regionale arbeidskraften gitt. På lengre sikt (10 til 20 år) er dynamikken i arbeidsmarkedet sterk og gir rom for stor fleksibilitet, dels gjennom mer permanent arbeidsinnvandring og dels gjennom at man tar i bruk en større andel av befolkningen i arbeidsdyktig alder.

Fortrengningsmodulen i M-TEM er fortsatt under utvikling. Vi har derfor i denne omgang valgt primært å modellere ressursbegrensninger på samme måte som vi har gjort i våre prognoser for de åtte regionene i vår statusrapport for Lofoten, Vesterålen og Senja. Her har vi laget prognoser for en såkalt referansebane frem mot 2050. Referansebanen er en beskrivelse av forventet utvikling uten etablering av petroleumsaktivitet i regionen (Menon, 2012).

I dette avsnittet gir vi en kort omtale av denne referansebanen. La oss først fokusere på fremskriving av verdiskapingsvekst og sysselsetting frem mot 2020. Denne prognosen baserer seg primært på veksten i næringene i de ulike regionene fra 2004 til 2010. Verdiskapingsveksten fra 2004-2010 forklarer vekstpotensialet i både skjermede sektorer (bygg og anlegg, logistikk, IT og tele samt kategorien "resten") og i eksportrettede sektorer (maritim/offshore, fisk og havbruk, prosessindustri og reiseliv). I den eksporterende delen av næringslivet vil imidlertid også våre prognoser for eksport spille en sentral rolle, noe som igjen styres av etterspørselen på verdensmarkedet. Fordi vi på kort og mellomlang sikt opererer i en økonomi med tydelige skranker, ikke minst i arbeidsmarkedet, er prognosene for faktisk verdiskapingsvekst frem mot 2020 begrenset av de siste årenes sysselsettingsvekst. Dersom den potensielle verdiskapingen vokser forttere enn det sysselsettingsveksten har vist i perioden 2004-2010, bremser modellen opp den potensielle veksten. Det er et sentralt poeng her at vi ikke tillater befolkningen å vokse. Dermed må næringene tiltrekke seg arbeidskraft fra andre deler av økonomien. I modellen ligger det implisitt at jo høyere vekst sektoren i en region har hatt, desto lettere vil den klare å tiltrekke seg mer arbeidskraft. Vi antar med andre ord at den vil kunne øke arbeidskraftstilgangen gjennom økt lønn. Den endelige verdiskapingsveksten frem mot 2020 styres dermed av samspillet mellom potensial og begrensende faktorer.

For verdiskapingsvekst mot 2050, ser modellstrukturen litt annerledes ut. Her vil veksten styres av den beregnede veksten frem mot 2020, samt den demografiske utvikling frem mot 2050. Disse tallene blir så nyansert på regionsnivå gjennom å samvirke med verdiskapingsveksten frem til 2020. Jo høyere verdiskapingsvekst man kan vise til frem til 2020, desto større vil regionens bostedsattraktivitet bli, og desto høyere vil regionens befolkningsvekst bli mot 2050. Dette virker igjen inn på verdiskapingsveksten inn mot 2050.

Det er gjennomgående nødvendig å avstemme de regionale anslagene på verdiskapings- og sysselsettingsvekst i regionene og næringene med mer overordnede, langsiktige makroøkonomiske prognoser. Vi har derfor lagt inn en rutinemessig avstemming mot andre makroprognoseverktøy (anslag basert på MSG, MODAG etc.). Dette sikrer at våre langsiktige anslag ikke skjærer ut fra det forløp man ser som rimelig på et nasjonalt nivå. I tillegg har vi lagt inn MSG-modellens prognoser (referansebanen) for utviklingen nasjonalt i offentlig sektor.

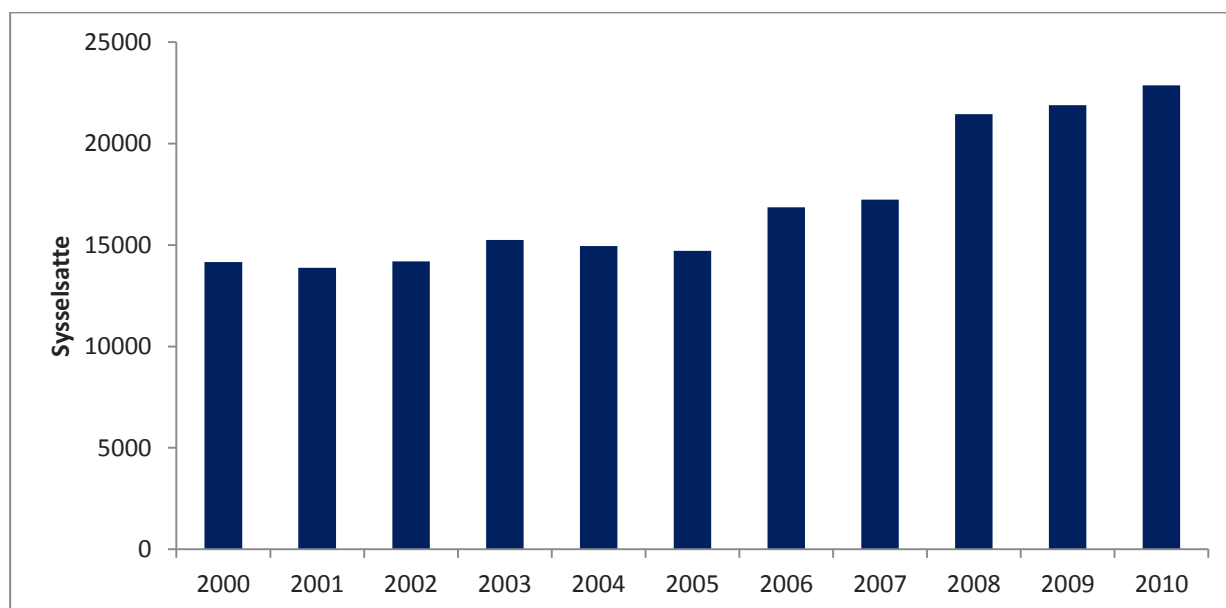
Korrigerer for økning i produktivitet

Norsk økonomi vil være annerledes i perioden 2020 til 2050 enn den er i dag. En av de sterkeste drivkreftene bak endring, er relativt høye lønnskostnader for mindre spesialisert arbeidskraft i Norge sammenlignet med andre land. For å kompensere for denne ulempen, finner bedriftene måter å produsere på som reduserer bruken av arbeidskraft og øker bruken av kapital. Denne endringen bidrar til produktivitetsvekst - det vil si at verdiskapingen per ansatt øker.

De senere år har arbeidskraftsproduktiviteten økt med om lag 1,5 prosent per år (SSB, 2012⁸). Det er grunn til å vente at denne produktivetsveksten fortsetter. Vi har derfor i beregningen av sysselsettingseffekter lagt til grunn en årlig produktivetsforbedring på 1,5 prosent. I praksis innebærer dette at man i gjennomsnitt krever 1,5 mindre prosent mindre arbeidskraft hvert år for å drive en forsyningsbase, en plattform eller et landanlegg.

Samtidig må vi påpeke at det ikke nødvendigvis er gitt at produktivetsforbedringen leder til redusert behov for arbeidskraft, slik man antar i SSB (2012). Økt innovasjon, som ligger bak produktivetsforbedringen, kan også bidra til økt utvinning, enten i seg selv, eller fordi man gjennom innovasjon får reduserte kostnader. Sterk økning i sysselsetting blant olje- og gasselskapene de senere år, kan forklares med sterke insentiver til å øke utvinningsgraden fra eksisterende felt, som igjen kan forklares med økt innovasjon. De senere år kan det se ut til at økt innovasjon snarere har slått ut i høyere sysselsetting enn lavere, slik vist i figuren nedenfor.

Figur 13: Sysselsatte i olje- og gasselskapene i perioden 2000-2010. Kilde: Menon 2012



I perioden 2000-2010 har sysselsettingen økt fra i underkant av 14 000 til i nær 23 000. I samme periode er utvinningen på sokkelen målt i oljeekvivalenter, redusert med 8 prosent (Oljedirektoratet, 2012⁹). Økningen i sysselsatte i olje- og gasselskapene kan imidlertid også skyldes andre forhold, herunder økt internasjonalisering, «slack resources» som følge av høy oljepris og lønnsomhet m.v. Uansett viser utviklingen at det ikke er noen selvfølge at man for gitt produksjon får stadig mindre bruk av arbeidskraft.

4.2. Effekter av drift og investering under de ulike utbyggingsalternativene

Vi vil i dette delkapittelet vise regionale sysselsettingseffekter av utbygginger i de ulike områdene. I de påfølgende kapitler vil vi vise hvilken effekt utbyggingen kan gi i aktuelle regioner på land.

4.2.1. Effekt knyttet til Nordland IV og V

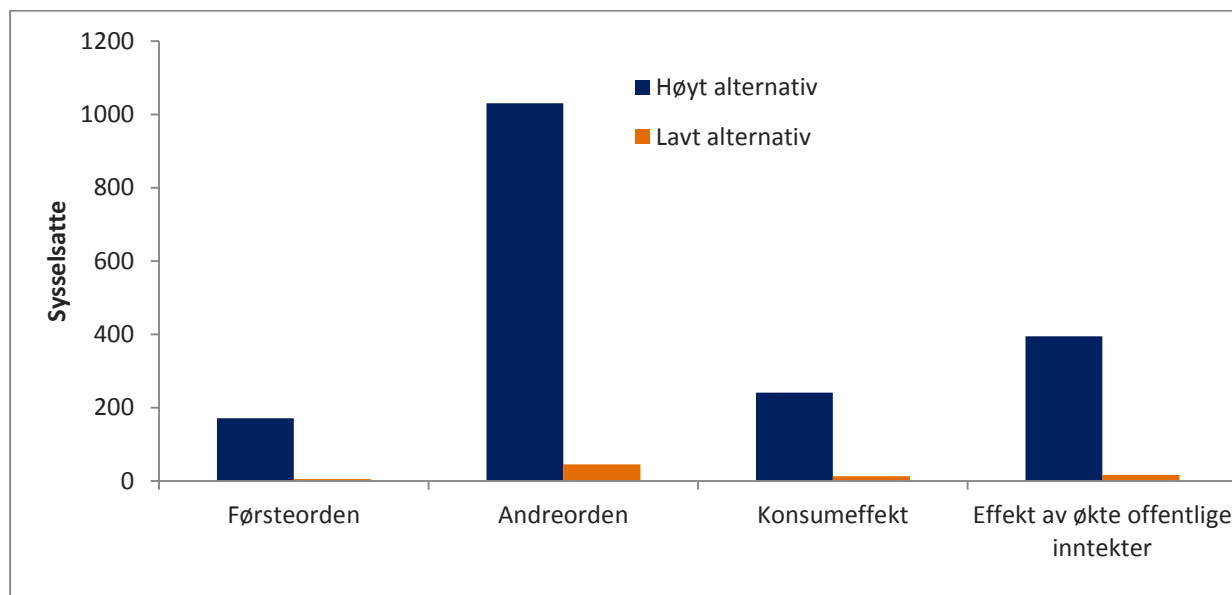
I Nordland IV og V starter letingen i 2015 og det bores inntil 2 letebrønner per år. I høyt alternativ blir det i hvert område gjort oljefunn i 2016 med om lag 15 millioner Sm³. Leting etter 2016 gir ingen funn. Mens man i Nordland IV velger en bunnfast plattform, velger man i Nordland V en flytende plattform. I de ulike alternativene har samme utbyggingskostnad – 35 milliarder, inkludert 1 bunnramme. Basert på den modell presentert i kapittel 4 finner vi en total regional sysselsettingseffekt av lete- og investeringsaktiviteten på i

⁸ SSB 2012: Statistikkbanken

⁹ Oljedirektoratet 2012: Faktahefte 2011

overkant av 1 800 sysselsettingsårsverk i høyt alternativ og om lag 300 i lavt alternativ. De regionale sysselsettingseffektene er like selv om utbyggingsløsningen er forskjellig. Bakgrunnen for dette er at man i begge alternativer har høy importandel ved at skroget mest sannsynlig vil bygges i utlandet, samtidig som de nasjonale leveransene også er betydelige ettersom mye av utstyret trolig vil være levert fra norske aktører. I figuren nedenfor vises sammensetningen av de ulike effektene.

Figur 14: Økt regional sysselsetting som følge av investeringer i Nordland IV og V¹⁰. Kilde: Menon, 2012



Som vi ser av figuren finner vi sterkest effekt i annen orden enn i første orden. Dette skyldes at den regionale andelen av kontrakter i første omgang er relativt liten, mens den tiltar i betydelig grad jo lenger ned i verdikjeden man kommer. Vi antar imidlertid at leverandørindustrien velger å etablere seg i nærheten de regioner som er aktuelle for petroleumsvirksomhet, særlig i tilfelle det gjøres drivverdige funn. Annenordenseffektene er i hovedsak knyttet til næringene transport, bygg og anlegg, hotell og restaurant og varehandel.

Beregning av verdiskaping tar utgangspunkt i våre beregninger av sysselsettingseffekter. Fordi vi har informasjon om verdiskaping per sysselsatt i ulike næringer, samt for ulike typer nivåer av sysselsettingseffekter, kan vi beregne regional verdiskaping med utgangspunkt i anslagene for sysselsetting. Total verdiskaping for Nordland IV og V vises i tabellene nedenfor

Tabell 10: Verdiskapingseffekt Nordland IV og V. Høyt aktivitetsbilde

	Total sysselsettingseffekt	Verdiskaping per sysselsatt (mill. kroner)	Total verdiskapingseffekt (mill. kroner)
Førsteordenseffekt	171	1,316	225,8
Annenordenseffekt	1030	0,875	902,0
Konsumeffekt	241	1,560	376,0
SUM			1503,7

Tabell 11: Verdiskapingseffekt Nordland IV og V. Lavt aktivitetsbilde

	Total sysselsettingseffekt	Verdiskaping per sysselsatt	Total verdiskapingseffekt
Førsteordenseffekt	5	1,316	6,7
Annenordenseffekt	46	0,875	39,9

¹⁰ Figuren viser sysselsettingsvirkninger for en utbygging. For utbygging i begge områder, kan effektene dobles.

Konsumeffekt	13	1,560	20,9
SUM			67,4

I driftsfasen finner vi en årlig effekt på 231 sysselsatte. I tabellen nedenfor er sysselsettings- og verdiskapingseffekten fordelt etter type

Tabell 12: Sysselsettingseffekt i driftsfase Nordland IV, V og VI. Kilde: Menon 2012

	Sysselsettingseffekt	Verdiskaping per sysselsatt (mill. kroner)	Verdiskapingseffekt (mill. kroner)
Direkte sysselsatte ¹¹	69	3,770	260,1
Sysselsatte leverandørindustri ¹²	38	3,770	144,5
Sysselsettingseffekt konsum ¹³	17	1,560	26,1
Sysselsettingseffekt ¹⁴ underleverandører	57	0,875	49,9
Sysselsatte offentlig sektor	50		
SUM	231		480,8

4.2.2. Effekter knyttet til Nordland VI

I Nordland VI bores første letebrønn i 2014 og gir et funn i høyt aktivitetsbilde. Videre antar man i høyt aktivitetsbilde at det gjøres flere mindre og mellomstore funn i store deler av perioden. Samlede leteteknisk er anslått til 28,5 milliarder i høyt aktivitetsbilde. Utbyggingsløsningen er en bunnfast plattform med flere bunnrammer og rør til Haltenbanken. Den bunnfaste plattformen er kostnadsberegnet til 32,5 milliarder, tre bunnrammer til 7,5 milliarder og røret til 5 milliarder.

I lavt alternativ antas det at det bores flere tørre brønner fra 2014 til 2017, og at man i 2017 gjør et oljefunn på om lag 30 millioner Sm³. Totale leteteknisk er beregnet til 7,5 milliarder. Ved lavt alternativ antar Oljedirektoratet at det bygges en bunnfast plattform til 32,5 milliarder og et rør til Haltenbanken til 5 milliarder.

Basert på den metode og de forutsetninger som ble presentert i forrige kapittel, finner vi at det legges grunnlag for henholdsvis 3 500 og 1 800 sysselsettingsårsverk regionalt for høyt og lavt alternativ for hele lete- og utbyggingsperioden. I figuren nedenfor vises effekt fordelt på førsteorden, annenorden, konsumeffekt og effekt av økte offentlige inntekter

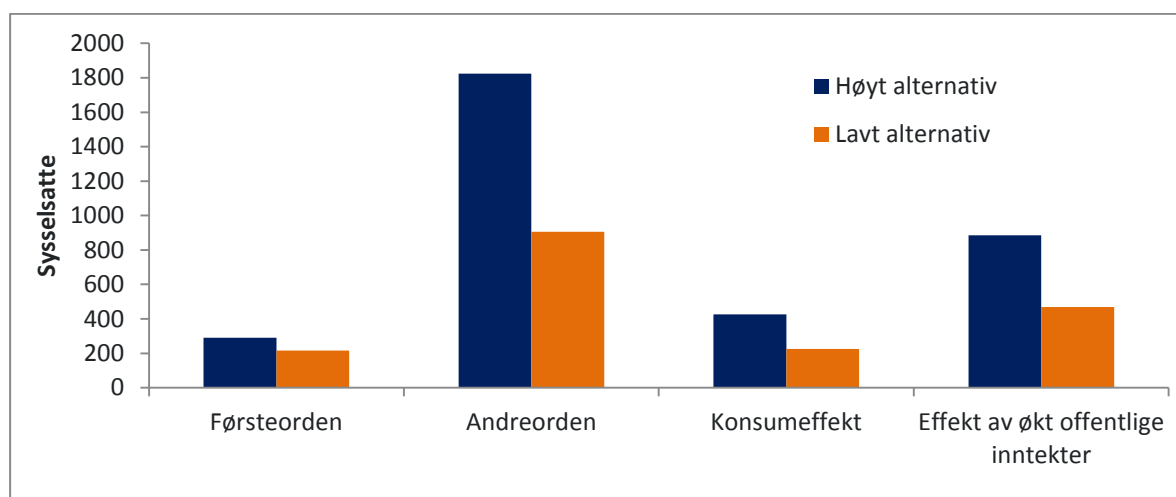
¹¹ Vi har for disse sysselsettingseffektene lagt til grunn gjennomsnittlig verdiskaping for hele Menons olje- og gassnæring.

¹² Vi har for disse sysselsettingseffektene lagt til grunn gjennomsnittlig verdiskaping for hele Menons olje- og gassnæring

¹³ Vi har for disse sysselsettingseffektene lagt til grunn gjennomsnittlig verdiskaping for gjennomsnittet av alle norske, regnskapspliktige selskaper

¹⁴ Vi har for disse næringene lagt til grunn gjennomsnittlig verdiskaping for «underleverandørnæringene», dvs. bygg og anlegg, transport, hotell og restaurant og varehandel

Figur 15: Sysselsettingseffekt lete- og investeringsfase i Nordland VI. Kilde: Menon, 2012



I tabellen nedenfor vises verdiskapingseffekt for Nordland VI for henholdsvis høyt og lavt aktivitetsnivå:

Tabell 13: Total verdiskapingseffekt Nordland VI, høyt aktivitetsbilde. Lete og utbyggingsfase. Kilde: Menon 2012

	Total sysselsettingseffekt	Verdiskaping per sysselsatt (mill. kroner)	Total verdiskapingseffekt (mill. kroner)
Førsteordenseffekt	290	1,316	381,6
Annenordenseffekt	1825	0,875	1 596,9
Konsumeffekt	425	1,560	663,0
SUM			2 641,5

Tabell 14: Total verdiskapingseffekt Nordland VI lavt aktivitetsbilde. Lete og utbyggingsfase. Kilde: Menon 2012

	Total sysselsettingseffekt	Verdiskaping per sysselsatt (mill. kroner)	Total verdiskapingseffekt (mill. kroner)
Førsteordenseffekt	216	1,316	284,0
Annenordenseffekt	905	0,875	792,3
Konsumeffekt	225	1,560	350,9
SUM			1 427,3

I driftsfasen finner vi at sysselsettingseffektene er de samme som i Nordland IV og V, høyt alternativ. Som vist i forrige delkapittel beregnet vi den regionale sysselsettingseffekten i driftsfasen til å være 231 sysselsatte per år.

4.2.3. Effekter knyttet til Nordland VII og Troms II

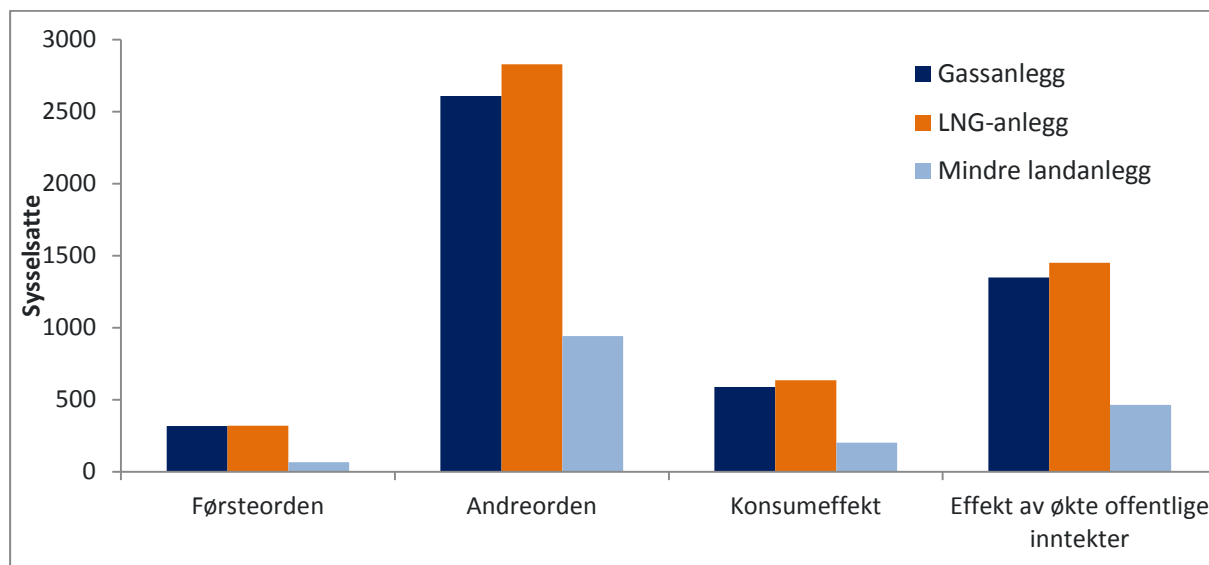
I Nordland VII og Troms II ser Oljedirektoratet i høyt alternativ for seg at leting starter i 2015, og at det i løpet av perioden gjøres flere utvinnbare funn på til sammen 130 millioner Sm³ olje og 70 milliarder Sm³ gass. I Nordland VII og Troms II er det i høyt aktivitetsbilde lagt inn at ressursene utvikles mot et landanlegg for prosessering av olje og gass. To alternativer for gasevakuerer er vurdert. Alternativ 1 er landanlegg for transport i rør til Haltenbanken, mens alternativ 2 er LNG-anlegg. I høyt alternativ er det letebrønnskostnadene beregnet til 47 milliarder, mens kostnader til bunnrammer er beregnet til 12,5 milliarder. LNG-anlegget er beregnet til 30 milliarder, mens alternativ med landanlegg for transport av gass er beregnet til 18 milliarder pluss 8 milliarder til rør.

I lavt alternativ ligger det inne utvinnbare ressurser på 30 millioner Sm3 olje og 20 milliarder Sm3 gass. I dette alternativet ser Oljedirektoratet for seg kostnader knyttet til leting på 13 milliarder. Gassfunnet går til et lite landanlegg før gassen transporteres videre med et CNG-skip. Kostnader knyttet til landanlegget er beregnet til 3,5 milliarder, bunnrammen er beregnet til 2,5 milliarder, mens CNG-skipet er kostnadsberegnet til 7,5 milliarder.

Mens landanlegget ved høyt alternativ kan ligge i enten Lofoten eller Vesterålen, ser Oljedirektoratet at landanlegget ved lavt alternativ kan ligge enten i Senja eller Midt-Troms.

I figur 4 presenteres sysselsettingseffekter i en lete- og investeringsfase for henholdsvis lavt og høyt alternativ. Samlet finner vi at en løsning med LNG legger grunnlag for om lag 5 200 sysselsettingsårsverk, et landanlegg med tilhørende rør om lag 4 900 sysselsettingsårsverk mens tilsvarende tall for lavt alternativ er om lag 1 700.

Figur 16: Sysselsettingseffekter av ulike alternativer i høyt og lavt aktivitetsnivå Nordland VII og Troms II. Kilde: Menon 2012



I tabellen nedenfor vises effekt i form av verdiskaping for de ulike utbyggingsalternativene. I tabellen har vi lagt til grunn forholdet mellom verdiskaping og omsetning som er lagt til grunn tidligere i kapittelet:

Tabell 15: Verdiskapingseffekt av lete- og utbyggingsfase Nordland VII og Troms II. Kilde: Menon, 2012

	Førsteorden (mill. kroner)	Annenorden (mill. kroner)	Konsumeffekt (mill. kroner)	Sum (mill. kroner)
Gassanlegg	417,1	2 283,6	919,3	3620,0
LNG-anlegg	420,0	2 476,8	988,9	3885,7
Mindre landanlegg	86,0	824,5	316,0	1226,6

I driftsfasen finner vi følgende effekt av de ulike alternativene som vist i tabellen nedenfor:

Tabell 16: Sysselsettings- og verdiskapingseffekt av LNG-anlegg, driftsfase Kilde: Menon, 2012

	Sysselsatte	Verdiskaping per sysselsatt (mill. kroner)	Total verdiskaping (mill. kroner)
Direkte sysselsatte	360	3,8	1 357,2
Sysselsatte leverandørindustri	27	3,8	101,5

Syssetteffekt konsum	214	1,6	333,8
Syssetteffekt underleverandører	40	0,9	35,1
Syssetteffekt offentlig sektor	550		
SUM	1191		1827,6

Basert på metode og forholdstall vist ovenfor finner vi syssetteffekt- og verdiskapningseffekter i de øvrige utbyggingsløsningene som vist i tabellen nedenfor:

Tabell 17: Syssetteffekt- og verdiskapningseffekter av gassanlegg og mindre landanlegg

	Syssetteffekt	Verdiskaping (millioner kroner)
Gassanlegg	996	1660
Mindre landanlegg	609	1140

Som det fremgår av tabellene vil effekten være sterkest ved en LNG-løsning og minst ved en mindre gassterminal. Effekten av eiendomsskatt er svært viktig for syssetteffektene, særlig for alternativene LNG eller en større gassterminal

I figuren nedenfor har vi fordelt syssetteffektene over tid. Som det fremgår av figuren, ser vi at syssetteffektene tiltar i driftsfasen. Det er da særlig effekten av eiendomsskatt som slår ut.

4.3. Økonomiske effekter som ikke vurderes

Vi vil i dette delkapittelet beskrive enkelte effekter som er så usikre at det ikke er mulig å tallfeste dem. I den sammenheng vil vi beskrive følgende effekter:

- Petroleumsutbyggingen kan bidra til skalaeffekter, noe som kan redusere den lokale og regionale importkoeffisienten
- De leverandørbedrifter som etablerer seg i regionen leverer trolig også til andre næringer og til petroleumsaktivitet utenfor det aktuelle området
- Petroleumsaktiviteten vil øke spesialiseringsnivået i regionene og øke behovet for kvalifisert arbeidskraft
- Økt næringsvirksomhet i et område kan gi økt antall flyavganger og bedre kollektivtrafikk
- Vekst i et område gir økte boligpriser, hvilket reduserer incentivene til sparing. Dermed øker forbruket
- Lokal eller regional effekt er sterkt avhengig av i hvilken grad olje- og gasselskapene og leverandørindustrien prioriterer at det skal være ringvirkninger

De ovenstående effekter trekker nærmest utelukkende i retning av at effektene er større enn det vi modellmessig har beregnet. Dette viser at de modellmessige beregninger må anses som minimumsanslag.

I tillegg til den usikkerhet som belyses i dette delkapittelet, er det også betydelig usikkerhet om fremtidige beregninger knyttet til at vi ikke vet tilstrekkelig om fremtidig teknologi, arbeidsmarkedsforhold, etterspørselsforhold i olje- og gassmarkedet, infrastruktur m.v.

4.3.1. Omfang av virkninger påvirker resultatet (skalaeffekter)

Hvor mye som kan leveres lokalt og regionalt er naturligvis avhengig av hvor stor kapasitet det er i området til å levere. Omfanget av lokale og regionale virkninger er derfor avhengig av faktorer som:

- **Kapasitet:** Jo større næringsliv som er i regionen, desto større kapasitet vil de ha til å kunne levere i forbindelse med investeringer i eller drift av petroleumsinstallasjoner. Behovet for å "importere" varer og tjenester fra andre regioner synker derfor med regionens størrelse målt i omfang av næringsliv.
- **Spesialisering:** Omfanget av lokale og regionale leveranser er naturligvis også avhengig av i hvilken grad næringslivet i regionen er spesialisert inn mot olje og gass. Tilstedeværelsen av en omfattende leverandørindustri bidrar til at behovet for å hente varer og tjenester utenfor regionen begrenses. Samtidig er det grunn til å minne om at effekten av dette er størst i en utbyggingsfase. Som vi har vært inne på tidligere er det grunn til å vente at leverandørindustrien etablerer seg i det området som velges som lokasjon for enten forsyningsbase eller ilandføring. Kapasiteten til leveranser vil dermed øke i etterkant av en petroleumsetablering.

I figuren nedenfor illustrerer vi hvordan etablering av petroleumsvirksomhet i seg selv kan bidra til å redusere behovet for leveranser utenfor regionen.

Figur 17: Illustrasjon av næringsetablering som følge av petroleumsaktivitet. Kilde: Menon, 2012



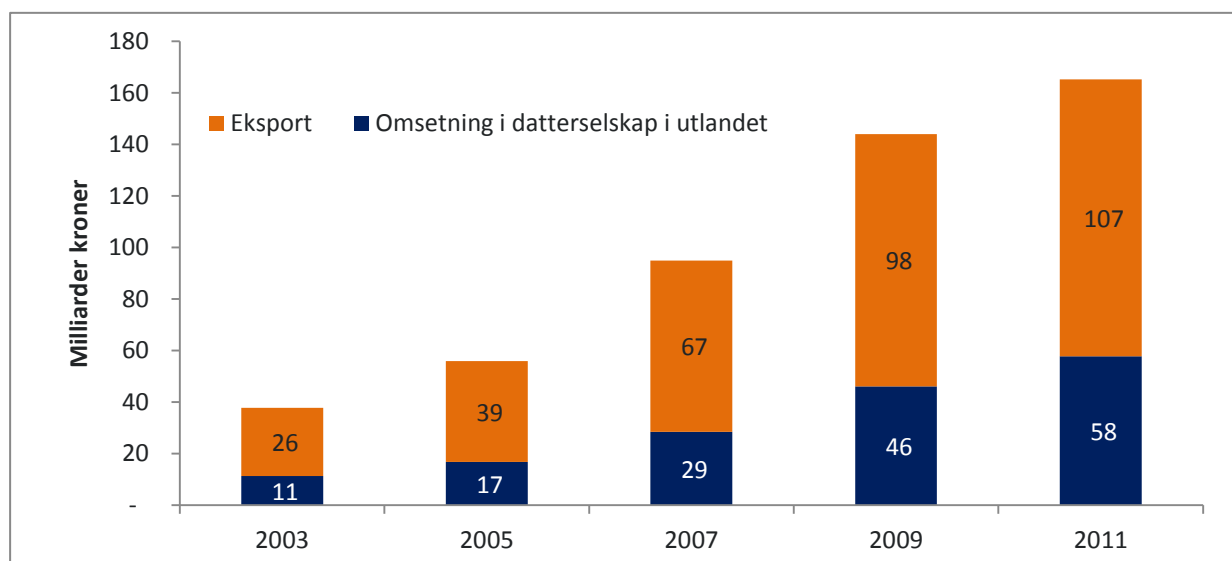
Samtidig er det grunn til å understreke at en økning i omfanget av næringsliv kan gjøre det mer attraktivt å etablere annen næringsvirksomhet i området. Dette er vel dokumentert, blant annet av Krugman (1991¹⁵). Samtidig er det ikke bare petroleumsnæringen som nyter godt av økt mulighet for leveranser lokalt og regionalt; hele næringslivet kan potensielt benytte seg av dette. Dette innebærer at økt næringsvirksomhet som følge av petroleumsvirksomhet kan bidra til å redusere den regionale importkoeffisienten, hvilket i praksis innebærer at sysselsettingseffekten øker lokalt. Effekten vil være større jo større petroleumsaktiviteten er i forhold til eksisterende næringsliv i dag. Eksempelvis vil effekten av nyetablering av næringsliv være høyere på Senja enn i Tromsø, rett og slett fordi man i Tromsø i dag allerede har tilgang på flere av de varer og tjenester som en økt petroleumsaktivitet ville ført med seg. Ettersom effekten er vanskelig å kvantifisere, har vi ikke tallfestet den. Gitt at effekten er positiv, vil dermed vår beregning være et minimumsanslag.

4.3.2. Petroleumsaktivitet kan gi grunnlag for internasjonalisering

Petroleumsutvinning på norsk sokkel har i mange tilfeller vært krevende, og forutsatt innovasjon. Etter hvert som petroleumsvirksomheten har beveget seg nordover, har man støtt på ulike typer utfordringer som dypt vann, krevende reservoarer, mangel på infrastruktur m.v. For at utvinningen skulle være mulig teknologisk og økonomisk, har man igjen vært avhengig av innovasjon. Innovasjonen har bidratt til at den norske leverandørindustrien på en rekke felter oppfattes som verdensledende. Ettersom en stadig økende andel av verdens petroleumsaktivitet foregår offshore, på dypere vann og i mer værharde områder, har etterspørselen etter kompetanse i den norskbaserte leverandørindustrien økt. Utenlandsomsetningen har følgelig økt i betydelig grad, slik vist i figuren nedenfor.

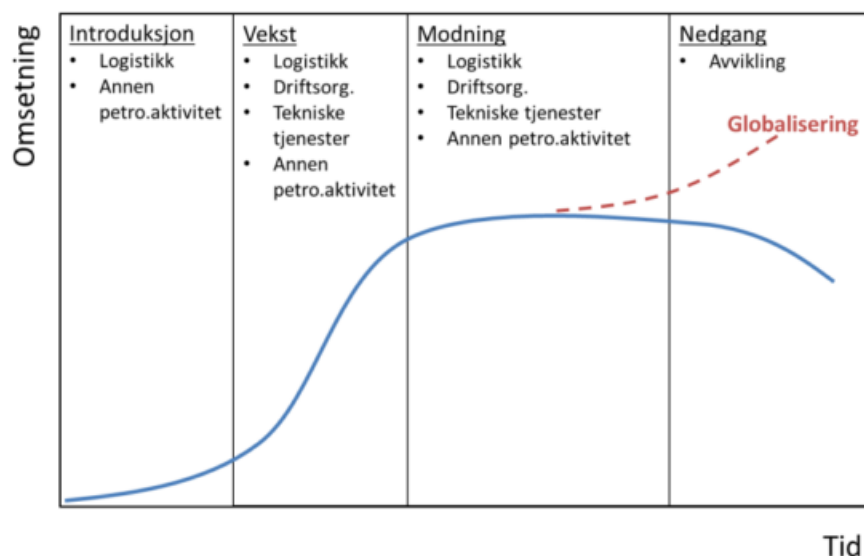
¹⁵ Krugman, Paul (1991) Geography and trade, London: MIT Press/Leuven UP, p.142

Figur 18: Utenlandsomsetning fordelt på eksport og salg fra datterselskap i utlandet (tall i mrd. NOK). Kilde: Menon 2012



Oppstart av petroleumsvirksomhet i de aktuelle områdene vil bidra til at også disse får etablering av petroleumsrettet leverandørindustri. Det er usikkert hvorvidt miljøene lokalt og regionalt vil opparbeide kompetanse eller teknologi som er mulig å eksportere. Norut og Møreforskning (2012) viser i figuren nedenfor et vanlig utviklingsforløp ved oppstart av petroleumsaktivitet i et område:

Figur 19: Utviklingsforløp i en petroleumsklynge. Kilde. Norut og Møreforskning, 2011



Som det fremgår av figuren kan omsetning i en region tilta i en modningsfase som følge av internasjonalisering. I så måte kan sysselsettingseffektene bli vesentlig sterkere enn det som er modellberegnet. Denne effekten er imidlertid svært usikker, og det er ikke mulig å beregne med utgangspunkt i de forutsetninger om drifts- og investeringskostnader som ligger i Oljedirektoratets aktivitetsbilder. Kunnskapsmessig spesialisering er en forutsetning for at regionen på sikt i større grad kan eksportere kunnskap og teknologi. Det faktum at oljeselskapene og leverandørindustrien legger spesialiserte enheter til regionen, kan derfor være en forutsetning for fremtidig internasjonalisering. Om aktørene velger å beholde alle slike funksjoner i de etablerte klyngene lenger sør, reduseres muligheten for at regionene i nord kan nyte godt av en fremtidig internasjonalisering av teknologien som er utviklet gjennom petroleumsaktivitet i de aktuelle områder.

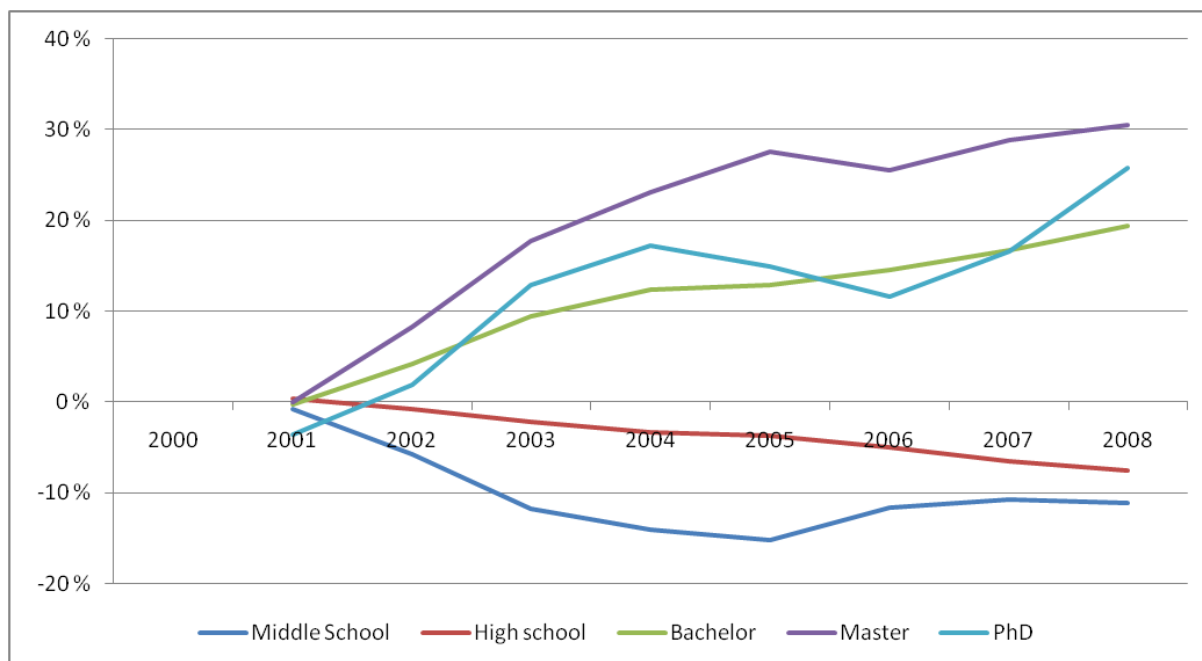
4.3.3. Petroleumsaktiviteten vil øke spesialiseringsnivået i regionene

Ulike typer petroleumsaktivitet krever ulikt spesialiseringsnivå. På et landanlegg som Melkøya er det en høyere andel med høyere utdanning enn tilfellet er ved drift av en forsyningsbase (Norut og Møreforskning, 2012). Tilsvarende er spesialiseringsnivået i en driftsorganisasjon som regel høyere enn i både forsyningsbaser og

landanlegg. Nilsen og Vik (2012) har funnet at om lag to tredjedeler av de ansatte i et landanlegg har fagskole, mens en tredjedel har høyere utdanning. På offshoreinstallasjoner er andelen fagarbeidere høyere, og selv i ledende stillinger er det gjennomgående fagarbeidere med fagskole, mens i en driftsorganisasjon er andelen med høy utdanning langt høyere (Nilsen og Vik, 2012¹⁶).

Olje- og gassnæringen er den næringen i Norge med høyest andel antall høyt utdannede ingeniører (Blomgren og Sasson, 2010¹⁷). Næringen utmerker seg også ved å etterspørre stadig flere med høyere utdanning, delvis på bekostning av personer med lavere utdanning. Dette er vist i figuren nedenfor:

Figur 20: Utvikling i relative andeler av personer med høyere og lavere utdanning i olje- og gassnæringen i perioden 2000-2008: Kilde: Blomgren og Sasson, 2010



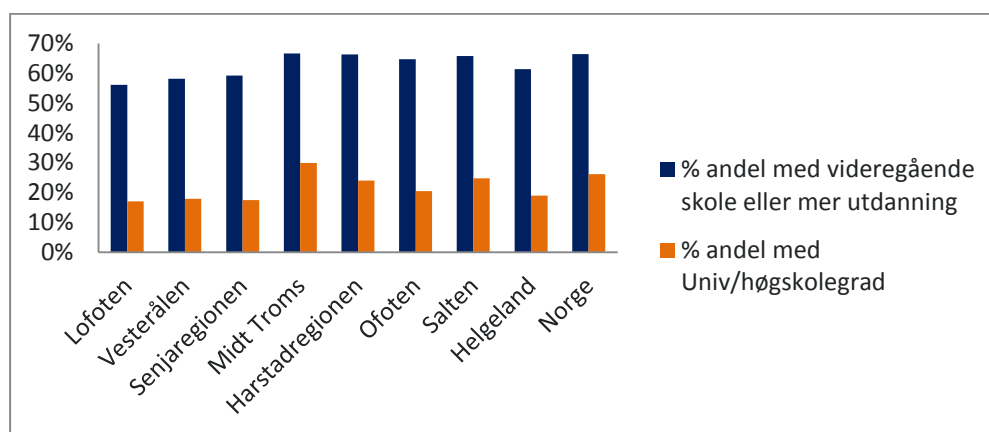
Som det fremgår av figuren har det vært en betydelig vekst i andel ansatte med doktorgrads-, master- eller bachelorutdanning, mens andelen med utdanning på videregående- og folkeskolenivå har falt betraktelig. Siden 2008 har denne trenden forsterket seg, og næringen opplever i dag begrensninger på tilgang på ingeniører, hvilket har ledet til større rekrutteringskampanjer i Øst- og Sør-Europa. Frem mot 2020 og utover er det grunn til å vente at denne veksten vil forsterke seg ytterligere, og at olje- og gassnæringen da vil være vesentlig mer kunnskapsintensiv enn i dag.

Oppstart av petroleumsvirksomhet i de aktuelle områdene vil følgelig gi økt etterspørsel etter høyt utdannede i regionen. Dette må enten løses gjennom tilflytting og redusert fraflytting, eller gjennom overgang fra andre næringer.¹⁸ Trolig vil det være en kombinasjon av flere faktorer. Muligheten for å hente høyere utdannet arbeidskraft fra andre næringer varierer imidlertid i betydelig grad mellom de ulike regioner som kan være aktuelle for petroleumsutbygginger, slik vist i figuren nedenfor.

¹⁶ Nilsen, I. B og Vik L. (2012). Områdestudie - samfunnsmessige, nærings- og sysselsetningsmessige forhold knyttet til en eventuell åpning av nye områder utenfor Lofoten og Vesterålen for petroleumaktivitet.

¹⁷ Blomgren A. og Sasson A. (2010) A knowledge based petroleum. Tilgjengelig på: www.ekn.no.

Figur 21: Utdanningsnivå i befolkningen i aldersgruppen 16 + i utredningsområdet. Kilde: SSB (2012)



Som det fremgår av figuren, er andelen med høyere utdanning lavest i Lofoten, Vesterålen, Senja og Ofoten, mens den er høyere i Midt-Troms og Harstadregionen. Petroleumsutvinning vil øke utdanningsnivået i alle de regioner som kan være aktuelle for petroleumsvirksomhet, og den sterkeste relative økningen vil vi se i regioner med relativt få innbyggere og lav andel med høy utdanning, slik som Lofoten, Vesterålen og Senja. Vi kommer tilbake til hvilken effekt petroleumsaktiviteten har på spesialiseringsnivået når vi i de påfølgende kapitler gjennomgår mulig aktivitet i de aktuelle regioner.

Hvilke tiltak kan bidra til å øke lokal tilgang på kompetanse?

Økt petroleumsvirksomhet i et område vil øke etterspørselen etter arbeidskraft spesialisert mot denne aktiviteten. Ettersom denne kompetansen i mindre grad er til stede i dag, kan oppstart av petroleumsaktivitet bidra til å øke etterspørselen utover det som i dag er tilgjengelig av tilbud, særlig på regionalt nivå. I noen grad vil dette løses ved at spesialisert kompetanse flytter til regionen, eventuelt ved at spesialisert kompetanse ikke flytter fra regionen. Erfaringer fra andre områder som har fått petroleumsvirksomhet viser at ungdom i større grad ønsker å arbeide i petroleumsrelaterte yrker etter at aktiviteten har startet opp. Dette er blant annet dokumentert i Norut og Møreforsknings rapport (2012). Interessen kan ha sammenheng med økt kunnskap om aktiviteten, med også at de ønsker å arbeide på sitt hjemsted.

Ettersom mangel på tilgjengelig arbeidskraft kan bidra til lønns- og kostnadsstigning lokalt og regionalt, og fordi oppstart av petroleumsaktivitet trolig vil bidra til å øke etterspørselen etter relevant utdanning, kan det være hensiktsmessig at det offentlige i forkant av eventuell petroleumsvirksomhet øker utdanningskapasiteten i regionen. Erfaringer fra blant annet Hammerfest viser at dette kan ha en heldig effekt på tilbud av arbeidskraft og andelen av lokale leveranser (Econ Pöyry, 2009¹⁹).

For å bedre tilgangen på spesialisert arbeidskraft, kan det være hensiktsmessig at offentlige eller private utdanningstilbud styrkes på følgende måter:

- Øke relevant utdanningstilbud på videregående skoler
- Øke utdanningstilbud, særlig innen tekniske fag, på universiteter og høyskoler i regionen
- Øke muligheten for å kunne ta videreutdanninger eller utdanninger gjennom arbeidslivet

Samtidig er det grunn til å påpeke at både oljeselskaper og flere leverandørindustribedrifter foretrekker kandidater fra nasjonalt ledende utdanningsinstitusjoner som NTNU, UiO og UiB. I hvilken grad regionale utdanningsinstitusjoner i Nord-Norge vil klare å løfte seg opp på nivå med de ledende, relevante studietilbudene ved disse institusjonene er tvilsomt. Det kan derfor være tilrådelig at enkelte av utdanningsinstitusjonene inngår strategiske allianser med de mer spesialiserte utdanningsinstitusjonene, slik at de får tilgang til lærekrefter og forskningskompetanse. Menon (2012²⁰) har vist at slike strategiske allianser har bidratt til vesentlig økning i nivået på forskning og undervisning.

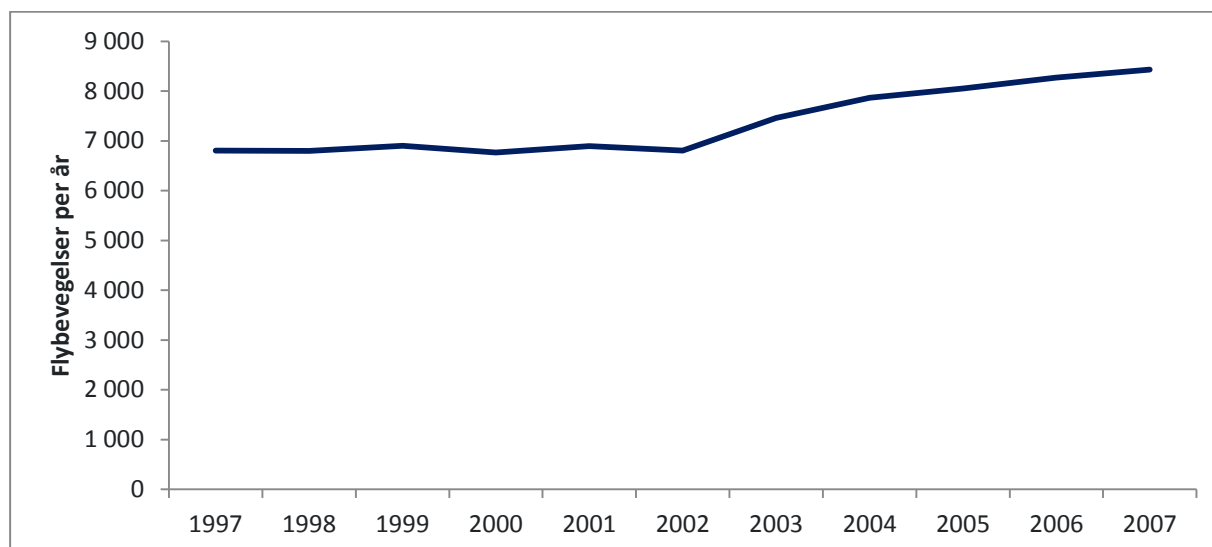
¹⁹ Econ Pöyry (2009): Nærings- og sysselsettingsvirkninger av petroleumsaktivitet i Nord

²⁰ Menon (2012): Evaluering av Global Maritime Knowledge Hub

4.3.4. Avstandseffekt

Økt aktivitet i et område, herunder også petroleumsvirksomhet, bidrar til å øke behovet for transport. Økt aktivitet bidrar dermed til å øke markedsgrunnlaget for transporttjenester, herunder fly, båt og buss. I figuren nedenfor vises antall flyvninger fra Hammerfest Lufthavn i perioden 1997-2007

Figur 22: Antall flybevegelser per år ved Hammerfest lufthavn i perioden 1997-2007. Kilde: Avinor



Som det går frem av figuren ser vi en klar økning fra 2002, hvor utbyggingen startet. Figuren viser at antall fly som lettet og landet på Hammerfest lufthavn steg fra i underkant av 7 000 til i underkant av 9 000 i perioden 2002-2009, hvilket tilsvarer en stigning på om lag 25 prosent. En økning i antall flyvninger på 25 prosent innebærer at personer og bedrifter i Hammerfest kan komme seg raskere frem til ønsket destinasjon, samt at fleksibiliteten har økt.

Økt aktivitet i de områder som kan bli berørt av petroleumsaktivitet, vil trolig bidra til å øke etterspørselen etter fly-, båt- og bussreiser. Det er trolig at samferdselsaktørene vil svare på økt etterspørsel gjennom å øke tilbudet. Økt aktivitet kan også bidra til at det kan være marked for flere direkteruter (selv om dette ikke har vært tilfelle ved Hammerfest lufthavn). Økt antall direkteruter vil redusere reiseavstand målt i tid både for privatpersoner og bedrifter, uavhengig av hvorvidt de har leveranser til eller arbeider i olje- og gassnæringen.

Kortere tidsmessig reiseavstand vil ha flere positive effekter:

- Næringslivet og privatpersoner sparer tid. Det kostnadstap næringslivet har som følge av tapt produksjon som følge av reising vil da reduseres.
- Avstand til kunder og markeder oppleves som regel av bedrifter som et av de viktigste hindre for etablering og vekst i europeiske land (World Bank, 2010). Redusert opplevd reiseavstand kan gjøre det lettere å operere eller starte ny virksomhet i området, også fordi en redusert opplevd reiseavstand vil gjøre det funksjonelle arbeidsmarkedet større.
- Redusert reiseavstand i tid kan gjøre det enklere å foreta kortere besøk til regionen, hvilket gjør regionen mer attraktiv for turisme og arrangementer.

Samtidig vil kortere reisetid også gjøre det enklere for aktører utenfor regionen å levere sine tjenester, rett og slett fordi de i løpet av kortere tid og mindre kostnad vil kunne levere sine varer og tjenester lokalt.

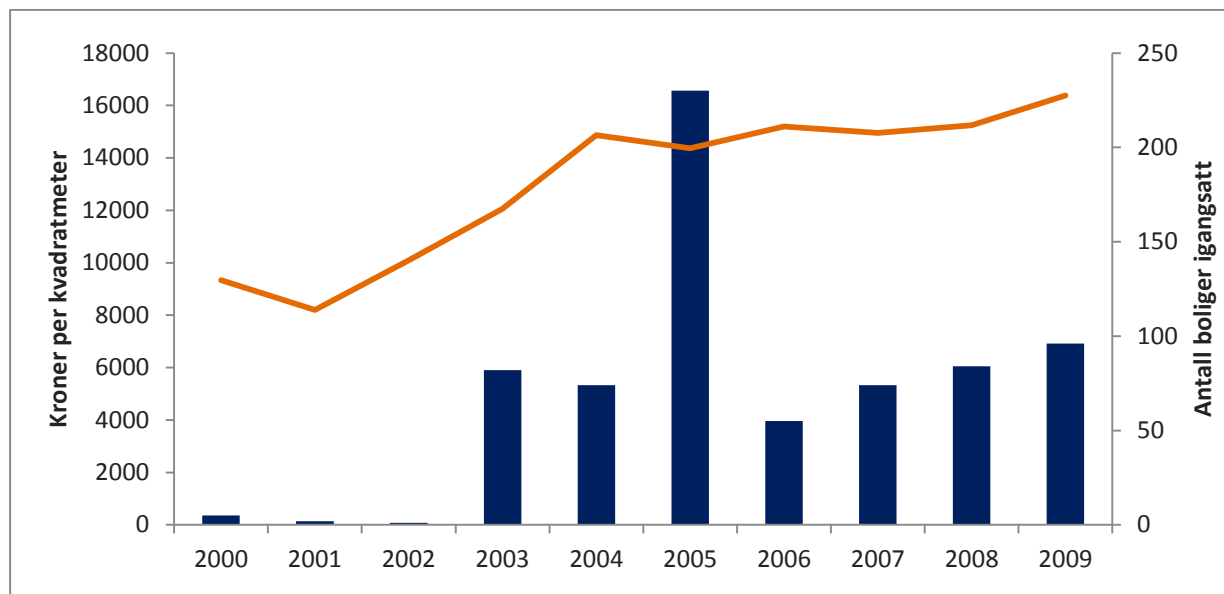
I praksis vil det være den reelle reisetiden, ikke den geografiske avstanden som avgjør i hvilken grad varer og tjenester kan leveres til et landanlegg eller en forsyningsbase uten å være lokalisert nær den. Videre vil også reiseavstanden avgjøre i hvilken grad de som arbeider på forsyningsbasen eller landanlegg velger å bosette seg nært eller velger en pendlerløsning. Infrastrukturinvesteringer vil kunne redusere reiseavstanden i betydelig grad, slik vi blant annet har sett i Lofoten i forbindelse med investeringer i bruer og tunneler. Investeringer i infrastruktur kan både redusere og øke regionale leveranser:

- Bedret infrastruktur gjør det lettere å levere varer og tjenester fra eksisterende produksjonslokaler. Bedret infrastruktur kan således bidra til å redusere lokale leveranser.
- Bedret infrastruktur bidrar til å gjøre det lettere å lokalisere produksjonsenheter nært basen, fordi det funksjonelle arbeidsmarkedet er større

4.3.5. Økt prisstigning på boliger kan øke konsumet

I figuren nedenfor vises utvikling i antall bygde boliger og kvadratmeterpris for solgte boliger i perioden 2000-2009 for Hammerfest. Som det går frem av figuren økte både boligpriser og antall igangsatte boligprosjekter markant i perioden etter 2002.

Figur 23: Boligbygging og kvadratmeterpris per bolig i Hammerfest 2000-2009. Kilde: SSB 2012



Den sterke veksten i boligbygging har nær sammenheng med den veksten i befolkning vi så i perioden. Vekst i boligbygging vil øke omfanget av oppdrag til lokalt og regionalt næringsliv, og kan således regnes som en ringvirkning av petroleumsvirksomheten. Økning i boligprisen kan imidlertid også bidra til økt boligbygging, eller i alle tilfeller til økt investering i egen bolig. Videre har økte boligpriser en formueseffekt ved at den som eier boligen får økt formue og redusert gjeldsgrad, her definert som andel gjeld dividert med total formue. Formueseffekten vil trolig bidra til økt forbruk, enten fordi eierne velger å betale ned mindre og bruke mer, eller fordi de velger å ta opp lån på boligen for å bruke til konsum. Samtidig er det grunn til å understreke at konsumvirkningene er sykliske og avhengig av konjunkturer. Resonnementene over gjelder derfor isolert for virkningen av økt formue, mens andre effekter kan trekke i andre retninger.

Økt boligbygging og økt verdi på boligene kan i betydelig grad bidra til å forsterke de sysselsettingseffekter vi har beregnet.

Utstøting av boligmarkedet

En markant økning i boligprisene vil imidlertid også ha en negativ effekt i form av utstøting fra boligmarkedet. En økning i boligpriser vil gjøre det dyrere å etablere seg på boligmarkedet, og vil trolig også øke prisene i leiemarkedet. Økningen i boligpriser har således en fordelingseffekt ved at den øker formuen til de som allerede eier bolig, samtidig som den øker utgifter til de som ikke eier.

4.3.6. Kontraktsregime påvirker resultatene

I sin rapport om erfaringer om ringvirkninger av petroleumsvirksomhet andre steder i landet, dokumenterer Møreforskning og Norut at utforming av kontrakter mellom oljeselskaper og leverandørindustrien kan ha stor betydning for omfanget av petroleumsvirksomhet. I særlig grad er det to forhold som kan påvirke omfanget av virkninger:

- **Prioritering av lokale og regionale leverandører:** Olje- og gasselskapene har den senere tid i økende grad vektlagt at en del av leveransene skal komme fra den regionen de opererer i. Dette kan delvis forklares med et ønske om korte leveransetider og kapasitet ved uforutsette hendelser, hvilket naturlig nok er enklere om leverandøren er lokalisert lokalt. Kravene kan også ses i sammenheng med

en global trend hvor bedrifter i økende grad er seg sitt samfunnsansvar bevisst. Olje- og gasselskapene har i den forbindelse økt oppmerksomhet omkring hvilke positive virkninger deres virksomhet kan ha i de regioner de har virksomhet i. Prioritering og dokumentering av positive bidrag i form av sysselsetting og skatteinngang regionalt, kan bidra til bedret omdømme og økt politisk oppslutning om petroleumsvirksomheten, hvilket igjen kan være avgjørende for tilgang til fremtidige areal. Selv om oljeselskapene i økende grad prioriterer lokale leveranser, begrenses manøvreringsrommet på dette området av EØS-avtalens bestemmelser om fri konkurranse over landegrensene. Sterk preferanse av lokale eller regionale aktører vil kunne oppfattes som konkurransevridende, og vil kunne være i strid med avtalen.

- **Dekking av fraktkostnader:** I rapporten påpekes blant annet at omfanget av leveranser fra lokale leverandører til utbyggingen i Hammerfest i noen grad ble begrenset ved at operatørene dekket fraktkostnader for leverandørene. For selskapene i Nord-Norge ble det dermed ikke et konkurransefortrinn å være lokalisert nært forsyningsbasen. Dekking av fraktkostnader er i utgangspunktet et virkemiddel for å tilrettelegge for at næringsliv lokalisert utenfor de sterke petroleumsrelaterte klyngene på Vest- og Østlandet ikke skal få svekket konkurransekraft som følge av sin lokalisering. Virkemiddelet er altså i noen grad utformet med sikte på å stimulere leveranser fra Nord-Norge. Når utbyggingen foregår i Nord-Norge, kan det imidlertid se ut til at virkemiddelet virker mot sin hensikt. I Norut og Møreforsknings rapport indikeres det at fraktutjevningsordningen nå er avvirket. I noen grad er altså ikke denne problemstillingen lenger relevant, med mindre den gjeninnføres.
- **Rammeavtaler:** De senere år har man i innkjøp i økende grad basert seg på rammeavtaler. Hensikten med rammeavtaler er å redusere de administrative kostnadene ved innkjøp. Rammeavtalene omfatter derfor som regel flere fagområder, og kan dermed inkludere konsortier av selskaper. Å delta i konsortier av selskaper er enklere for potensielle nordnorske leverandører enn å levere avtalene alene. Samtidig kan også konsortiene ha interesse av å ha med nordnorske leverandører, ettersom lokale sysselsettingseffekter prioriteres av olje- og gasselskapene, slik vist ovenfor.

5. Helgeland kan betjene Nordland IV og V, og få betydelig effekt

Helgeland består av kommunene Bindal, Sømna, Brønnøy, Vega, Vevelstad, Herøy, Alstahaug, Leirfjord, Vefsn, Grane, Hattfjelldal, Dønna, Nesna, Hemnes, Rana, Lurøy, Træna og Rødøy. Området dekker kommunene fra grensen mot Nord-Trøndelag fylke og distriktet Namdalen i sør opp til Saltfjellet i nord, hvor det grenser til regionen Salten²¹. Distriktet har nær 80 000 innbyggere og dekker et areal på 17 960 km².

Helgeland er et av de viktigste områdene for fiskeoppdrett i Norge (og i verden). Det produseres årlig store mengder laks og ørret i regionen, og en del av dette bearbeides før det går til eksport. Regionen har også en betydelig prosessindustri og en voksende offshoreleverandørindustri.

Vi har for Helgeland lagt til grunn at Helgeland kan betjene felter i Nordland IV og V. Intervjuer med baseselskaper og aktører i næringen fremhever at Helgeland også kan betjene Nordland VI. Dersom Helgeland også betjener Nordland VI, kan de effekter vi beregner for Salten tillegges Helgeland. For Helgeland vurderer vi effekter av to mulige utfall:

- Helgeland betjener feltene Nordland IV og V, høyt aktivitetsbilde
- Helgeland betjener feltene Nordland IV og V, lavt aktivitetsbilde

Vi har valgt å legge all aktivitet knyttet til mulige felter til Helgeland, dvs. både forsyningsbase og driftsorganisasjon. Det er imidlertid ikke gitt at driftskontoret legges til Helgeland. For å skape synergieffekter, kan det tenkes at driftsorganisasjonen legges til områder som allerede huser andre driftsorganisasjoner, som for eksempel Harstad eller Stjørdal. Det er grunn til å tro at fremtidig aktivitet vil utnytte helikopterbasen som er bygget opp i Brønnøysund. Dersom driftsorganisasjonen ikke legges til Helgeland, vil de sysselsettingseffekter vi presenterer reduseres med 30-60 årsverk per år i driftsfasen. Harstadregionen vil naturligvis da også få den verdiskaping som følger med driftsorganisasjonen.

5.1. Statusbeskrivelse Helgeland

Figuren under illustrerer omfanget av næringsliv og offentlig sektor i regionen. Tabellen viser omfanget av bedrifter, antall sysselsatte, omsetning, verdiskaping og lønnskostnader per ansatt. Omsetning og verdiskapingstallene er oppgitt i millioner kroner. I Helgeland sysselsetter det private næringslivet 60 prosent av totalt antall sysselsatte. Lønn per ansatt ligger betydelig lavere i offentlig sektor enn i det private næringslivet. Bygg og andel utgjør den største enkeltnæringen i regionen.

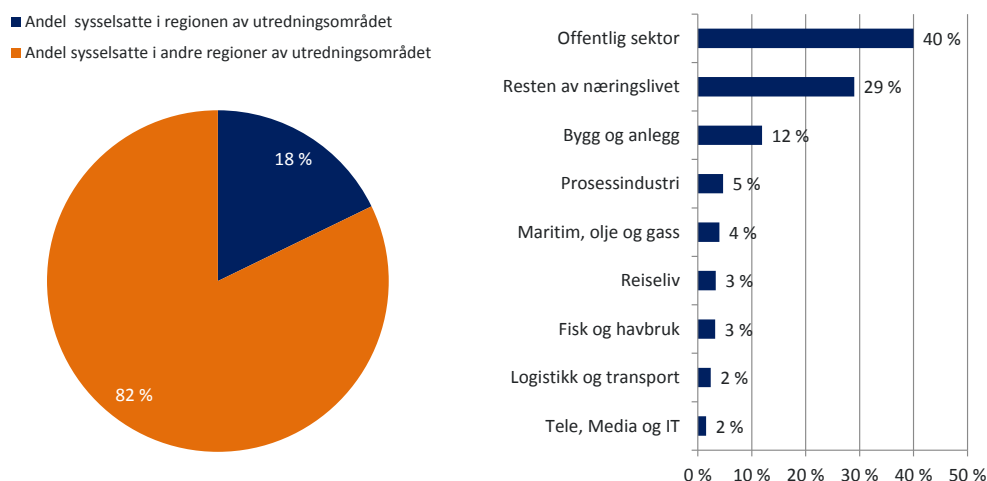
²¹ Polarsirkelen går gjennom Helgeland, lengst nord i regionen – og litt upresist går det an å si at Helgeland er den delen av Nord-Norge som ligger sør for Polarsirkelen

Tabell 18: Næringsliv og offentlig sektor på Helgeland. Kilde: Menon, 2012

	Antall bedrifter		Antall sysselsatte	Omsetning MNOK	Verdiskaping MNOK	Lønn/ansatt
	AS	ENK/ANS				
Bygg og anlegg	1 042	536	4 223	6 810	2 558	428 404
Tele, Media og IT	28	93	542	603	266	468 023
Fisk og havbruk	107	281	1 138	5 054	1 828	553 174
Logistikk og transport	68	290	844	687	556	441 250
Maritim, olje og gass	105	14	1 415	2 035	926	506 311
Prosess og teknologi	61	68	1 661	7 339	1 693	480 918
Reiseliv	158	97	1 176	844	477	295 165
Resten av næringslivet	1 225	2 079	10 288	15 300	6 579	361 453
<i>Kraftselskaper</i>			438		1 498	544 977
<i>Varehandel</i>			3 220		1 293	301 060
<i>Finansinstitusjoner</i>			311		558	593 870
<i>Private helse og sosialtjenester</i>			741		416	428 464
<i>Post og lufttransporttjenester på land</i>			840		354	340 708
<i>Faglig og teknisk tjenesteyting</i>			680		256	314 029
SUM Næringslivet	2 794	3 458	21 287	38 672	14 883	
Offentlig (etater og foretak)	182		14 182		4 747	334 720
SUM Helgelandskysten	6 434		35 469		19 630	

Sysselsettingen på Helgeland utgjør 18 prosent av den totale sysselsettingen i offentlig og privat sektor i utredningsområdet. Offentlig sektor er betydelig med 40 prosent av de sysselsatte i regionen. Ved siden av offentlig sektor utgjør sysselsettingen i resten av næringslivet en betydelig andel med 29 prosent av de sysselsatte i regionen. I denne gruppen finner vi en tredjedel av jobbene knyttet til varehandel. Bygg- og anleggsnæringen er også en betydelig arbeidsgiver i denne regionen med 12 prosent av sysselsettingen.

Figur 24: Sysselsetting på Helgeland fordelt på næring og sysselsetting i prosent av utredningsområdet. Kilde: Menon, 2012



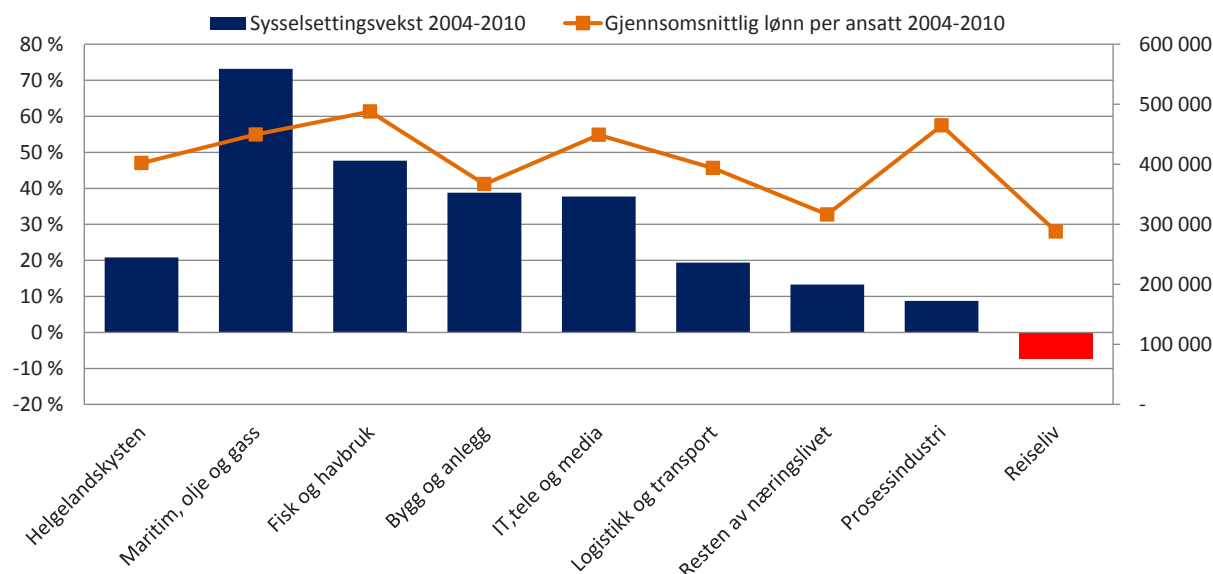
Målt i sysselsetting dominerer resten av næringslivet og bygg- og anleggsnæringen på Helgeland. Fem prosent av de sysselsatte jobber innen prosessindustrien. Her finner vi to større lokomotiver lokalisert i regionen, Alcoa og Celsa Armeringsstål. Alene står disse to bedriftene for 50 prosent av sysselsettingen i denne næringen i regionen. I bygg- og anleggsnæringen finner vi ingen tilsvarende lokomotivbedrifter, og sysselsettingen er spredt på mange små og mellomstore bedrifter.

Tilsvarende for de andre regionene i utredningsområdet har fisk og havbruk høy lønn per ansatt. Målt i sysselsetting er denne næringen imidlertid av mindre betydning for den totale sysselsettingen på Helgeland. Innen kraftselskaper, finansinstitusjoner og maritim, olje og gass finner vi også høy lønn per ansatt, men også disse næringene har få ansatte totalt i regionen. Lavest lønn per ansatt har reiselivsnæringen, noe som trolig skyldes et høyt antall deltidsansatte. Ser vi bort fra de dominerende næringene på Helgeland, er de resterende næringene ganske like med hensyn til sysselsetting.

5.1.1. Næringslivet på Helgeland vokser

Figuren under viser gjennomsnittlig lønn per ansatt per næring i regionen i perioden 2004-2010, og vekst i antall sysselsatte i næringen i perioden 2004 – 2010.

Figur 25: Sysselsettingsvekst og gjennomsnittlig lønn per ansatt 2004-2010 fordelt på næringer på Helgeland Kilde: Menon, 2012

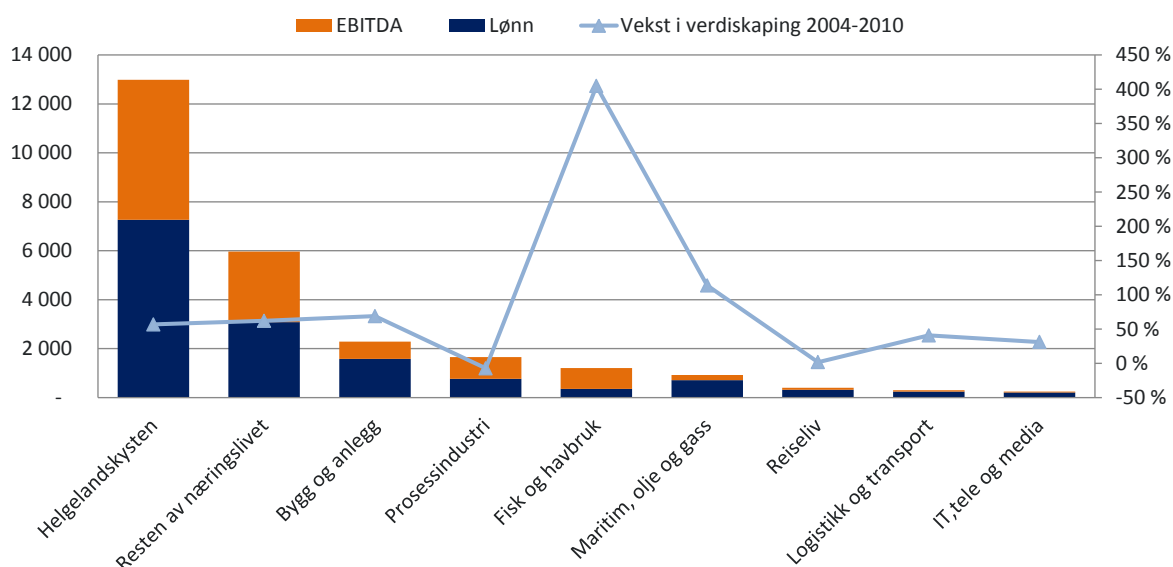


På Helgeland har det vært relativt moderat sysselsettingsvekst totalt sett. Med unntak av i resten av næringslivet, har veksten i sysselsetting kommet i de næringene som sysselsetter flest i absolutte tall. Sterkest vekst finner vi innen maritim, olje og gass, fisk og havbruk, bygg og anlegg og tele, it og media. Med unntak av bygg og anlegg har sysselsettingsveksten kommet i de næringene med høyest lønn per sysselsatt – også over tid.

Reiselivsnæringen har på Helgeland opplevd en negativ sysselsettingsvekst i perioden.

Figuren under viser verdiskapingsvekst for perioden 2004 til 2010, verdiskaping i absolutt tall for 2010 og andel lønnskostnader av den totalt verdiskapingen i næringen i regionen.

Figur 26: Verdiskaping i Helgeland i MNOK, samt vekst 2004-2010. Kilde: Menon, 2012

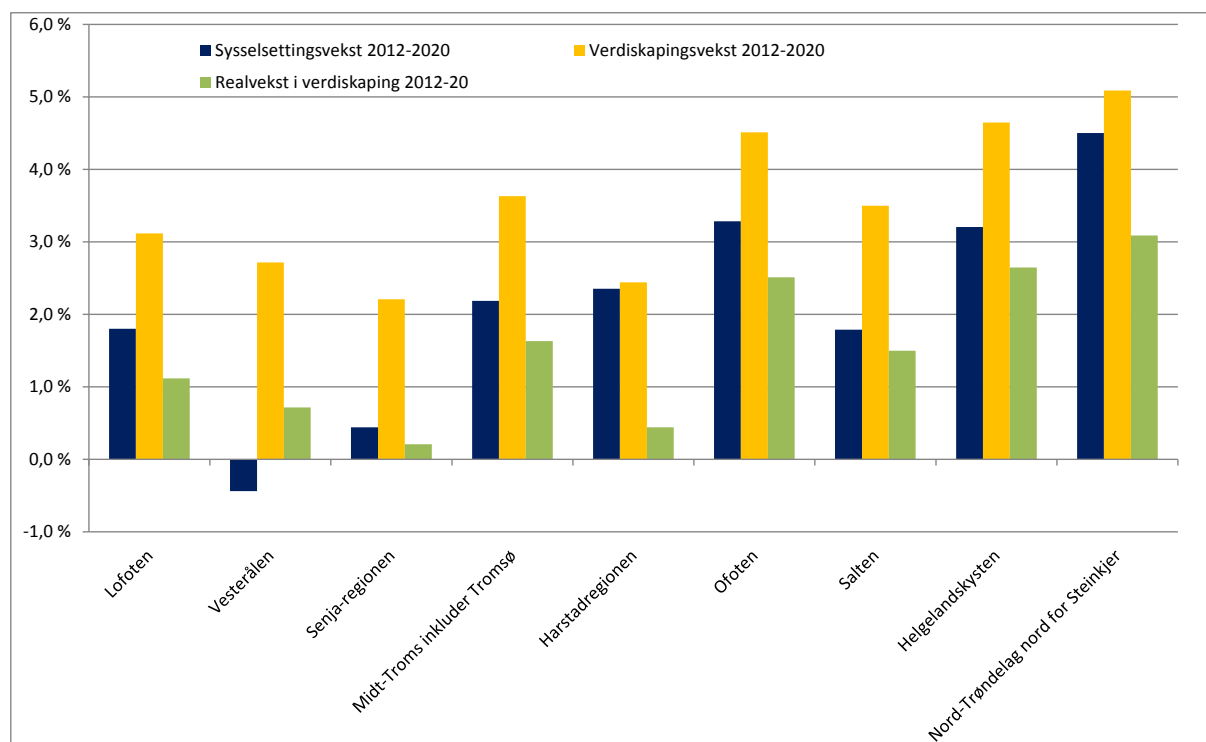


Som det fremgår av figuren har næringslivet i Helgeland opplevd en vekst på nær 30 prosent i perioden 2004-2010. Veksten er i stor grad drevet av fiskeri og havbruk, maritim/olje og gass, bygg og anlegg og resten av næringslivet. Store deler av denne verdiskapingen er skapt innenfor varehandel og kraftsektoren. Kraft er en

kapitalintensiv næring der man genererer store verdier ved et lavt antall sysselsatte. Dette er noe av årsaken til at driftsresultat før avskrivning (den oransje delen av søylen) er relativt dominerende innenfor denne kategorien. Kraftnæringen er den rake motsetning til varehandel som er en arbeidsintensiv næring, hvor en stor andel av verdiskapingen kommer i form av lønn til de ansatte. Alle andre næringer på Helgeland har hatt en betraktelig mer moderat nominell vekstrate. Den eneste næringen med negativ vekst er prosessindustrien med en negativ utvikling på ni prosent fra 2004 til 2010.

Som det går frem av statusrapporten om næringslivet i utredningsområdet (Menon, 2012), antas det relativt sterk vekst på Helgeland fremover, blant annet drevet av vekst i prosessindustri og maritim/olje og gass. I det neste delkapittelet viser vi hvordan åpning av uåpnede deler av Norskehavet kan bidra til å forsterke forventet vekst. Dette illustreres av figuren nedenfor, hvor vekstanslag for de ulike regionene frem mot 2020 angis. Som det fremgår av figuren, antas Helgeland å være blant regionene med sterkest vekst.

Figur 27: Vekstanslag for ulike regioner i utredningsområdet frem mot 2020. Kilde: Menon, 2012



5.1.2. Næringslivet på Helgeland er spesialisert og vil trolig kapre et betydelig volum av regionale leveranser

Helgeland har i dag, sammenlignet med de andre regionene i utredningsområdet, relativt mye petroleumsvirksomhet. Flere felter i Norskehavet betjenes fra baser i Sandnessjøen, mens Brønnøysund er base for helikoptertrafikken. Aktiviteten i Sandnessjøen har tatt seg betydelig opp som følge av at Skarv-feltet snart er i produksjon. Som det fremgår av Tabell 18, utgjør verdiskapingen til selskaper innen maritim/olje og gass nær 2 milliarder på Helgeland, og næringen er den som vokser raskest etter fiskeri og havbruk. Dette bekreftes av Kunnskapsparken i Bodøs undersøkelse, Levert 2011. Denne viser at leveransene fra Helgeland til olje- og gasselskapene i 2011 var på til sammen 900 millioner kroner i 2011

Med utgangspunkt i at Helgeland har betydelig omfang av relevant næringsliv, samt relativt omfattende reisevei til annen større næringsstruktur, antar vi at store deler av de regionale effektene av utbygging og drift av petroleumsvirksomhet i Nordland IV og V vil havne på Helgeland, gitt at basen legges til Sandnessjøen. Som det fremgår av tabellen nedenfor, legger vi til grunn at 95 prosent av effektene vil havne på Helgeland og at utbyggingen og driften skjer med base på Helgeland.

Tabell 19: Andel av virkninger av petroleumsutbygging i det aktuelle området som vil havne på Helgeland

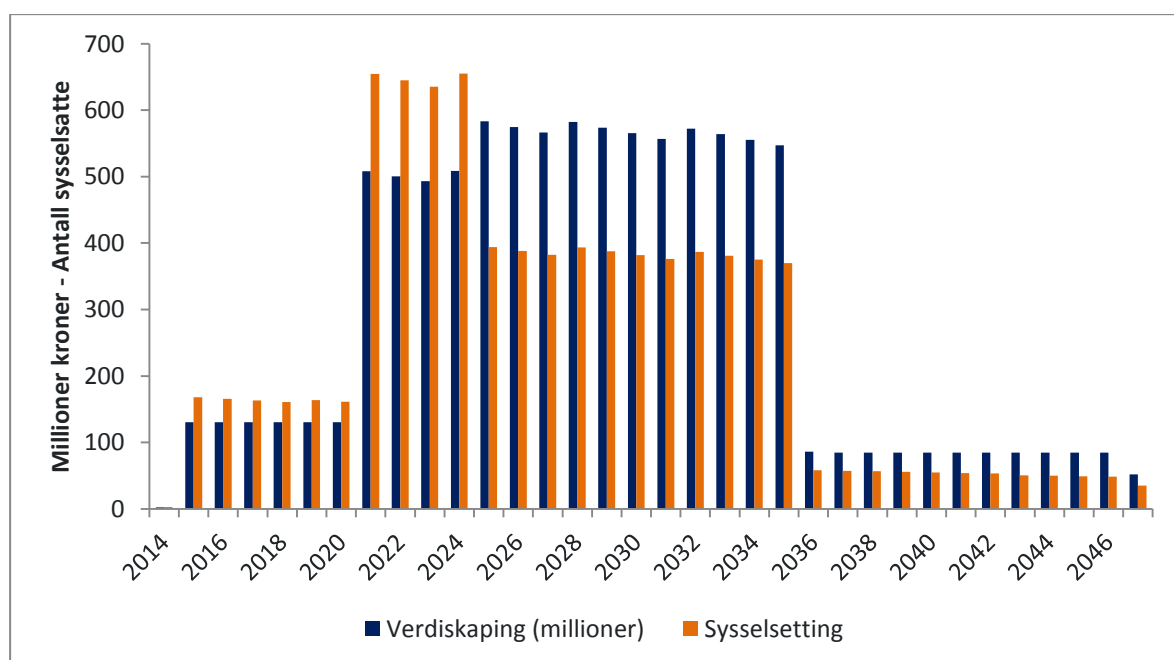
Prosentandeler av ringvirkningene	Helgeland	Salten	Lofoten	Vesterålen	Ofoten	Harstad-regionen	Senja-regionen	Midt-Troms med Tromsø
Virkning for ulike regioner av utbygging på Helgeland	94,6 %	4,8 %	0,00 %	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,0 %	0,4 %
Helgelands andel av utbygginger i andre regioner	-	6,6 %	5,2 %	5,1 %	4,2 %	4,2 %	1,0 %	0,5 %

I rad 2 i tabellen over vises hvor stor del av effekten vi beregner at Helgeland vil få ved utbygging i andre regioner. Som det fremgår av tabellen, antar vi at Helgeland vil få om lag 7 prosent av virkningene ved en utbygging og drift i Salten, om lag 5 prosent i Lofoten og Vesterålen og om lag 0,5 prosent i Tromsø. I drøftelsene fremover i kapittelet fremgår det at Helgeland får relativt større andel av virkningene enn for eksempel Senja, Lofoten og Vesterålen. Bakgrunnen for dette er at Helgeland i dag har en relativt betydelig andel leverandørindustri, og at denne næringen vokser raskt på Helgeland som følge av utbygging og drift av felter i åpne deler av Norskehavet.

5.1.3. Hvordan vil utbygging og drift påvirke verdiskaping og sysselsetting på Helgeland?

I tabellen nedenfor vises effekt i form av sysselsetting og verdiskaping ved høyt aktivitetsbilde. I figuren har vi lagt til grunn at Helgeland kan betjene felter i Nordland IV og V. Dersom Helgeland også betjener Nordland VI, vil effektene bli om lag 30 prosent høyere ved høyt aktivitetsbilde.

Figur 28: Effekt på verdiskaping og sysselsetting som følge av leting, utbygging og drift, høyt alternativ. Kilde: Menon, 2012



Som det fremgår av figuren har vi beregnet at man i letefasen vil ha en sysselsettingseffekt på om lag 170 sysselsatte og en verdiskapingseffekt på om lag 130 millioner. I investeringsfasen, som starter i 2021, har vi beregnet sysselsettingseffekten til rundt 650 sysselsatte. Verdiskapingseffekten i denne fasen er om lag 500 millioner.

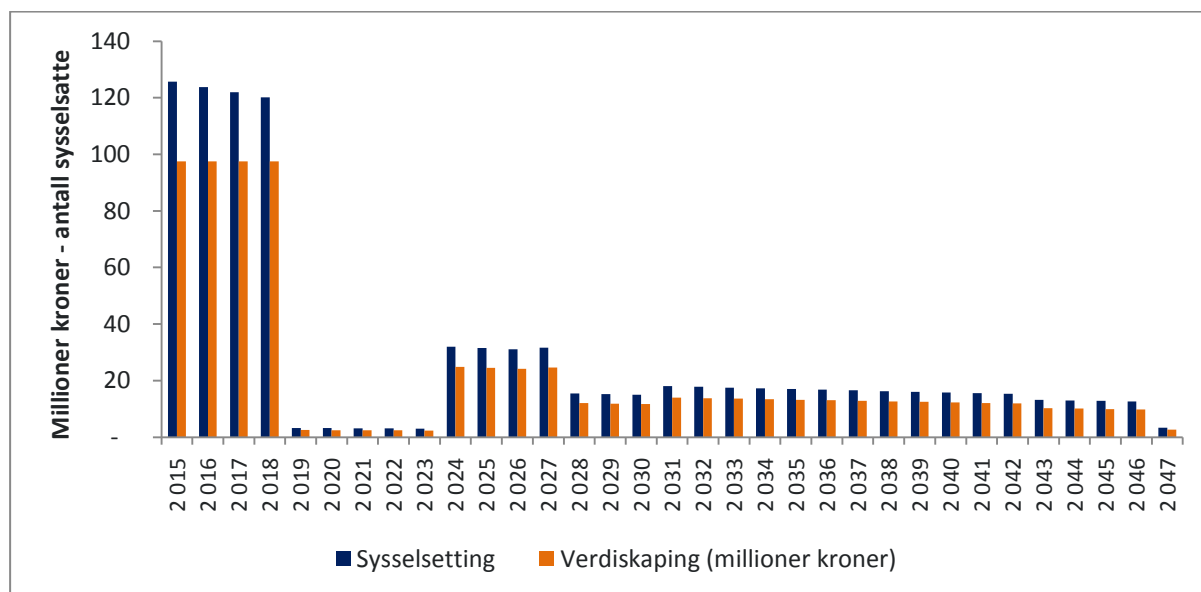
I driftsfasen beregner vi sysselsettingseffekten til å ligge på rundt 400 i begynnelsen av perioden, og i underkant av 60 i slutten av perioden. Ved slutten av perioden vil effekten på sysselsetting og verdiskaping være knyttet til Helgelands leveranser til andre regioner, ettersom produksjon i Nordland IV og V i Oljedirektoratets aktivitetsbilde da er ferdig. Det gjøres i denne sammenheng oppmerksom på at effektene endrer karakter fra investerings- til driftsfasen. Mens man i lete- og investeringsfasen har mindre enn 1 million i verdiskaping per ansatt, stiger dette tallet betraktelig i driftsfasen. I driftsfasen er det om lag 1,5 millioner i verdiskaping per sysselsatt, hvilket er over snittet for norsk næringsliv.²² Bakgrunnen for endringen er at leveransene i driftsfasen krever mer spesialiserte bedrifter blant annet i offshoreleverandørindustri, som har betydelig høyere verdiskaping per ansatt enn norsk næringsliv for øvrig. Det faktum at man i driftsfasen vil ha leveranser fra et mer spesialisert og mer produktivt næringsliv bidrar til å øke spesialiseringsnivået og øke skatteinngangen fra regionen. Som vi har vært inne på tidligere, antar vi at næringsstrukturen endres som følge av oppstart av petroleumsvirksomheten.

Vi har valgt å legge all aktivitet knyttet til mulige felter til Helgeland, dvs. både forsyningsbase og driftsorganisasjon. Det er imidlertid ikke gitt at driftskontoret legges til Helgeland. For å skape synergieffekter, kan det tenkes at driftsorganisasjonen legges til områder som allerede huser andre driftsorganisasjoner, som for eksempel Harstad eller Stjørdal. Det er grunn til å tro at fremtidig aktivitet vil utnytte helikopterbasen som er bygget opp i Brønnøysund. Dersom driftsorganisasjonen ikke legges til Helgeland, vil de sysselsettingseffekter som vi presenterer reduseres med 30-60 årsverk per år i driftsfasen. Harstadregionen vil naturligvis da også få den verdiskaping som følger med driftsorganisasjonen.

Som vist i Tabell 18 har Helgeland i dag en samlet sysselsetting på 35 000 og en samlet verdiskaping på om lag 20 milliarder. Økt petroleumsvirksomhet ved at feltene i Nordland IV, V og VI betjenes fra Helgeland vil altså øke sysselsettingen med 1,4 prosent fra dagens nivå, mens verdiskapingen vil øke med mellom 1,1 og 3 prosent.

Ved et lavt aktivitetsbilde vil Helgeland oppleve en langt svakere utvikling i sysselsettingen og verdiskaping. Effektene vil da være knyttet til effektene i letefasen, som ifølge figuren over utgjør henholdsvis 170 sysselsatte og 120 millioner i verdiskaping.

Figur 29: Antall sysselsatte på Helgeland som følge av åpning av nye områder ved lavt aktivitetsnivå. Kilde: Menon, 2012



Ved lavt aktivitetsbilde ser vi at effekter i form av at bedrifter på Helgeland leverer til drift og utbygging i andre regioner, er lavere i lavt aktivitetsbilde enn i høyt aktivitetsbilde. Bakgrunnen for dette er at det i lavt aktivitetsbilde ikke ligger inne utbygginger i Lofoten og Vesterålen. Som vist i Tabell 19 tidligere i kapitlet, antar vi at Helgeland vil få om lag 5 prosent av effekten ved utbygging og drift i Lofoten eller Vesterålen, og om lag 0,5 prosent av effektene i Midt-Troms.

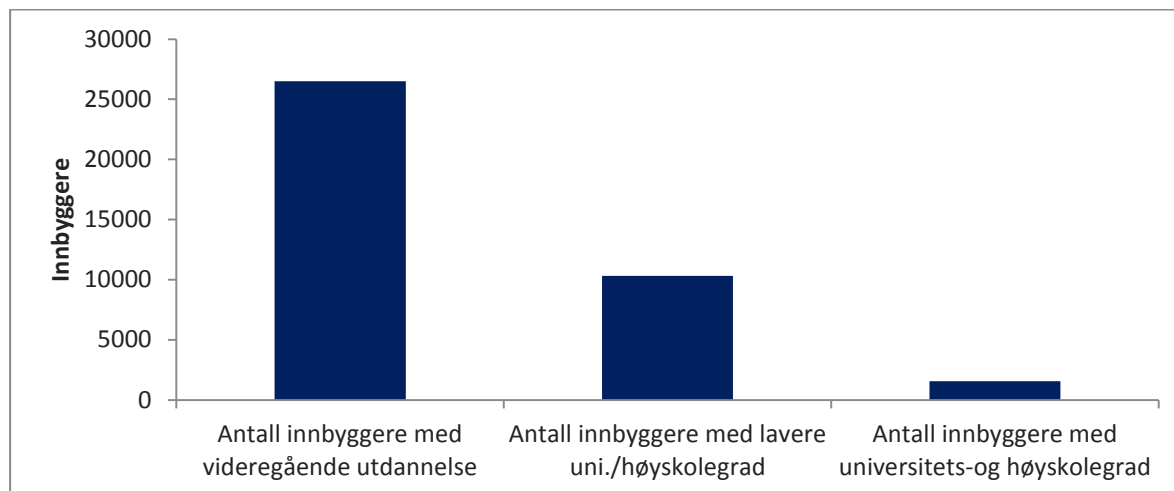
²² Dette gjelder også om vi ikke produktivitetsjusterer sysselsettingseffektene.

5.1.4. Utbygging vil øke etterspørselen etter personer med høyere utdanning, og gjøre spesialiseringsnivået på Helgeland marginalt høyere

På grunn av tiltagende spesialiseringsnivå blant olje- og gasselskapene, leverandørindustrien samt i offentlig sektor, er det grunn til å anta at mer enn 50 prosent av sysselsettingseffekten vil rette seg mot personer med utdanning på universitets- og høyskolenivå.

I figuren nedenfor vises innbyggere i Helgeland fordelt på utdanningsnivå:

Figur 30: Innbyggere i Helgeland fordelt på utdanningsnivå. Kilde: SSB (2012)



Av en sysselsettingseffekt på rundt 400 i en driftsfase i høyt aktivitetsnivå, vil trolig rundt halvparten rette seg mot arbeidskraft med utdanning på høyskole- og universitetsnivå. Som det fremgår av figuren ovenfor har Helgeland i dag rundt 1 500 mennesker med en høyere akademisk utdanning og om lag 10 000 med lavere universitets- og høyskolegrad. Det er grunn til å anta at antall og andel høyere utdanning stiger betraktelig frem mot en eventuell investerings- og driftsfase som følge av vekst i regionen og tiltagende utdanningsnivå i befolkningen. Sett i forhold til total, relevant arbeidsstokk er sysselsettingseffekten relativt marginal. Det antas derfor at store deler av den økte sysselsettingen kan løses gjennom økt tilflytting og gjennom overgang fra andre næringer. For bedre tilgang på høyt utdannet kompetanse bør det imidlertid satses på å øke utdanningskapasiteten i regionen, særlig innen tekniske fag. Økt utdanningskapasitet kan oppnås både gjennom å øke utdanningskapasiteten ved tradisjonelle utdanningslinjer og gjennom utdanning og videreutdanning på arbeidsplassen.

5.2. Effekt på demografi og boligmarked

Det er grunn til å anta at økt sysselsetting vil lede til økt bosetting i en region. Samtidig vil det ikke være et 1:1-forhold mellom sysselsetting og bosetting. Noe av arbeidskraftsbehovet kan dekkes gjennom innpendling. På sikt er det imidlertid grunn til å anta at innpendlingen reduseres noe som følge av at arbeidskraften tilpasser seg strategisk ved å redusere den opplevde kostnaden ved reising.

Som vist i metodevedlegget baserer vi demografieffekten på demografiske endringer i Hammerfest i etterkant av petroleumsaktiviteten i byen. Ved å isolere effekten etter 2002, finner vi at 20 prosent av arbeidskraften pendler inn.

Av de resterende 80 prosent antar vi:

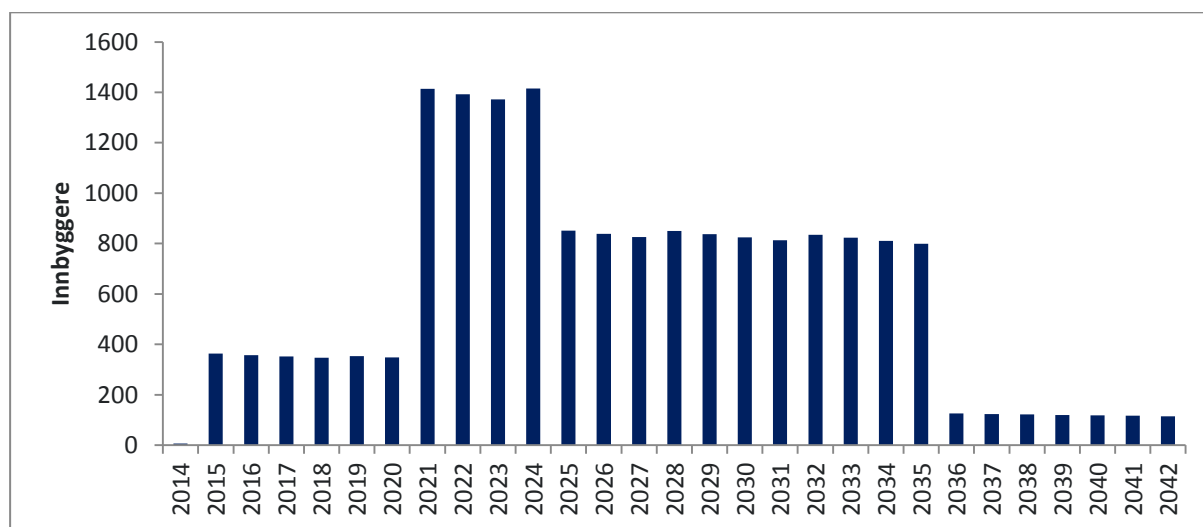
- at 38 prosent har med seg ektefelle/samboer og barn,
- at 22 prosent har med seg kun barn, ikke ektefelle
- at 6 prosent har med seg kun ektefelle/samboer, og
- at 14 petroleumsarbeidere kommer alene.

Ved å ta utgangspunkt i gjennomsnittlig familiestørrelse i Finnmark, finner vi videre at familiene som kommer med barn (enslige med barn og par med barn) i gjennomsnitt har 1,5 barn.

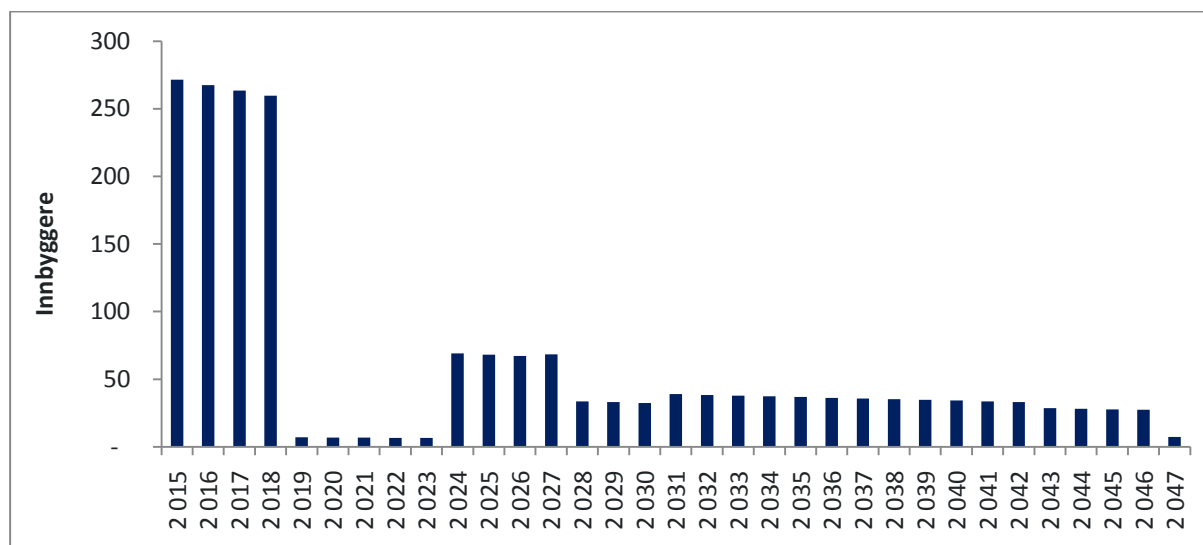
Ved å legge disse forutsetningene til grunn, finner vi at de som bosetter seg i regionen i gjennomsnitt har med seg 0,56 partnere og 1,15 barn. Forholdet mellom sysselsetting og bosetting er altså 2,16 når vi tar hensyn til innpendling. Økt sysselsetting med 100 sysselsatte vil altså øke bosettingen med 216 personer. En nærmere beskrivelse av forutsetningene fremkommer i vedlegg 1.

I figuren nedenfor vises effekt på bosetting som følge av høyt alternativ i Helgeland. I figuren antar vi at impulsen fra utbygging og drift vil ligge på i overkant av 800 i en driftsfase. Det gjøres oppmerksom på at figuren illustrerer bosettingseffekten isolert. Andre effekter, slik som sentralisering eller vekst i andre næringer, vil trekke i andre retninger. Figuren er således ikke en illustrasjon på antatt utvikling i befolkningen på Helgeland fra 2015 til 2042, gitt at det åpnes for petroleumsvirksomhet. Det gjøres også oppmerksom på at det sannsynligvis vil være betydelig forsinkelser, ettersom det kan ta betydelig tid fra det oppstår behov for arbeidskraft i en region til arbeidskraften velger å flytte til regionen eller bli boende der. Det kan derfor i investeringsfasen antas en høyere andel innpendling enn i driftsfasen. Ettersom figuren nedenfor kun viser impuls til bosetting som følge av økt næringsvirksomhet, endrer vi imidlertid ikke på innpendlingskoeffisienten i perioden. Medvirkende til denne beslutningen er at det ikke er kartlagt erfaringstall som vi kan bruke for innpendling i investeringsperioden versus en driftsperiode.

Figur 31: Økning i antall innbyggere på Helgeland ved høyt scenario. Kilde: Menon, 2012



Figur 32: Økning i antall innbyggere på Helgeland ved lavt scenario. Kilde: Menon, 2012



Helgeland har i dag om lag 80 000 innbyggere. Ifølge våre beregninger vil altså bosettingen øke med om lag 1 prosent som følge av aktivitet i høyt aktivitetsbilde og helt marginalt ved lavt aktivitetsbilde.

5.2.1. Utbygging og drift vil kun ha marginal effekt på boligmarkedet på Helgeland

Helgeland har i dag en gjennomsnittlig kvadratmeterpris på boliger på 15 000 kroner per kvadratmeter, som er om lag 60 prosent av landsgjennomsnittet. På grunn av befolkningsvekst er det grunn til å vente betydelig etterspørselsvekst i boligmarkedet, og dermed tilhørende økning i pris og boligbygging. Det er grunn til å tro at effekten er sterkest rundt Sandnessjøen som i dag allerede har en forsyningsbase

6. Salten kan huse en forsyningsbase og en driftsorganisasjon, og få en varig sysselsettingseffekt på mellom 200 og 300

Salten består av kommunene Bodø, Meløy, Gildeskål, Beiarn, Saltdal, Fauske, Sørfold, Steigen og Hamarøy. Regionen har nær 80 000 innbyggere og har et areal på 11 250 km². Salten ligger sentralt i Nordland og er den mest befolkningsrike regionen i fylket. Salten er et betydningsfullt knutepunkt både for Nordland og Nord-Norge, noe som også gjenspeiles i funksjoner som høyere utdanningstilbud, sentralsykehus, fylkeskommunale og statlige tjenester, samt ulike tjenesteytende virksomheter for øvrig.

For Salten har vi lagt til grunn at området kan betjene Nordland VI. Det gjøres oppmerksom på at vi i foregående kapittel også har tatt med at dette området kan betjenes fra Helgeland. Dersom dette er tilfelle, vil effekten utebli i Salten.

For Salten viser vi effekt for følgende alternativer:

- Salten betjener Nordland VI, høyt alternativ
- Salten betjener Nordland VI, lavt alternativ

Vi har for Salten forutsatt at både driftsorganisasjon og forsyningsbase legges til regionen. Det er imidlertid ikke gitt at driftsorganisasjonen legges til samme region som forsyningsbasen. Av synergihensyn kan denne også legges til andre byer med driftsorganisasjoner, herunder Harstad og Stjørdal. Om dette er tilfellet, må sysselsettingseffektene reduseres med om lag 30 sysselsatte per år i driftsfasen for Salten. Harstadregionen vil naturligvis da få også den verdiskaping som følger med driftsorganisasjonen.

6.1. Næringslivet i Salten vokser

Tabellen under viser nøkkeltall for regionen både for de ulike næringene og offentlig sektor. Tabellen viser omfanget av bedrifter, antall sysselsatte, omsetning, verdiskaping og lønnskostnader per ansatt i Salten i 2010. Omsetnings- og verdiskapingstallene er oppgitt i millioner kroner. Tabellen viser også tall for offentlig sektor. I Salten sysselsetter det private næringslivet 58 prosent av totalt antall sysselsatte. Den største gruppen sysselsatte er innenfor bygg og anlegg og varehandel. Det er verdt å merke seg at prosessindustrien i Salten i 2012 er i en relativt annen situasjon enn tabellen under illustrerer, på grunn av nedleggelsen av REC i Glomfjord.

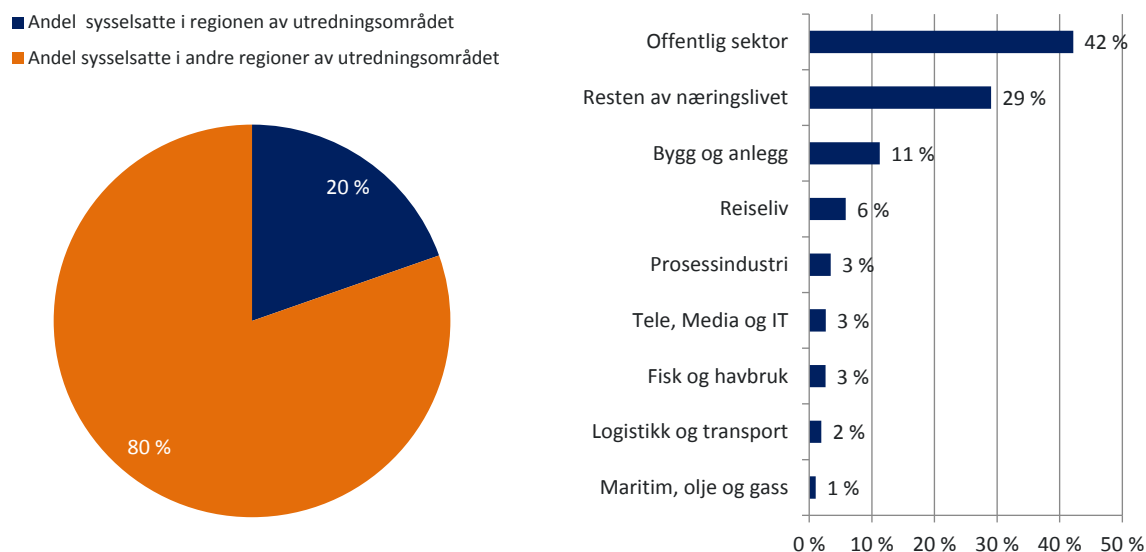
Tabell 20: Næringsliv og offentlig sektor i Salten

	Antall bedrifter		Antall sysselsatte	Omsetning MNOK	Verdiskaping MNOK	Lønn/ansatt
	AS	ENK/ANS				
Bygg og anlegg	1 249	422	4 405	7 493	3 200	452 322
Tele, Media og IT	55	108	1 032	2 332	1 057	575 300
Fisk og havbruk	78	185	1 017	4 371	2 712	568 151
Logistikk og transport	60	298	760	713	3 270	392 176
Maritim, olje og gass	58	12	404	1 026	444	544 547
Prosess og teknologi	37	66	1 343	7 510	1 656	613 110
Reiseliv	162	72	2 275	2 414	1 870	391 021
Resten av næringslivet	1 489	1 258	11 348	21 600	8 109	395 262
<i>Kraftselskaper</i>			372		1 966	628 356
<i>Varehandel</i>			3 888		1 675	311 465
<i>Finansinstitusjoner</i>			479		862	539 346
<i>Private helse og sosialtjenester</i>			1 315		631	399 370
<i>Post og lufttransporttjenester på land</i>			842		531	464 579
<i>Faglig og teknisk tjenesteyting</i>			648		420	535 966
SUM Næringslivet	3 188	2 421	22 584	47 460	22 319	
Offentlig (etater og foretak)	121		16 463		5 822	353 641
SUM Salten	5 730		39 047	47 460	28 141	

Sysselsettingen i Salten utgjør 20 prosent av den totale sysselsettingen i offentlig og privat sektor i utredningsområdet. Offentlige arbeidsplasser utgjør den største andelen arbeidsplasser med 42 prosent av de sysselsatte i Salten. Bygg og anlegg er den største enkeltnæringen med 11 prosent av de sysselsatte. Dette

utgjør omtrent 4 500 arbeidsplasser, mens maritim, olje og gass nærmest er fraværende i regionen med én prosent av de sysselsatte.

Figur 33: Sysselsetting i Salten fordelt på næring og Saltens sysselsetting i prosent av utredningsområdet. Kilde: Menon 2012



Næringslivet i Salten har enkelte større næringer som bygg og anlegg, reiseliv og det vi har definert som *resten av næringslivet*. Innenfor denne siste kategorien er det spesielt varehandel som utgjør en betydelig andel målt i sysselsatte. Varehandelen er blitt større i Salten etter at City Nord i Bodø ble utvidet og nå er Nordland største kjøpesenter.

Når det kommer til lønn per sysselsatt ligger regionen hovedsakelig under landsgjennomsnittet for de fleste næringene. Reiselivsnæringen og prosessindustrien utmerker seg imidlertid i Salten, da disse to gruppene har høyere lønninger enn landsgjennomsnittet. Reiselivsnæringen har nesten 400 000 kroner per sysselsatt, sammenlignet med 314 000 på landsbasis.

REC la i 2011 ned sin virksomhet i Salten. Dette kan bidra til atsysselsettingen på kort sikt kan bli noe redusert. Samtidig viser Salvanes²³ (2007) at effekten på arbeidsmarkedet på lengre sikt trolig er svært begrenset, ettersom ny næringsvirksomhet trolig vil etablere seg i regionen for å få tilgang til kvalifisert arbeidskraft. Men Salten står overfor flere utfordringer enn bare REC. Forsvaret flyttes til Ørlandet, noe som medfører at mange arbeidsplasser forsvinner. Videre blir Nordlandsbanken i år fusjonert inn i DNB, noe som kan bety at arbeidsplasser forsvinner i 2012. På den andre siden har veksten i de store foretakene vært betydelig de siste årene. Det kan tyde på at disse selskapene klarer seg relativt bra.

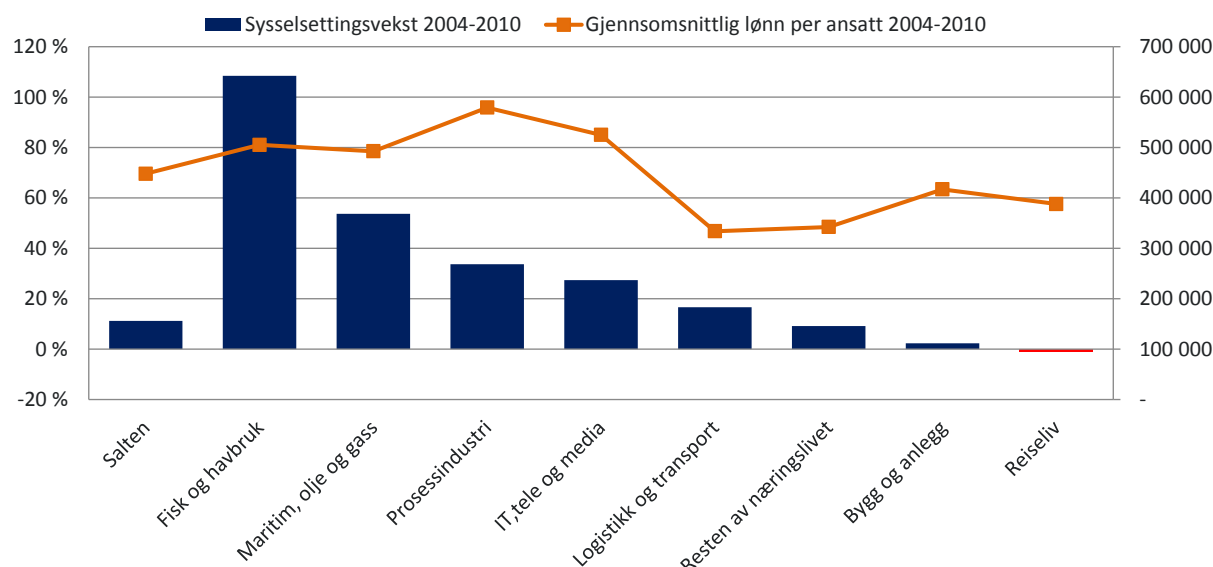
Næringslivet i Salten har betydelige leveranser til olje- og gassnæringen. Ifølge Levert 2011 (KPB, 2012) leverte bedrifter i Salten varer og tjenester for 666 millioner kroner, hvilket gjør regionen til den største målt i leveranser etter Hammerfest.

6.1.1. Næringslivet i Salten har hatt betydelig vekst

I figuren nedenfor vises vekst i sysselsetting fordelt på ulike næringer:

²³ Salvanes et al (2007): "Employment Adjustment, the Structure of Adjustment Costs, and Firm's Size" (Coauthors: Ø.A. Nilsen and F. Schiantarelli). [IZA discussion paper no. 920](#). *The European Economic Review*, 51 (3) 2007, 577-598

Figur 34: Sysselsettingsvekst og gjennomsnittlig lønn per ansatt 2004-2010 fordelt på næringer i Salten. Kilde: Menon 2012

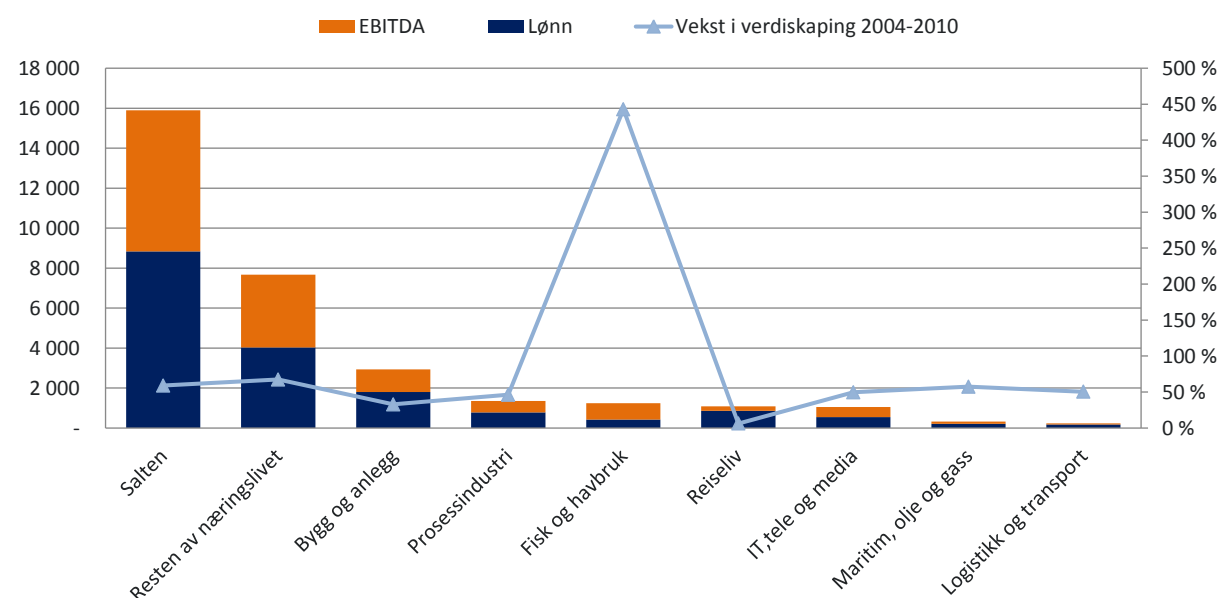


Som det fremgår av figuren, har alle næringer utenom reiselivsnæringen hatt positiv vekst i perioden. Bygg og anlegg har imidlertid kun en to prosents økning i perioden.

Sysselsettingsveksten har vært sterkest innenfor fisk og havbruk, med over 100 prosent økning fra 2004. En viktig årsak til dette er vekst i Mainstream Norway. Innenfor maritim, olje og gass er det også en aktør som har hatt stor betydning for veksten i perioden. Det dreier det seg om BIS Production Partner som sysselsetter over 70 mennesker i dag. Selv om sysselsettingsveksten har vært høy, påvirker ikke dette den totale sysselsettingsveksten i Salten nevneverdig, da det i sum er få ansatte i denne næringen.

Figuren under viser verdiskapingsvekst for perioden 2004 til 2010, verdiskaping i absolutte tall for 2010 og andel lønnskostnader av den totale verdiskapingen i næringen i regionen.

Figur 35: Verdiskaping i Salten i MNOK, samt vekst 2004-2010. Kilde: Menon 2012



Som det fremgår av figuren, foregår store deler av verdiskapingen i aksjeselskaper i Salten innenfor den gruppen av bedrifter vi har definert som resten av næringslivet. Av 7 500 millioner kroner skapt innenfor denne kategorien, er nesten 4 000 millioner kroner innenfor varehandel. Den andre store næringsgruppen i Salten er bygg og anlegg med 3 000 millioner kroner i skapte verdier i 2010.

Vekstvinneren i perioden er fisk- og havbruksnæringen. Veksten skyldes i stor grad kraftig vekst i et selskap²⁴ som alene står for 50 prosent av veksten. De andre næringene har ligget på en vekst rundt 50 prosent med unntak av bygg og anlegg og reiseliv. Bygg og anlegg har i perioden hatt en vekst på 33 prosent i nominelle kroner, mens reiselivsnæringen kun har hatt seks prosent. Hvis man prisjusterer veksten for reiselivsnæringen med prosentvis BNP-vekst for overnattings- og serveringsvirksomhet²⁵, får man at veksten i reiselivsnæringen i prinsippet har vært negativ i perioden.

6.1.2. Om en forsyningsbase legges til Salten, vil over nitti prosent av de regionale effektene havne der

Som vist ovenfor har Salten i dag et betydelig næringsliv, med kapasitet til å levere både i en drifts- og investeringsfase. Samlet har Salten en verdiskaping på nær 30 milliarder, mot rundt 5 milliarder i regionene Lofoten, Vesterålen og Senja. Salten er den regionen etter Hammerfest som har mest leveranser til olje- og gassnæringen i Nord-Norge. Om en forsyningsbase legges til Salten, viser våre beregninger at Salten vil få en svært stor andel av de regionale leveransene. Dette går frem av tabellen nedenfor:

Tabell 21: Andel av virkninger av petroleumsutbygging i det aktuelle området som vil havne i Salten

Prosentandeler av ringvirkningene	Helge-land	Salten	Lofoten	Vester-ålen	Ofoten	Harstad-regionen	Senja-regionen	Midt-Troms med Tromsø
Ulike regioners andel av utbygging i Salten	6,6 %	90,6 %	0,02 %	0,0 %	0,1 %	0,4 %	0,0 %	2,2 %
Saltens andel av utbygginger i andre regioner	4,8 %	-	17,1 %	10,8 %	9,0 %	8,9 %	3,1 %	1,7 %

Som det fremgår av tabellen, viser våre beregninger at Salten vil få 90 prosent av de regionale effektene ved en utbygging i Salten. Ved utbygging i Salten vil også Helgeland få om lag 7 prosent, mens de andre regionene kun vil få marginale virkninger. Som følge av at Salten har næringsliv som både er av en viss størrelse, samt at deler av næringslivet allerede i dag leverer til olje- og gassnæringen, vil næringslivet kunne få betydelige leveranser i forbindelse med utbygging og drift i andre regioner. Av tabellens annen rad ser vi at Salten vil få hele 17 prosent av effektene ved en utbygging i Lofoten, 11 prosent ved en utbygging i Vesterålen.

6.2. Hvordan vil utbygging og drift påvirke sysselsetting og verdiskaping i Salten?

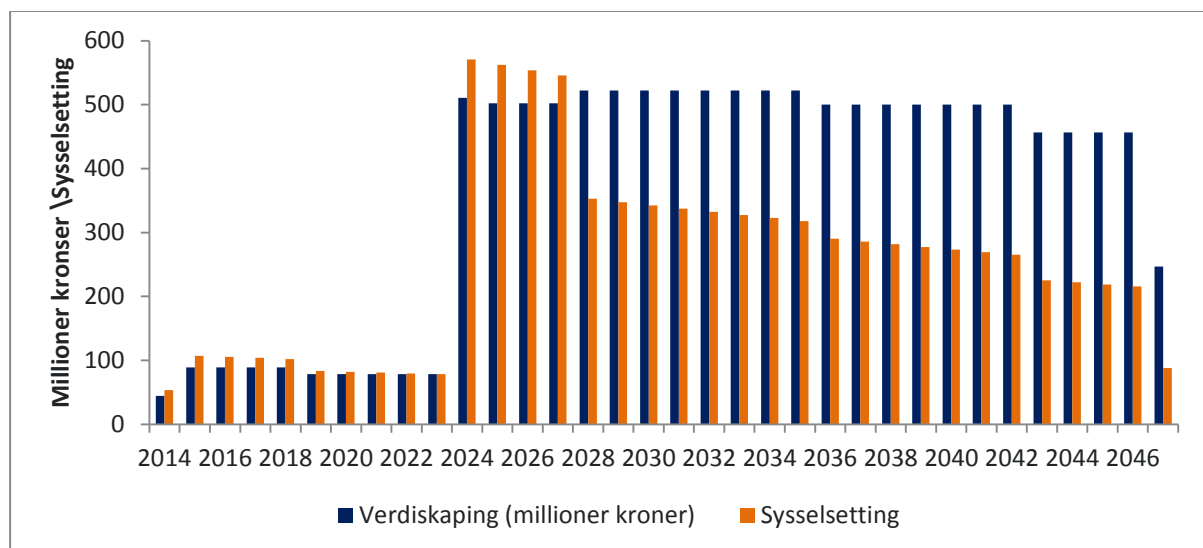
I figuren nedenfor vises effekt i form av sysselsetting og verdiskaping i Salten ved høyt aktivitetsbilde. Som det fremgår av figuren antar vi en sysselsettingseffekt i letefasen på rundt 100 sysselsatte. Verdiskapingseffekten vil i samme periode ligge på rundt 90 millioner. I investeringsfasen har vi beregnet sysselsettingseffekten til å være rundt 570 i begynnelsen av fasen, og rundt 530 i slutten. Verdiskapingseffekten er i samme periode på rundt 510 millioner. I driftsfasen finner vi at verdiskapingseffekten vil ligge på rundt 520 millioner i begynnelsen av perioden, og rundt 450 i slutten. I samme fase vil sysselsettingsvirkningene variere mellom cirka 320 og 210. En betydelig del av sysselsettings- og verdiskapingseffektene i Salten skyldes leveranser til andre regioner. Det er leveransene til andre regioner, og da særlig Lofoten, Vesterålen og Salten, som forklarer en del av fluktuasjonene i bildet nedenfor. Salten vil ifølge våre beregninger oppleve en økning i sysselsettingseffekt på

²⁴ Mainstream Norway

²⁵ SSB Nasjonalregnskap og utenrikshandel Tabell: 09170: Produksjon og inntekt, etter næring. Bruttoprodukt i basisverdi. Prisendring, årlig(prosent).

120 sysselsatte, som følge av leveranser til andre regioner med petroleumsaktivitet innenfor utredningsområdet. Lekkasje fra Salten er imidlertid minimale og i hovedsak konsentrert til Helgeland.

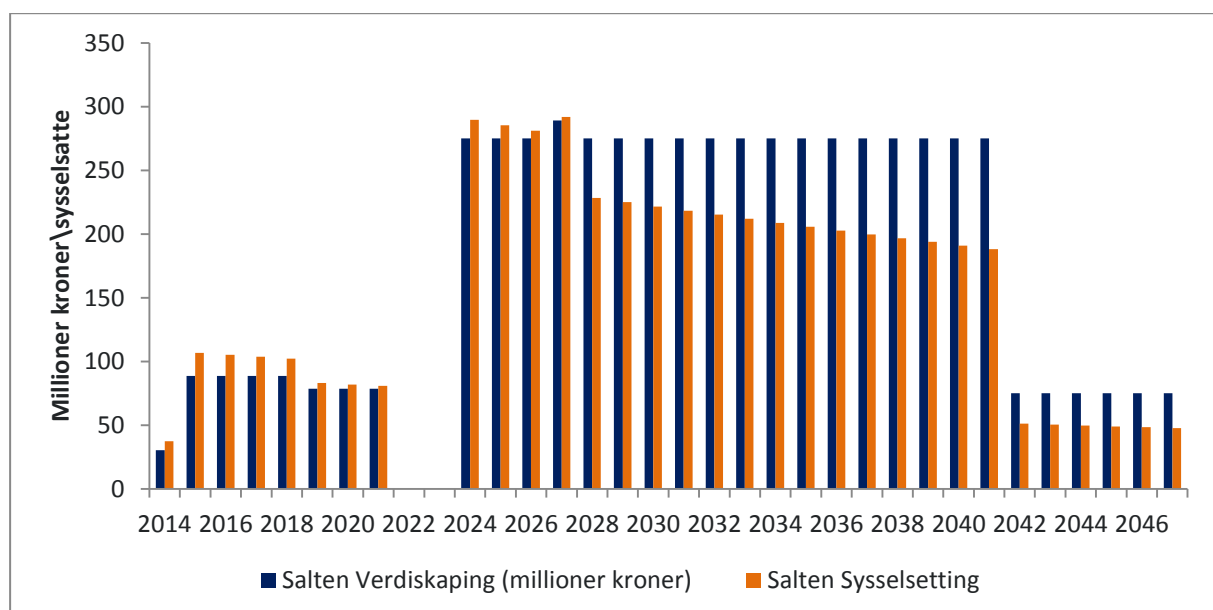
Figur 36: Sysselsettings- og verdiskapingseffekt Salten, høyt aktivitetsbilde. Kilde: Menon, 2012



Ved lavt aktivitetsbilde vil man i Nordland VI også ha utbygging og drift, men betydelig lavere investeringer. Vel så viktig for virkningene er det imidlertid at man i lavt aktivitetsbilde ikke har utvinning i Lofoten eller Vesterålen, men i Senja- eller Midt-Tromsregionen. Saltens leveranser til Senja og Midt-Troms er mer beskjedne som følge av større avstand og antatt sterkere konkurranse fra sterke miljøer i Tromsø.

Ved lavt aktivitetsbilde finner vi at effekten i letefasen tilsvarer effekten i høyt aktivitetsnivå. For investeringsfasen finner vi en årlig sysselsettingseffekt på rundt 290 sysselsatte og en verdiskapingseffekt på rundt 280 millioner. I driftsfasen finner vi en sysselsettingseffekt på rundt 230 sysselsatte og en verdiskapingseffekt på rundt 280 millioner. I slutten av perioden, når det ikke er produksjon i Nordland VI, synker disse tallene til henholdsvis rundt 50 sysselsatte og 80 millioner.

Figur 37: Sysselsettings- og verdiskapingseffekt Salten, lavt aktivitetsbilde. Kilde: Menon, 2012



Vi har for Salten forutsatt at både driftsorganisasjon og forsyningsbase legges til regionen. Det er imidlertid ikke gitt at driftsorganisasjonen legges til samme region som forsyningsbasen. Av synergihensyn kan denne også

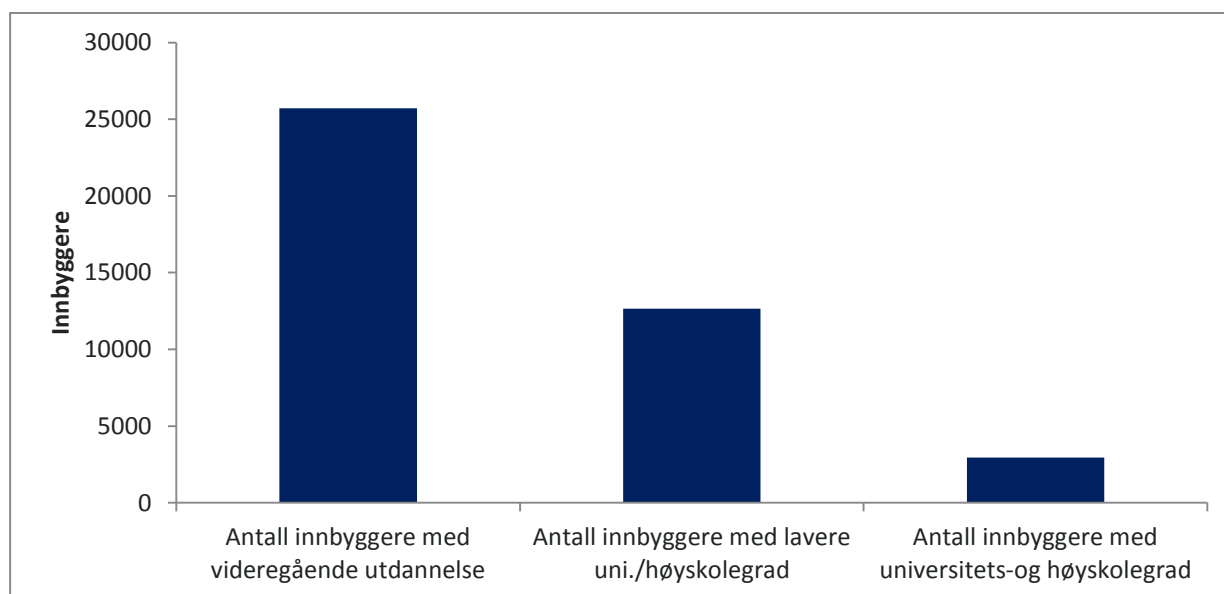
legges til andre byer med driftsorganisasjoner, herunder Harstad og Stjørdal. Om dette er tilfellet, må sysselsettingseffektene reduseres med om lag 30 sysselsatte per år i driftsfasen for Salten. Harstadregionen vil naturligvis da få også den verdiskaping som følger med driftsorganisasjonen.

6.2.1. Salten har god tilgang på spesialisert kompetanse, men må øke tilgangen innen teknisk kompetanse

Med tiltagende spesialiseringsnivå innen olje- og gassnæringen, i offshoreleverandørindustri samt i offentlig sektor, er det grunn til å anta at fremtidig etterspørsel etter arbeidskraft i stor grad vil rette seg mot arbeidskraft med utdanning utover videregående skole.

I figuren nedenfor vises antall personer i yrkesaktiv alder i Salten med henholdsvis videregående utdanning, utdanning med lavere grad fra høyskole eller universitet og antall med høyere universitets- og høyskolegrad.

Figur 38: Innbyggere i Salten fordelt på utdanningsnivå. Kilde: SSB



Andelen med høyere utdanning i Salten er om lag fem prosent, mot om lag seks prosent som landsgjennomsnitt. På grunn av Universitetet i Nordland er tilgangen på mange typer høyere utdannet arbeidskraft relativt god i regionen.

Salten har i dag rundt 40 000 sysselsatte. Den beregnede sysselsettingseffekten vil utgjøre mellom 1,25 og 0,5 prosent av total sysselsetting i regionen. Sett i forhold til arbeidsmarkedets størrelse, er det grunn til å anta at oppstart og drift av petroleumsvirksomhet i relativt stor grad kan løses gjennom økt tilflytting og overgang fra andre næringer, samtidig som overgangen fra andre næringer er så marginal at effekten trolig i svært begrenset grad vil gi lønns- og kostnadsvekst.

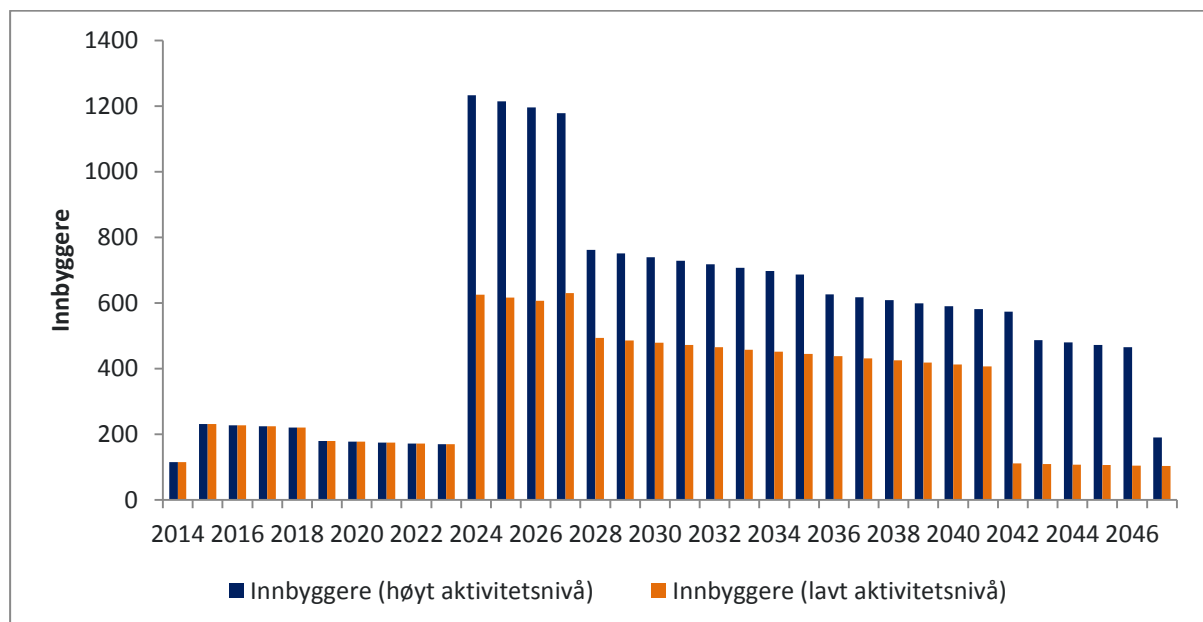
Selv om tilgangen på spesialisert kompetanse er relativt god i Salten, er det grunn til å anta at tilgangen på arbeidskraft med høyere teknisk kompetanse er mer begrenset, slik vi ser i resten av landet. For å bedre tilgangen av teknisk personell bør det vurderes å øke utdanningskapasiteten på dette området, om ikke i Salten, så i andre områder i Nord-Norge.

6.2.2. Effekt på demografi og boligmarked

Det er grunn til å anta at økt sysselsetting vil lede til økt bosetting i regionen. Samtidig vil det ikke være et 1:1-forhold mellom sysselsetting og bosetting, idet noe av arbeidskraftsbehovet kan dekkes gjennom innpendling. På sikt er det imidlertid grunn til å anta at innpendlingen reduseres, noe som følger av at arbeidskraften tilpasser seg strategisk ved å redusere den opplevde og reelle kostnaden ved reising.

I figuren nedenfor vises beregnet effekt på bosetting av petroleumsvirksomhet i Salten. Figuren viser effekt på nær 200 i letefasen og rundt 1200 i investeringsfasen. I driftsfasen finner vi en avtagende effekt på rundt 750 for høyt aktivitetsbilde og rundt 500 i lavt aktivitetsbilde. I figuren vises imidlertid kun nettoeffekt av økt næringsvirksomhet på innbyggertallene. Andre effekter, som f.eks. sentralisering og vekst i andre næringer, vil trekke i andre retninger.

Figur 39: Antall innbyggere som følge av åpning av nye områder. Salten høyt og lavt aktivitetsbilde. Kilde: Menon, 2012



Salten har i dag rundt 80 000 innbyggere. I statusrapporten om eksisterende næringsliv i Nord-Norge (Menon, 2012) anslår Menon at Salten vil ha en årlig sysselsettingsvekst på nær to prosent frem mot 2020. Dette medfører at Salten ifølge Menons anslag vil være den regionen som vokser svakest etter Lofoten og Vesterålen. En bosettingseffekt i driftsfasen på mellom 750 og 500 utgjør i underkant av én prosent av dagens bosetning i Salten.

Bosettingseffektene vil i hovedsak være knyttet til personer i yrkesaktiv alder og barn. Tilflytting og redusert fraflytting vil følgelig også ha effekt på alderssammensetning, om enn marginalt.

6.2.3. Utbygging og drift vil trolig ha liten virkning på boligmarkedet

Kvadratmeterprisen på boliger i Salten er i 2011 22 000 kroner per kvadratmeter, hvilket tilsvarer 90 prosent av landsgjennomsnittet. Utbygging vil kun ha marginal betydning på boligmarkedet gitt effekten på befolkning mot total befolkningsstørrelse.

7. Lofoten kan huse en gassterminal eller et LNG-anlegg, og få en sysselsettingseffekt på rundt 500

Lofoten består av seks kommuner, alle i Nordland fylke: Røst, Værøy, Vågan, Flakstad, Moskenes og Vestvågøy. Innbyggertallet i Lofoten er nær 24 000. Rett nord for Lofoten ligger øygruppen Vesterålen. Lofoten er kjent for en særegen natur med fjell og tinder, storhav og lune vik, strender og store uberørte landområder.

For Lofoten har Oljedirektoratet skissert at regionen kan huse en LNG-terminal eller en gassterminal, som er de antatte utbyggingsløsningene i høyt alternativ. I lavt alternativ antas det at ilandføring skjer til enten Senja- eller Midt-Tromsregionen.

Vi vil i det følgende vise hvilken effekt utbygging av enten gassterminal eller LNG-anlegg kan gi i Lofoten. Resultatene vil gi et bilde av hvordan utbygging og drift blir i høyt aktivitetsbilde, gitt at gassterminalen eller LNG-anlegget legges til en av kommunene i Lofoten. For lavt aktivitetsbilde gir effektene i letefasen et godt bilde av totale virkninger gitt at leteaktiviteten forsynes fra en base i Lofoten.

Vi har for Lofoten lagt til grunn at regionen både kan huse ilandføringsanlegg, forsyningsbase og driftsorganisasjon. Det er imidlertid mulig at det i realiteten blir en arbeidsdeling mellom regionene, hvor ilandføringsanlegget legges til Lofoten, forsyningsbasen til Vesterålen og driftskontoret til Harstad. I så fall vil de sysselsettingseffekter vi presenterer for Lofoten reduseres med om lag 130 sysselsatte. Sysselsettingen vil da øke med i overkant av 100 i Vesterålen og om lag 30 i Harstad. Den verdiskaping som følger med funksjonene vil naturligvis også da flyttes.

7.1. Statusbeskrivelse av næringsliv og offentlig sektor i Lofoten

Tabellen under viser nøkkeltall for næringslivet i Lofoten for 2010 fordelt på syv næringer, samt en restnæring som dekker resten av privat næringsliv. Tabellen viser også ansatte i offentlig sektor og statlige etater. Tabellen viser omfanget av bedrifter, antall sysselsatte, omsetning, verdiskaping og lønnskostnader per ansatt. Omsetnings- og verdiskapingstallene er oppgitt i millioner kroner.

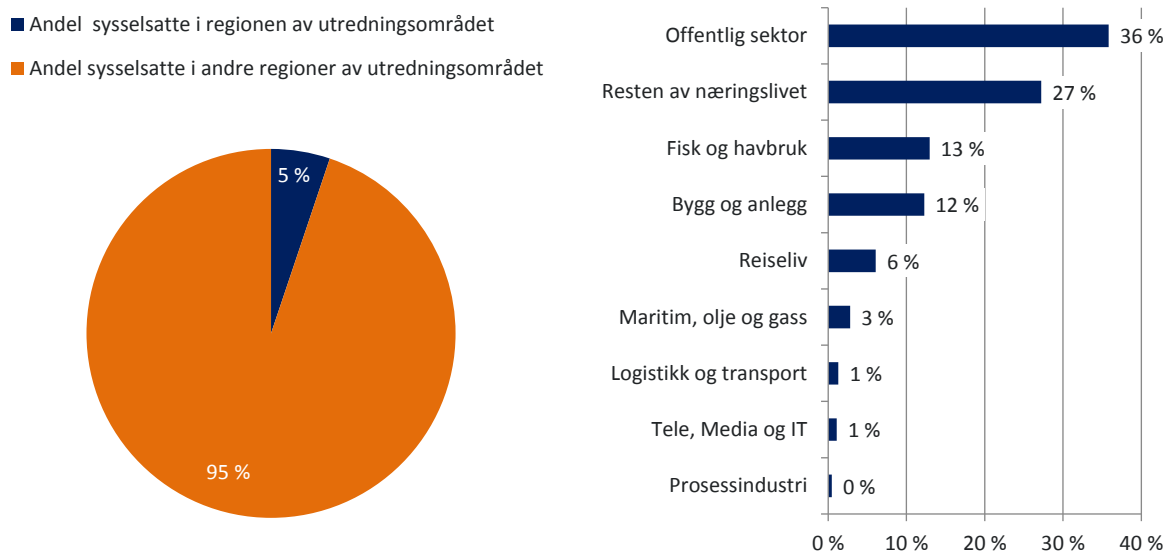
I Lofoten sysselsetter det private næringslivet 64 prosent av totalt antall sysselsatte. Lønn per ansatt ligger betydelig høyere i det private næringslivet enn i offentlig sektor.

Tabell 22: Næringslivet og offentlig sektor i Lofoten. Kilde: Menon, 2012

	Antall bedrifter		Antall sysselsatte	Omsetning MNOK	Verdiskaping MNOK	Lønn/ansatt
	AS	ENK/ANS				
Bygg og anlegg	373	216	1 259	1 779	807	414 544
Tele, Media og IT	9	39	111	88	42	447 731
Fisk og havbruk	211	482	1 331	3 759	1 477	660 798
<i>Fiskeri</i>	125		31	747	491	
<i>Oppdrett</i>	57		497	2 123	562	
<i>Bearbeiding, tjenester og utstyr</i>	29		321	888	140	
Logistikk og transport	7	91	133	93	130	476 976
Maritim, olje og gass	60	6	287	513	200	536 177
Prosess og teknologi	6	33	47	27	18	491 857
Reiseliv	101	52	624	437	209	268 491
Resten av næringslivet	460	490	2 793	4 700	1 527	354 466
<i>Varehandel</i>			1 086		468	304 860
<i>Private helse og sosialtjenester</i>			377		142	319 023
<i>Finansielle institusjoner</i>			69		120	493 532
<i>Faglig og teknisk tjenesteyting</i>			136		111	474 193
SUM Næringslivet	1 227	1 409	6 585	11 397 147	4 410	
Offentlig (etater og foretak)	55		3 679		1 190	320 860
SUM Lofoten	2 691		10 264		5 599	

Sysselsettingen i Lofoten utgjør fem prosent av den totale sysselsettingen i offentlig og privat sektor i utredningsområdet. Regionen har den laveste prosentandelen offentlig ansatte i utredningsområdet med kun 36 prosent. Prosessindustrien er nærmest ikke-eksisterende, mens fisk og havbruk er sterkt overrepresentert. Figuren under fordeler sysselsettingen i Lofoten på offentlig og privat sektor.

Figur 40: Sysselsetting i Lofoten fordelt på næring og Lofotens sysselsetting i prosent av utredningsområdet. Kilde: Menon, 2012



Målt i sysselsetting er det tre næringer som dominerer i Lofoten. Flest ansatte finner vi innen fisk og havbruk, bygg og anlegg og resten av næringslivet. Innen fisk og havbruk er oppdrett dominerende målt i sysselsetting, mens fiskeri er dominerende målt i antall selskaper. Målt i verdiskaping er det mindre forskjeller mellom fiskeri og oppdrettsnæringen i Lofoten. Lønn per sysselsatt er betydelig høyere innen fisk og havbruk enn i de andre næringene i Lofoten i året 2010. Sammenlignet med lønnsnivået i resten av næringslivet, er det nesten dobbelt så høyt innen fisk og havbruk.

Bygg- og anleggsnæringen sysselsetter nesten like mange som fisk og oppdrett i Lofoten. Næringen består ellers av flere mellomstore bedrifter innenfor utførende virksomhet (entreprenører, snekkere, rørleggere og lignende). Reiselivsnæringen i Lofoten fremstår som liten²⁶.

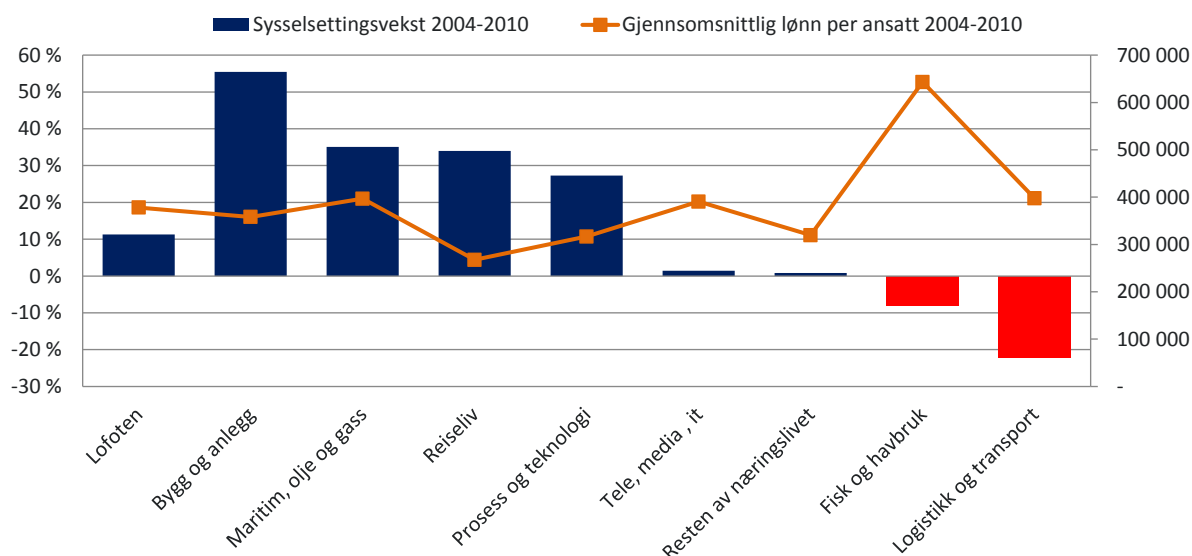
Lofoten er blant de regioner i Nord-Norge som har minst leveranser til olje- og gass både i absolutt og relativ forstand. Ifølge Levert-undersøkelsen hadde næringslivet i Lofoten leveranser for rundt 8 millioner i 2011. Det er kun Senja-regionen, Vadsø og Nord-Troms som har mindre leveranser til olje- og gass enn Lofoten (KPB, 2011)

Figuren under viser lønn per ansatt per næring i regionen i snitt 2008-2010 og vekst i antall sysselsatte i næringen fra 2004 – 2010.

²⁶ Antall sysselsatte i reiselivsnæringen i Nordland ligger noe under annen statistikk for denne næringen. Eksempelvis oppgir NHO-reiseliv Nord-Norge i sin siste rapport (Nord-Norsk reiselivsstatistikk 2011) at reiselivsnæringen i Nordland sysselsetter i overkant av 9 000 personer. Til sammenligning rapporterer denne inndelingen i overkant av 6 300 sysselsatte. Forskjellene ligger i at reiselivsnæringen i NHO-rapporten er definert noe bredere gjennom inkludering av shippingrelatert handel og sjøfart.

Selv om det er igangsatt prosjekter knyttet til økt vinterturisme, er Lofoten i stor grad en sommerdestinasjon. Lofoten har også lite gjennomfartstrafikk grunnet sin geografiske plassering ytterst i havgapet. Det er grunn til å tro at antallet ansatte ikke er konstant i løpet av året, og at antallet ansatte om sommeren er høyere enn om vinteren

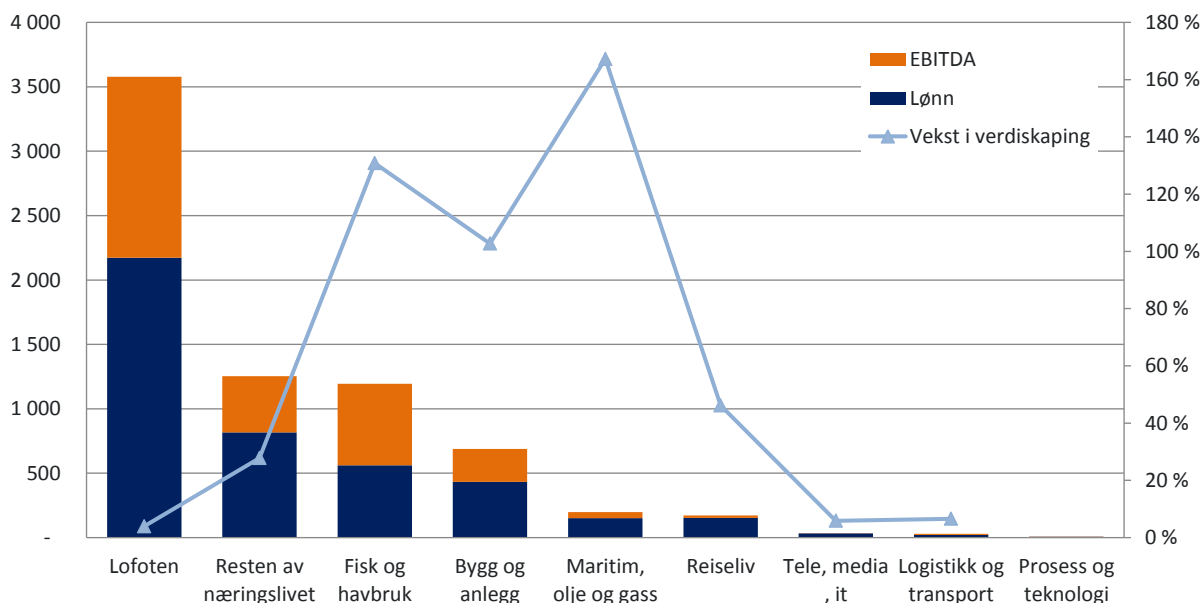
Figur 41: Sysselsettingsvekst og gjennomsnittlig lønn per ansatt 2004-2010 fordelt på næringer. Kilde: Menon 2012



Som det fremgår av figuren har det vært sterkest vekst innen bygg- og anleggsnæringen. Næringen sysselsetter i dag rundt 20 prosent av totalt antall sysselsatte i Lofoten. Fisk og havbruk og logistikk og transport har hatt negativ sysselsettingsvekst i perioden. Til tross for lavest lønn per ansatt finner vi faktisk en økning i antall sysselsatte i reiselivsnæringen i Lofoten i perioden. Reiselivsnæringen i Lofoten består av mange små bedrifter, men store aktivitetssvingninger gjennom sesongene og mange deltidsansatte bidrar nok til å trekke ned lønn per ansatt.

I figuren nedenfor vises verdiskaping og verdiskapingsvekst for Lofoten.

Figur 42: Verdiskaping og vekst i verdiskaping 2004-2010 fordelt på næring. Kilde: Menon (2012)



Som det fremgår av figuren foregår verdiskapingen i Lofoten i stor grad i resten av næringslivet og i fisk og havbruk. Av en total verdiskaping på 4,4 milliarder står disse næringene samlet for 68 prosent av dette. En tredjedel av verdiskapingen i resten av næringslivet er knyttet til varehandel. Til tross for høy verdiskaping har sysselsettingsveksten vært dårlig i perioden i disse næringene.

Den største veksten målt i verdiskaping har kommet innen maritim, olje og gass, som er en av de mindre næringene i Lofoten målt i både antall bedrifter, sysselsatte, omsetning og verdiskaping. Denne næringen har høy lønn per ansatt. Veksten har primært skjedd i bedrifter som har vært virksomme hele perioden, men også

nyetableringer har bidratt. Eksempelvis Boreal Transport Nord, tidligere Finnmark Fylkesrederi og Ruteselskap AS, som har etablert en avdeling i Lofoten i perioden.

Logistikk og transport, IT, tele og media og prosessindustri er de minste næringene i Lofoten målt i verdiskaping. Næringene har også lav sysselsettingsvekst, der sysselsettingsveksten innen logistikk og transport har vært negativ i perioden.

7.1.1. Næringslivet i Lofoten har noe begrenset kapasitet til å påta seg oppdrag i forbindelse med utbygging og drift

Våre beregninger viser at bedriftene i Lofoten vil få om lag 70 prosent av de regionale oppdragene om utbygging skjer i regionen. Andre regioner som også vil kunne dra sterk nytte av en utbygging i Lofoten er Salten, som ifølge våre beregninger kan få om lag 16 prosent av oppdragene, samt Harstad og Midt-Troms som hver vil få i underkant av fire prosent av total mengde regionale oppdrag.

Tabell 23: Andel av oppdrag i drifts- og investeringsfase som vil tas av bedrifter i Lofoten. Kilde: Menon, 2012

Prosentandeler av ringvirkningene	Helge-land	Salten	Lofoten	Vester-ålen	Ofoten	Harstad-regionen	Senja-regionen	Midt-Troms med Tromsø
Virkning i ulike regioner av utbygging i Lofoten	5,2 %	17,1 %	70,04 %	0,1 %	0,2 %	1,2 %	0,0 %	6,1 %
Lofotens andel av utbygginger i andre regioner	0,0 %	0,0 %		Usikkert	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Som det fremkommer av tabellen, antar vi at Lofoten kun i begrenset grad vil kunne dra nytte av utbygginger i andre regioner. I noen grad kan dette imidlertid snarere være et resultat av de forutsetninger vi gjør i våre beregninger enn et uttrykk for realitet. Det er eksempelvis grunn til å tro at næringslivet i Lofoten, i større grad enn det som er vist i tabellen ovenfor, blir berørt av en utbygging i Vesterålen. Vi antar i den sammenheng at noe av effekten vi beregner for Lofoten trolig vil havne i Vesterålen, mens noe av den effekten vi beregner for Vesterålen trolig vil havne i Lofoten. Det kan i den sammenheng fremheves at Lofoten og Vesterålen i større grad enn tidligere fremstår som én arbeidsmarkedsregion på grunn av flere større infrastrukturinvesteringer de senere år.

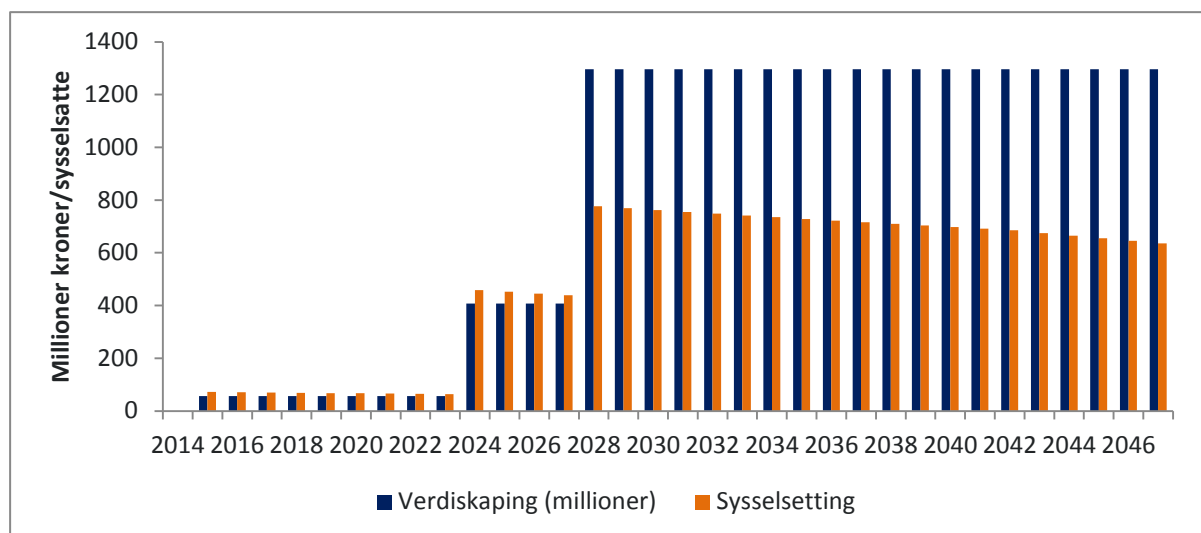
Samtidig er det grunn til å understreke at det ikke er gitt at forsyningsbasen legges til Lofoten, selv om landanlegget gjør det. Dersom det velges en delt løsning, vil Helgeland få en betydelig sysselsetting.

7.2. Hvilken effekt vil utbygging og drift gi for sysselsetting og verdiskaping i Lofoten?

Vi har for Lofoten lagt til grunn at regionen både kan huse ilandføringsanlegg, forsyningsbase og driftsorganisasjon. Det er imidlertid mulig at det i realiteten blir en arbeidsdeling mellom regionene, hvor ilandføringsanlegget legges til Lofoten, forsyningsbasen til Vesterålen og driftskontoret til Harstad. I så fall vil de sysselsettingseffekter vi presenterer for Lofoten reduseres med om lag 130 sysselsatte. Sysselsettingen vil da øke med i overkant av 100 i Vesterålen og om lag 30 i Harstad.

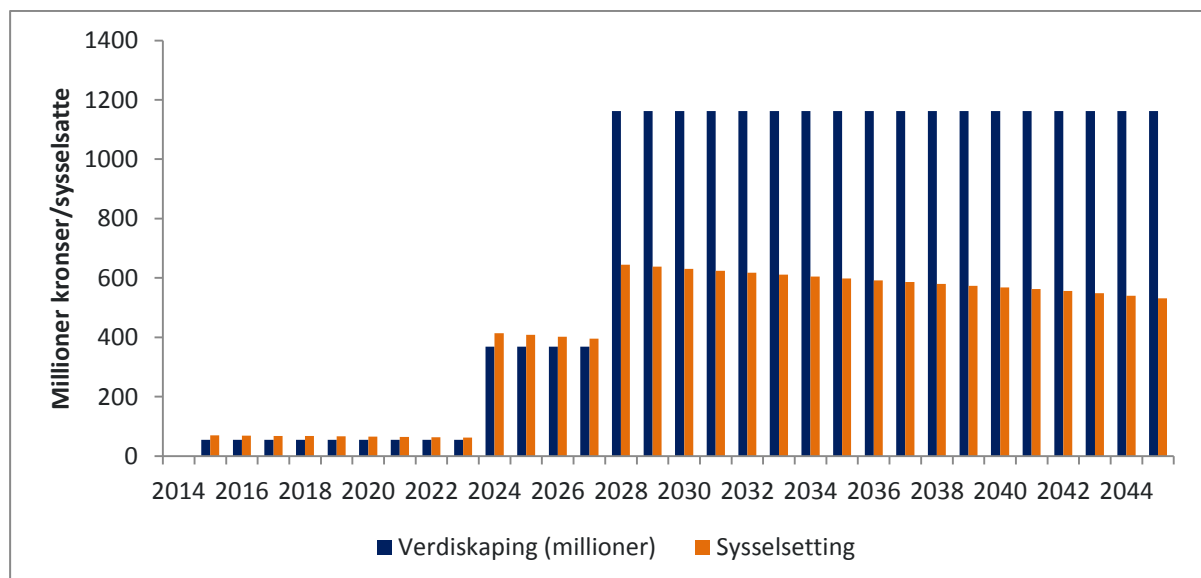
I figuren nedenfor vises effekt i form av sysselsetting og verdiskaping ved bygging og drift av et LNG-anlegg i Lofoten. I letefasen er sysselsettingseffekten beregnet til i underkant av 70 sysselsatte mens verdiskapingen er beregnet til om lag 70 millioner. I investeringsfasen stiger sysselsettingseffekten til rundt 450 sysselsatte. I denne fasen er verdiskapingen på i overkant av 400 millioner. I driftsfasen ser vi at verdiskapingen stiger markert til nær 1,3 milliarder, mens sysselsettingseffekten vil ligge mellom 780 i begynnelsen av perioden og rundt 630 i slutten av perioden. Verdiskapingen per ansatt stiger altså markert i driftsfasen som følge av at lønnsnivået på anlegget er høyt, og fordi leveransene til anlegget fra lokale leverandører er spesialiserte.

Figur 43: Effekt på sysselsetting og verdiskaping som følge av utbygging og drift av LNG-anlegg i Lofoten. Kilde: Menon, 2012



I figuren nedenfor vises effekt på sysselsetting og verdiskaping som følge av bygging og drift av en gassterminal. Med hensyn til sysselsetting vil effektene i drifts- og letefasen være like for LNG-anlegget og gassterminalen. Verdiskapingseffekten er imidlertid noe høyere i driftsfasen for LNG-anlegget enn for gassterminalen. Bakgrunnen for dette er at LNG-anlegget er dyrere å bygge, og således kan beskattes mer i form av eiendomsskatt. Høyere utbyggingskostnader slår også ut i sysselsettings- og verdiskapingseffektene, som er høyere i LNG-alternativet enn i gassanleggsalternativet.

Figur 44: Antall sysselsatte i Lofoten som følge av åpning av nye områder ved høyt aktivitetsnivå og bygging av gassanlegg. Kilde: Menon, 2012



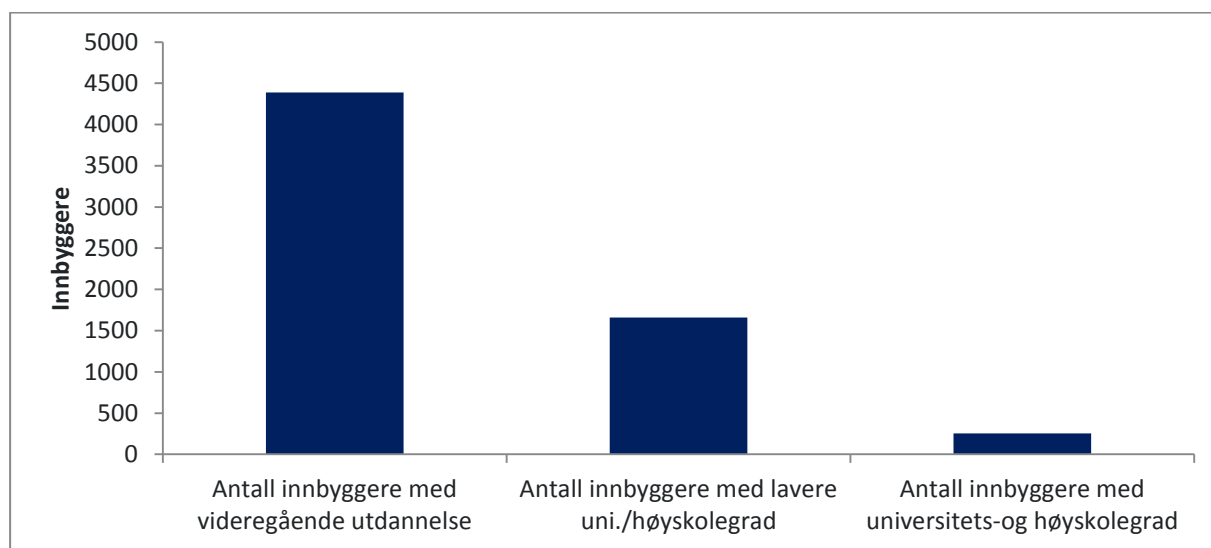
7.2.1. Effekt på spesialisering

Lofoten har i dag rundt 10 000 sysselsatte. I det foregående ble sysselsettingseffekten beregnet til å være mellom 800 og 600 i en driftsfasen. Sysselsettingseffekten utgjør altså om lag 7 prosent av total sysselsetting, noe som er vesentlig høyere enn den relative effekt vi har redegjort for på Helgeland og i Salten.

På grunn av økende spesialiseringsnivå i petroleumsproduksjon og offentlig tjenesteproduksjon, er det grunn til å vente at minst 50 prosent av effekten vil rette seg mot arbeidskraft med utdanning utover videregående skole.

Av Lofotens om lag 10 000 sysselsatte har om lag 1 500 utdanning med lavere grad fra universitet eller høyskole, mens om lag 300 har høyere akademisk utdanning. Dette fremgår av figuren nedenfor.

Figur 45: Innbyggere i Lofoten fordelt på utdanningsnivå. Kilde: SSB



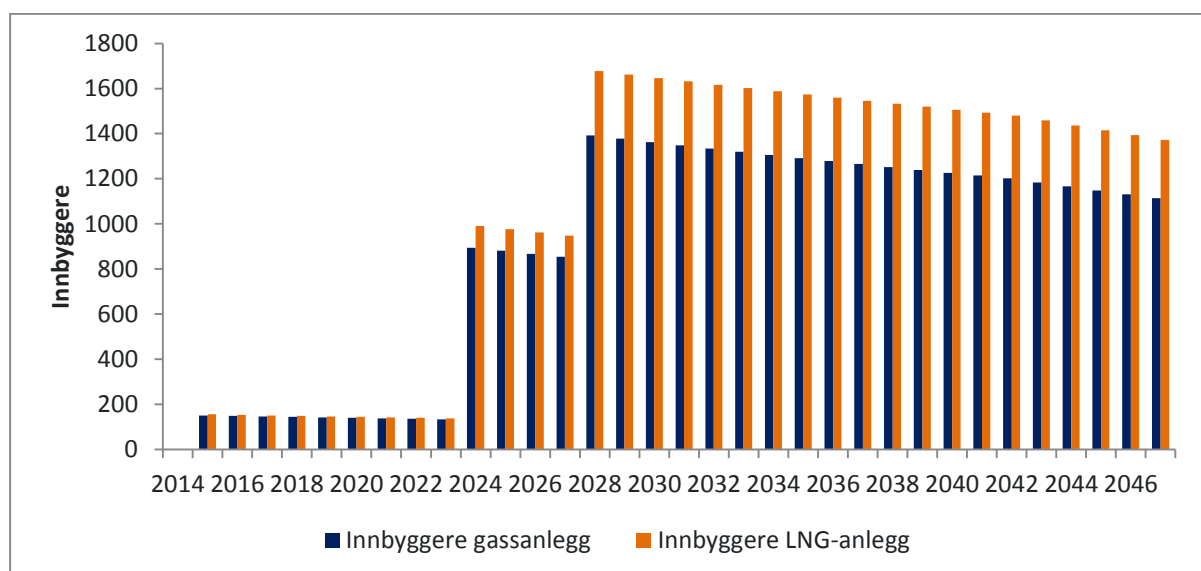
Et gass- eller LNG-anlegg i Lofoten vil bidra til at spesialiseringsnivået stiger markant. For å få tilgang til kvalifisert personell må regionen basere seg på innpendling, tilflytting og redusert fraflytting. Samtidig er det grunn til å vente at noe av kompetansebehovet hentes fra eksisterende næringsliv, hvilket vil påføre eksisterende næringsliv noe høyere kostnader. For å motvirke dette bør det satses tidlig på å bedre tilgangen på høyt utdannet personell gjennom satsning på utdanning i Nord-Norge, særlig på tekniske fag.

7.2.2. Petroleumsvirksomhet vil øke veksttakten betraktelig, og bidra til å endre befolkningssammensetningen

Både ved bygging av LNG-anlegg og ved bygging av et gassanlegg vil regionen oppleve en kraftig vekst i innbyggertallet. I figuren nedenfor viser vi beregnet bosettingseffekt som følge av et gassanlegg og LNG-anlegg i Lofoten. Som det fremgår av figuren, antar vi en bosettingseffekt i driftsfasen på mellom 1 650 i begynnelsen av perioden og 1 320 i slutten av perioden for et LNG-anlegg. For gassanlegget ligger tallene rundt 300 lavere.

Som påpekt i de foregående kapitler er det ikke grunn til å anta at det tidsmessig er et 1:1- forhold mellom sysselsetting og bosetting, og at bosettingseffekten trolig vil komme etter sysselsettingseffekten som følge av en høyere andel innpendling i begynnelsen av perioden. Figuren viser kun hvilken effekt leting, utbygging og drift har på bosetting. Andre effekter kan trekke i andre retninger.

Figur 46: Effekt på bosetting av åpning av nye områder ved bygging av LNG-anlegg i Lofoten. Kilde: Menon, 2012



Lofoten har i dag rundt 27 000 innbyggere. De siste 20 år har innbyggertallet falt sterkt. En økning i antall innbyggere på rundt 1 500 i en driftsfase vil påvirke bosettingen i Lofoten i betydelig grad, og vil trolig bidra til at regionen får en betydelig befolkningsvekst, nær tilsvarende den vi har sett i Hammerfest.

Lofoten er preget av en aldrende befolkning og fødselstallene er lave. Petroleumsvirksomhet i området vil trolig bidra til å endre den demografiske sammensetningen ved at regionen får betydelig vekst i gruppen av personer i arbeidsfør alder og barn.

Samtidig er det grunn til å minne om at de effektene vi har beskrevet over er betinget av to forhold:

- 1) Høyt aktivitetsbilde
- 2) Virksomheten legges til Lofoten, ikke Vesterålen

Ved lavt aktivitetsbilde vil effektene utelukkende være knyttet til leting.

7.2.3. Boligprisene vil trolig øke og boligbyggingen tilta

Prisen per kvadratmeter for boliger i Lofoten var om lag 16 000 kroner, cirka 60 prosent av landsgjennomsnittet. Effekten på boligmarkedet i Lofoten vil trolig være lik den effekt vi har sett på boligmarkedet i Hammerfest. Man kan derfor trolig vente betydelig vekst i boligpriser og boligbygging ved utbygging i regionen ved høyt aktivitetsbilde. Ved lavt aktivitetsbilde vil Man trolig ikke se effekt på boligmarkedet.

8. Vesterålen kan huse en gassterminal eller et LNG-anlegg, og få en sysselsettingseffekt på nær 800

Vesterålen består av kommunene Hadsel, Bø, Øksnes, Sortland og Andøy, alle i Nordland fylke. Geografisk omfatter Vesterålen øyene Andøya, Langøya, Hadseløya, den vestlige delen av Hinnøya, den nordlige delen av Austvågøya og flere andre, mindre øyer. Vesterålen omfatter et landareal på til sammen 2 511 km². De største tettstedene er Andenes (i Andøy kommune), Sortland (i Sortland kommune), Melbu og Stokmarknes (i Hadsel kommune) og Myre (i Øksnes kommune). Sortland og Stokmarknes har bystatus. Øyene i Vesterålen er bundet sammen med broforbindelser, og har også fergefri forbindelse til fastlandet. I likhet med Lofoten er Vesterålen kjent for en særegen natur med fjell og tinder, storhav og lune vik, strender og store uberørte landområder.

For Vesterålen har vi som utgangspunkt at regionen kan huse en LNG-terminal eller en gassterminal, som er de antatte utbyggingsløsningene i høyt alternativ. I lavt alternativ antas det at et mindre landanlegg legges til Senja- eller Midt-Tromsregionen. For Vesterålen viser vi derfor effekt av to alternativer:

- LNG-anlegg legges til Vesterålen
- Gassterminal legges til Vesterålen

Det gjøres oppmerksom på at vi også har lagt til grunn at landanlegget kan legges til Lofoten. I så tilfelle vil effektene i Vesterålen bli langt mer begrenset.

Vi har for Vesterålen lagt til grunn at regionen både kan huse ilandføringsanlegg, forsyningsbase og driftsorganisasjon. Det er imidlertid mulig at det i realiteten blir en arbeidsdeling mellom regionene, hvor ilandføringsanlegget legges til Vesterålen, forsyningsbasen til Lofoten og driftskontoret til Harstad. I så fall vil de sysselsettingseffekter vi presenterer for Lofoten reduseres med om lag 130 sysselsatte. Sysselsettingen vil da øke med i overkant av 100 i Vesterålen og om lag 30 i Harstad. Den verdiskaping som følger med funksjonene vil naturligvis også da flyttes.

8.1.1. Statusbeskrivelse Vesterålen

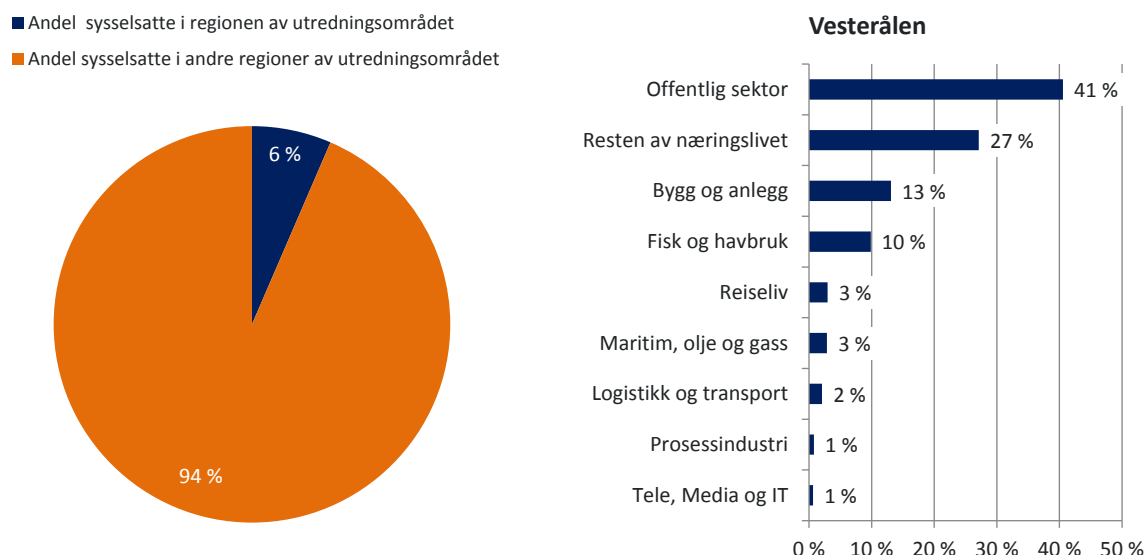
Tabellen under viser nøkkeltall for næringslivet i Vesterålen for 2010 fordelt på syv næringer, en restnæring som dekker resten av privat næringsliv, samt ansatte i offentlig sektor og statlige etater. Tabellen viser omfanget av bedrifter, antall sysselsatte, omsetning, verdiskaping og lønnskostnader per ansatt. Omsetning og verdiskapingstallene er oppgitt i millioner kroner. I Vesterålen sysselsetter det private næringslivet 60 prosent av totalt antall sysselsatte. Lønn per ansatt ligger betydelig høyere i store deler av det private næringslivet enn i offentlig sektor.

Tabell 24: Næringslivet og offentlig sektor i Vesterålen. Kilde: Menon, 2012

	Antall bedrifter		Antall sysselsatte	Omsetning MNOK	Verdiskaping MNOK	Lønn/ansatt
	AS	ENK/ANS				
Bygg og anlegg	440	185	1 687	3 118	1 215	467 194
Tele, Media og IT	14	22	83	166	53	450 517
Fisk og havbruk	111	222	1 272	6 004	1 638	586 472
<i>Fiskeri</i>	63		20	734	399	
<i>Oppdrett</i>	19		212	1 841	664	
<i>Bearbeiding, tjenester og utstyr</i>	29		818	3 430	474	
Logistikk og transport	24	82	268	278	160	385 636
Maritim, olje og gass	64	3	371	763	280	540 540
Prosess og teknologi	14	33	101	149	52	433 103
Reiseliv	66	36	385	277	158	305 746
Resten av næringslivet	597	569	3 498	5 870	1 837	358 869
<i>Varehandel</i>			1 425		583	303 941
<i>Finansinstitusjoner</i>			102		174	468 492
<i>Private helse og sosialtjenester</i>			319		164	427 841
<i>Kraftselskaper</i>			115		152	484 897
<i>Faglig og teknisk tjenesteyting</i>			247		146	459 726
SUM Næringslivet	1 330	1 152	7 665	16 625	5 394	
Offentlig (etater og foretak)	61		5 234		1 765	336 192
SUM Vesterålen	2 543		12 899	16 625	7 159	

Sysseissettingen i Vesterålen er betydelig preget av en stor andel offentlige arbeidsplasser. Hele 40 prosent av sysseissettingen er innenfor offentlig sektor. Bygg og anlegg utgjør den største enkeltnæringen med 13 prosent av de sysseissette, mens det resterende næringslivet, som ikke er spesifisert, utgjør 27 prosent. Over 40 prosent av disse er innenfor varehandel. Vesterålen utgjør seks prosent av sysseissettingen i utredningsområdet.

Figur 47: Sysseissetting i Vesterålen fordelt på næring og Vesterålens sysseissetting i prosent av utredningsområdet. Kilde: Menon, 2012

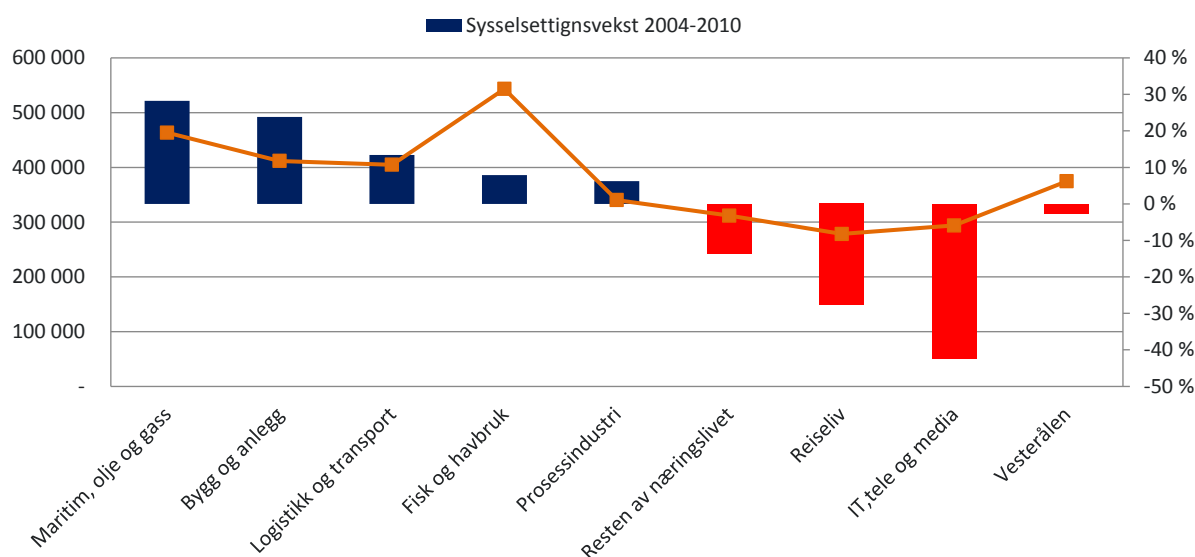


Målt i sysseissetting er det tre næringer som dominerer i Vesterålen. Tilsvarende som for Lofoten og Senjaregionen finner vi flest ansatte i *resten av næringslivet* innen varehandel. I tillegg sysseissetter bygg og anlegg og fisk og havbruk en betydelig andel. Fiskeri er dominerende målt i antall selskaper.

Av de mindre næringene er det reiselivsnæringen som har flest ansatte. På mindre steder er reiselivsnæringen sterkt knyttet opp mot handelsnæringen, og næringene gir viktige ringvirkninger til hverandre. Lønn per ansatt i reiselivsnæringen er lavest i regionen, noe som tyder på mange deltidsansatte.

I figuren nedenfor vises lønn per ansatt per næring i regionen i snitt fra 2008 til 2010, og vekst i antall sysseissette i næringen fra 2004 til 2010.

Figur 48: Vekst i sysseissetting 2004-2020 og lønn per ansatt i 2010 for AS i Vesterålen. Kilde: Menon, 2012

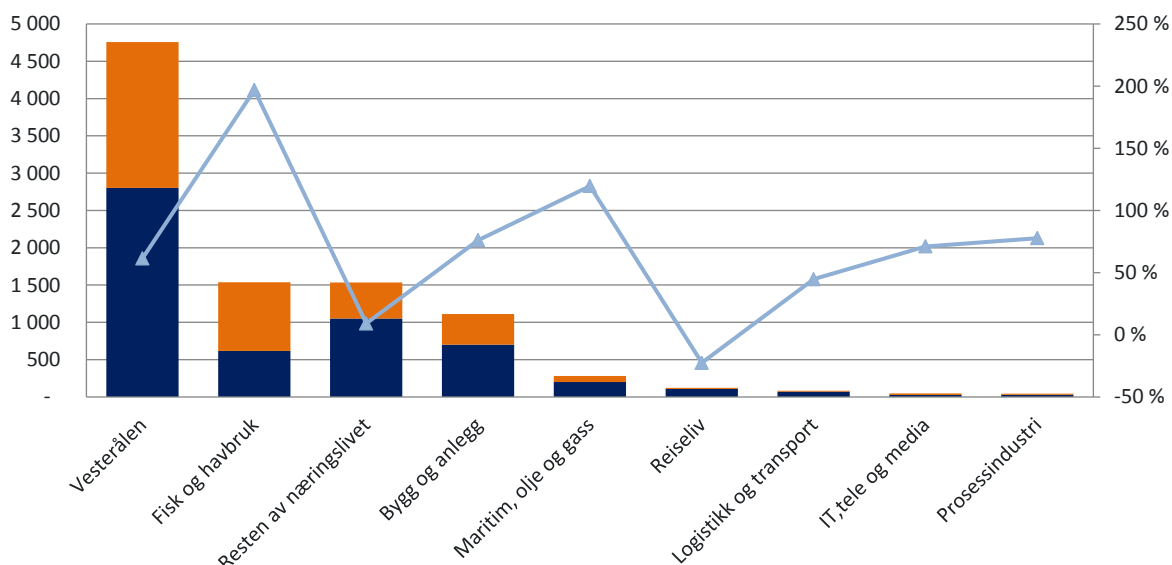


Totalt sett har sysseissettingen gått ned i Vesterålen i perioden 2004 til 2010. En negativ utvikling i antall sysseissette finner vi innen resten av næringslivet, reiseliv, og IT, tele og media. Sterkest sysseissettingsvekst de

siste syv årene har maritim, olje og gassnæringen i Vesterålen. Vekst i antall sysselsatte finner vi også innen fisk og havbruk, som i snitt har hatt høyest lønnsnivå i perioden.

I figuren nedenfor vises vekst i verdiskaping siden 2004 for bedrifter i Vesterålen.

Figur 49: Verdiskaping fordelt på næringer i Vesterålen. Vekst i verdiskaping 2004-2012. Kilde: Menon, 2012



Tre næringer i Vesterålen står for 87 prosent av den totale verdiskapingen i regionen i 2010. Den største næringen målt i verdiskaping, fisk og havbruk, har også hatt den sterkeste veksten i perioden. Det er flere selskaper som har bidratt til vekst, samtidig som vi ser få avviklinger i denne næringen i perioden.

Maritim, olje og gass har hatt den sterkeste veksten i verdiskaping. Tidligere har vi vist at denne næringen også har hatt sysselsetningsvekst i perioden. Veksten i verdiskaping skyldes flere nyetableringer i tillegg til vekst fordelt på mange selskaper.

8.1.2. Næringslivet i Vesterålen har noe begrenset kapasitet til å påta seg oppdrag i forbindelse med utbygging og drift

Våre beregninger viser at bedrifter i Vesterålen vil få om lag 70 prosent av de regionale oppdragene om utbygging skjer i Vesterålen. Andre regioner som også vil kunne dra sterk nytte av en utbygging i Lofoten er Salten, som ifølge våre beregninger kan få om lag åtte prosent av oppdragene, samt Harstad og Midt-Troms, som hver vil få rundt syv prosent av total mengde regionale oppdrag.

Tabell 25: Andel av oppdrag i drifts- og investeringsfase som vil tas av bedrifter i Vesterålen. Kilde: Menon, 2012

Prosentandeler av ringvirkningene	Helge-land	Salten	Lofoten	Vester-ålen	Ofoten	Harstad-regionen	Senja-regionen	Midt-Troms med Tromsø
Virkning i ulike regioner av utbygging i Vesterålen	5,1 %	10,8 %	0,04 %	70,2 %	0,2 %	1,9 %	0,0 %	11,7 %
Vesterålens andel av utbygginger i andre regioner	0,0 %	0,0 %	Usikkert	-	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,0 %

Som det fremgår av tabellen antar vi at Vesterålen kun i begrenset grad vil kunne dra nytte av utbygginger i andre regioner. Dette skyldes i hovedsak mangel på kapasitet i næringslivet, i kombinasjon med at flere av

regionene rundt har betydelig kapasitet. Vesterålen kaprer i våre beregninger marginalt mer oppdrag enn hva som gjøres i Lofoten. Bakgrunnen for dette er at Vesterålen i større grad enn Lofoten har maritimt næringsliv og næringsliv rettet mot olje og gass.

Lav andel i Vesterålen av utbygging i Lofoten kan imidlertid også ses på som et resultat av de forutsetninger vi gjør i våre beregninger, snarere enn et uttrykk for realitet. Det er eksempelvis grunn til å tro at næringslivet i Vesterålen i større grad enn det som er vist i figuren ovenfor blir berørt av en utbygging i Lofoten. Vi antar i den sammenheng at noe av effekten vi beregner for Lofoten trolig vil havne i Vesterålen, mens noe av den effekten vi beregner for Vesterålen trolig vil havne i Lofoten. Det kan i den sammenheng fremheves at Lofoten og Vesterålen i større grad enn tidligere fremstår som én arbeidsmarkedsregion, som følge av flere større infrastrukturinvesteringer de senere år.

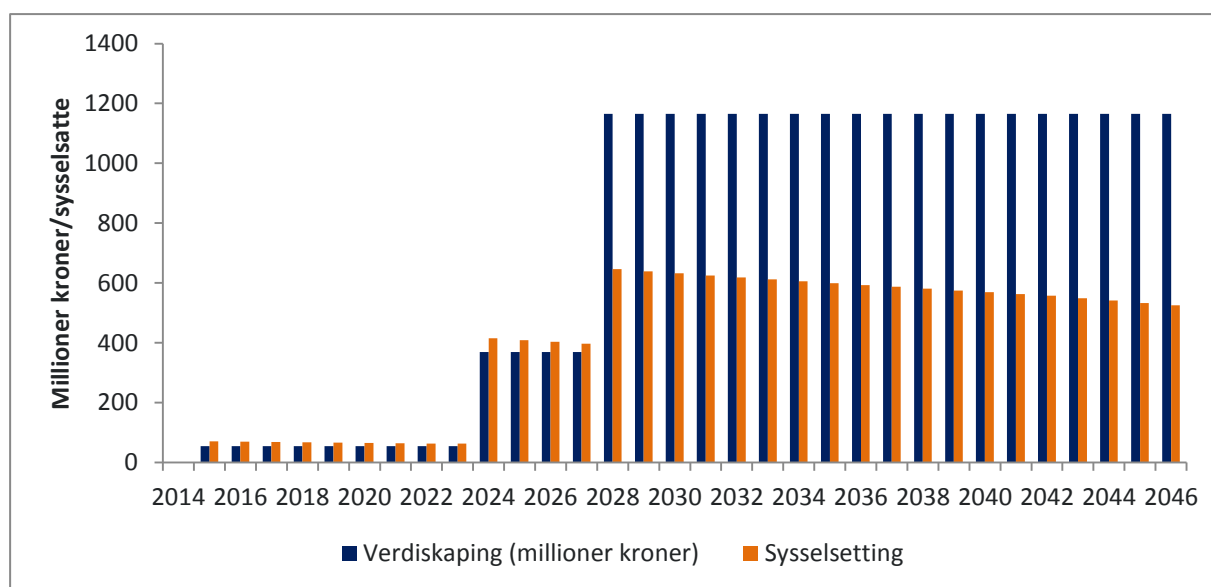
Samtidig er det grunn til å minne om at man også kan få en løsning hvor landanlegget legges til Vesterålen og forsyningsbasen legges til Lofoten. I så fall vil man få en betydelig effekt i Lofoten selv om ressursene føres i land i Vesterålen.

8.2. Hvilken effekt vil utbygging og drift gi på sysselsetting og verdiskaping i Vesterålen?

Vi har for Vesterålen lagt til grunn at regionen både kan huse ilandføringsanlegg, forsyningsbase og driftsorganisasjon. Det er imidlertid mulig at det i realiteten blir en arbeidsdeling mellom regionene, hvor ilandføringsanlegget legges til Vesterålen, forsyningsbasen til Lofoten og driftskontoret til Harstad. I så fall vil de sysselsettingseffekter vi presenterer for Lofoten reduseres med om lag 130 sysselsatte. Sysselsettingen vil da øke med i overkant av 100 i Vesterålen og om lag 30 i Harstad. Den verdiskaping som følger med funksjonene vil naturligvis også da flyttes.

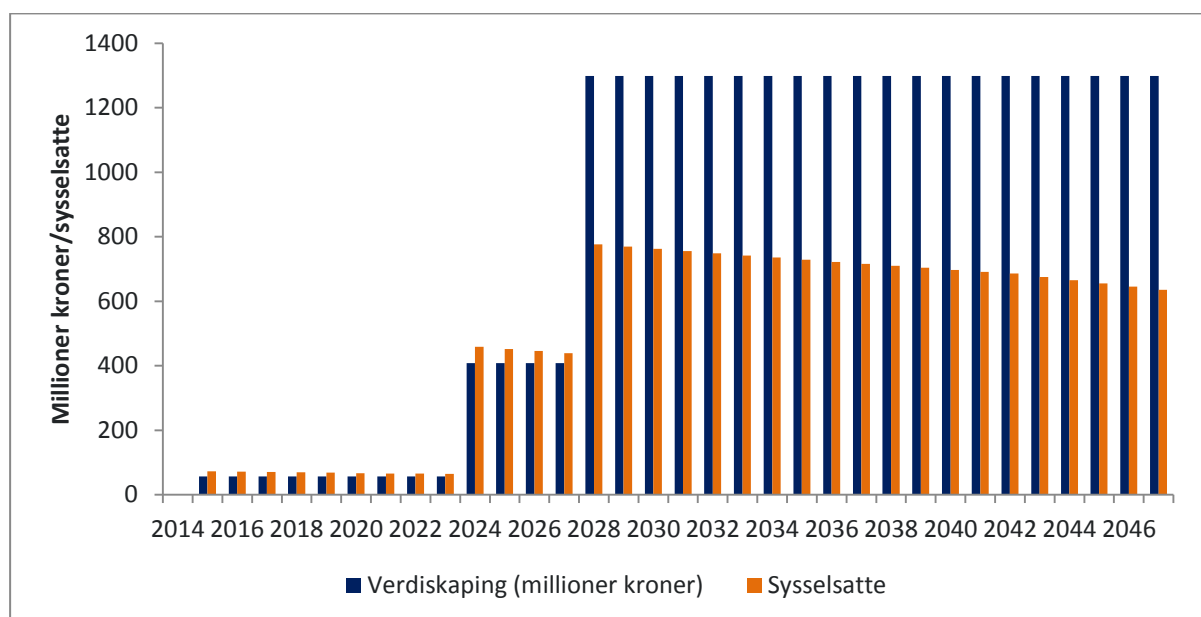
I figuren nedenfor vises sysselsettings- og verdiskapingseffekt i Vesterålen i høyt aktivitetsbilde, hvor alternativet er et gassanlegg. Som det fremgår av tabellen har vi beregnet sysselsettingseffektene i letefasen til å være om lag 70 sysselsatte i begynnelsen av fasen og om lag 60 i slutten av fasen. Verdiskapingen vil i samme periode ifølge våre beregninger ligge nær 60 millioner. I investeringsfasen beregner vi sysselsettingseffekten til å ligge på i overkant av 400 sysselsatte og verdiskapingen til å være rundt 360 millioner. I driftsfasen beregner vi en sysselsettingseffekt på mellom 650 og 530 personer, mens verdiskapingen vil ligge jevnt på nær 1,2 milliarder.

Figur 50: Verdiskapings- og sysselsettingseffekt av høyt aktivitetsbilde. Gassanlegg legges til Vesterålen. Kilde: Menon, 2012



Dersom det istedenfor gassanlegg legges et LNG-anlegg til Vesterålen, vil verdiskaping og sysselsetting påvirkes som vist i figuren nedenfor, ifølge våre beregninger. Forskjellen mellom de to alternativene knytter seg hovedsakelig til driftsfasen., Høyere skatteinngang tillater at man har høyere offentlig sysselsetting enn i tilfellet med et gassanlegg.

Figur 51: Verdiskapings- og sysselsettingseffekt av høyt aktivitetsbilde. LNG-anlegg legges til Vesterålen. Kilde: Menon, 2012



Som det fremgår av figuren ved et LNG-anlegg, er det rundt 800 sysselsatte i begynnelsen av perioden og i overkant av 600 i slutten av perioden. Tilsvarende vil verdiskapingen ligge på rundt 1,3 milliarder, altså om lag 100 millioner kroner mer enn ved gassanlegget.

Det gjøres oppmerksom på at de effekter vi har presentert ovenfor er for høyt aktivitetsbilde, og under forutsetning av at ilandføringsanleggene legges til Vesterålen. Ved lavt aktivitetsbilde vil effektene i hovedsak være knyttet til leting, ettersom det i dette alternativet ikke er lagt opp til ilandføring i Lofoten eller Vesterålen, men til Senjaregionen eller Midt-Troms. Effektene for lavt aktivitetsbilde vil derfor være lik effektene i letefasen, gitt at en forsyningsbase legges til Vesterålen.

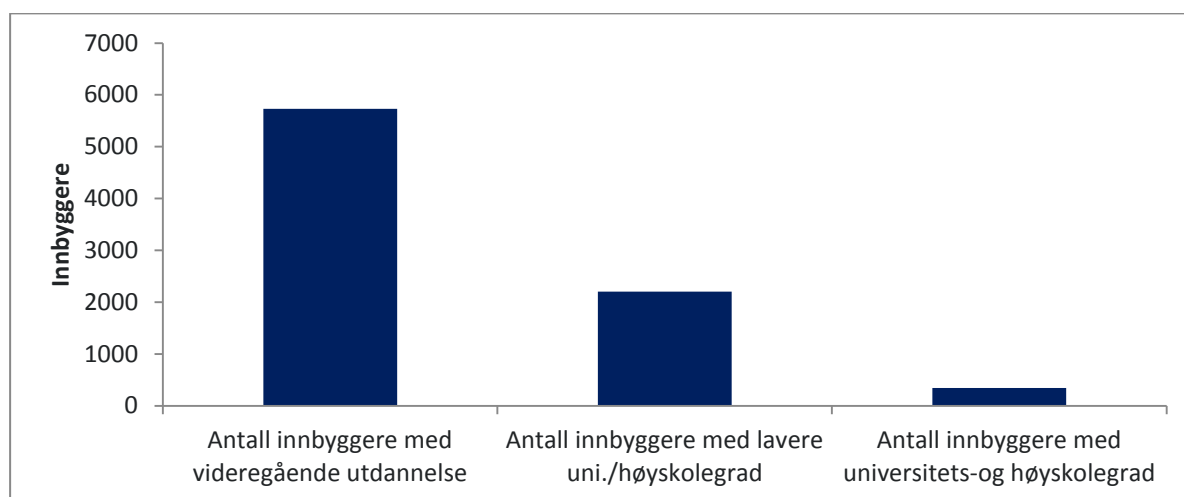
8.2.1. Ilandføring i Vesterålen vil øke etterspørselen etter utdannet arbeidskraft

Vesterålen har i dag rundt 12 000 sysselsatte. En sysselsettingseffekt på mellom 650 og 800 utgjør mellom 5 og 7 prosent av dagens sysselsetting, noe som er betydelig høyere enn den relative effekt vi beregner for mer befolkede områder som Helgeland, Salten og Midt-Troms.

Menon og Kunnskapsparken i Bodø forutsier en relativt svak sysselsettingsvekst i Lofoten frem mot 2020, slik vist i deres statusrapport om næringslivet i utredningsområdet (Menon, 2012). Uten petroleumsvirksomhet vil altså arbeidsstokken kun vokse i begrenset grad. Ved høyt alternativ og ilandføring til Vesterålen vil man derfor kunne få utfordringer knyttet til rekruttering av arbeidskraft. Dette gjelder i særlig grad arbeidskraft med utdanning fra universitets- og høyskolenivå. På grunn av tiltagende spesialiseringsnivå hos olje- og gasselskapene, hos leverandørindustrien samt i offentlig sektor, antar vi at om lag 50 prosent av arbeidsplassene som skapes retter seg mot arbeidskraft med utdanning på universitets- eller høyskolenivå.

I figuren nedenfor vises sysselsatte i Vesterålen fordelt på utdanningsnivå. Som det fremgår av figuren er antallet med lavere grad fra universitet eller høyskole i overkant av 2 000, mens antallet med høyere utdanning er betydelig lavere, rundt 350.

Figur 52: Innbyggere i Vesterålen fordelt på utdanningsnivå. Kilde: SSB



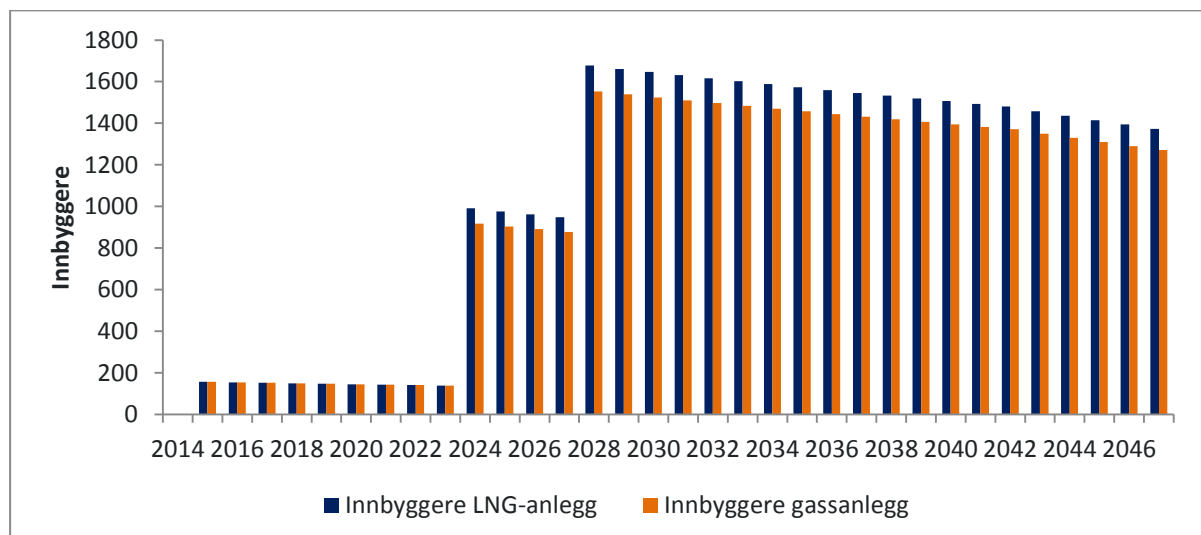
Ved bygging av LNG- eller gassterminal i Vesterålen vil andelen med utdanning på universitets- eller høyskolenivå økes med mellom 12 og 15 prosent, og utbygging og drift vil derfor i betydelig grad øke spesialiseringsnivået i regionen. En så sterk økning gjør det nødvendig å få tilført arbeidskraft gjennom tilflytting og redusert fraflytting. Rekrutteringsutfordringene kan i noen grad bøtes på ved å bedre utdanningstilbudet i Nord-Norge, og da i særlig grad teknisk rettede utdannelser.

8.2.2. Ilandføring i Vesterålen vil bidra til å snu befolkningsutviklingen, og øke boligpriser og boligbygging i betydelig grad

Vesterålen har de siste 20 år hatt en betydelig nedgang i innbyggertallet. Regionen er også preget av at gjennomsnittlig alder i befolkningen øker som følge av relativt lave fødselstall, og fraflytting blant personer i arbeidsfør alder.

I figuren nedenfor vises effekt på innbyggertall av leting, investering og drift i høyt aktivitetsbilde, gitt at ilandføringsanlegget legges til Vesterålen. Effekten er tilnærmet identisk med den effekt vi fant for Lofoten. I letefasen finner vi en effekt på rundt 160 innbyggere, i investeringsfasen finner vi for LNG-anlegget at effekten er nær 1 000 innbyggere, og for gassanlegget rundt 920. I driftsfasen finner vi for LNG-anlegget en effekt på om lag 1670 i begynnelsen av fasen. Tilsvarende tall for gassanlegget vil ligge på rundt 1 550.

Figur 53: Effekt på bosetting i Vesterålen av høyt aktivitetsbilde og ilandføring til Vesterålen. Kilde: Menon, 2012



Som påpekt i de foregående kapitler er det ikke grunn til å anta at det tidsmessig er et 1:1- forhold mellom sysselsetting og bosetting, og at bosettingseffekten trolig vil komme etter sysselsettingseffekten som følge av en høyere andel innpendling i begynnelsen av perioden. Figuren viser kun hvilken effekt leting, utbygging og drift har på bosetting. Andre effekter kan trekke i andre retninger.

8.2.3. Boligpriser og boligbygging vil trolig stige i betydelig grad

Prisen per kvadratmeter for boliger i Vesterålen var om lag 13 000 kroner i 2011, cirka 50 prosent av landsgjennomsnittet. Effekten på boligmarkedet i Vesterålen vil trolig være lik den effekt vi har sett på boligmarkedet i Hammerfest. Man kan derfor trolig vente betydelig vekst i boligpriser og boligbygging ved utbygging i regionen.

9. Senjaregionen kan huse en mindre gassterminal, og få en sysselsettingseffekt på rundt 500

Senjaregionen består av kommunene Sørreisa, Dyrøy, Torsken, Tranøy, Lenvik og Berg, alle i Troms fylke. Regionen hadde i 2011 et innbyggertall på rundt 20 000, hvorav Lenvik kommune utgjør om lag halvparten. Øya Senja er kjent for sitt varierte landskap og er blitt kalt et *Norge i miniatyr*. Yttersiden er preget av dramatiske fjell som stuper rett ned i havet, men også av idyllisk skjærgård og flotte sandstrender. Kommunesenteret i regionen er Finnsnes i Lenvik kommune, som sammen med Silsand har nær 6 000 innbyggere. Finnsnes har bystatus. Senjaregionen har en betydelig og voksende fiskeri- og havbruksnæring, men opplever en viss stagnasjon i annet næringsliv.

For Senjaregionen legger vi til grunn at denne kan huse en mindre gassterminal, som er tilfelle for Nordland VII og Troms II i lavt aktivitetsnivå. Vi gjør oppmerksom på at vi også har lagt gassterminalen til Midt-Troms. Om Midt-Troms velges som lokalisering, vil effektene på Senja bli minimale.

Vi har for Senjaregionen lagt til grunn at landanlegg, forsyningsbase og driftsorganisasjon legges til denne regionen. Et realistisk alternativ kan imidlertid også være at forsyningsbasen legges til Midt-Troms, mens driftsorganisasjonen legges til Harstad. I så fall vil sysselsettingseffektene øke med om lag 100 i Midt-Tromsregionen og reduseres tilsvarende i Senjaregionen. Tilsvarende vil skje mht. Harstad, hvor sysselsettingseffekten er om lag 30. Den verdiskaping som følger med funksjonene vil naturligvis også da flyttes.

9.1. Senjaregionen har opplevd nedgang i flere næringer

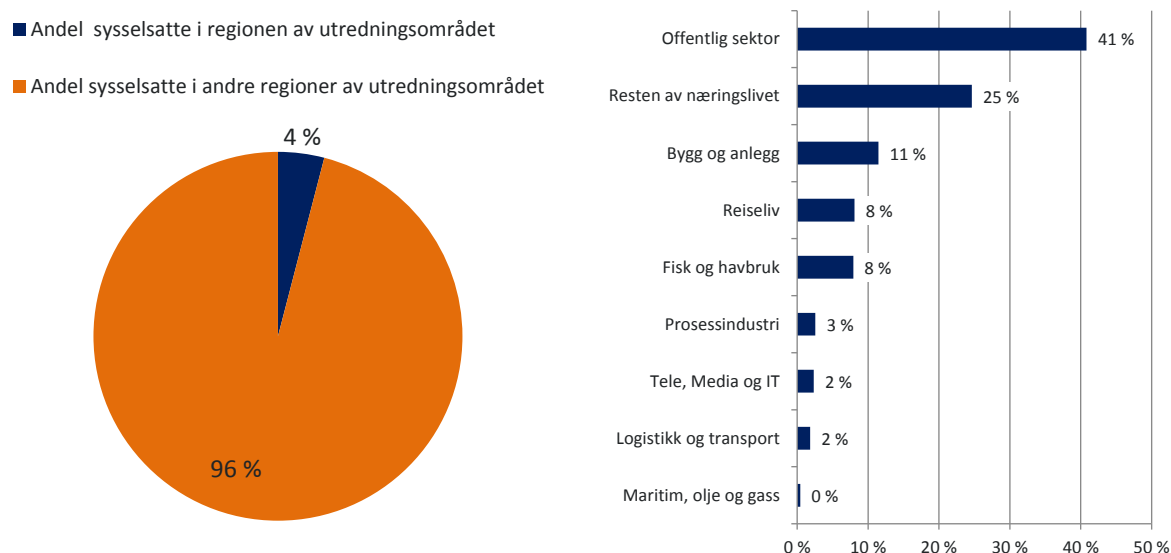
Tabellen under viser nøkkeltall for næringslivet i Senjaregionen for 2010 fordelt på syv hovednæringer, en restnæring som dekker resten av privat næringsliv, samt ansatte i offentlig sektor og statlige etater. Tabellen viser omfanget av bedrifter, antall sysselsatte, omsetning, verdiskaping og lønnskostnader per ansatt. Omsetning og verdiskapingstallene er oppgitt i millioner kroner. I Senjaregionen sysselsetter det private næringslivet 59 prosent av totalt antall sysselsatte. Varehandel utgjør en betydelig andel av de ansatte som ikke er kategorisert i næringer. Lønn per ansatt ligger noe høyere i det private næringslivet enn i offentlig sektor.

Tabell 26: Næringslivet i Senjaregionen. Kilde: Menon, 2012

	Antall bedrifter		Antall sysselsatte	Omsetning MNOK	Verdiskaping MNOK	Lønn/Ansatte
	AS	ENK/ANS				
Bygg og anlegg	247	152	921	1 289	574	405 332
Tele, Media og IT	6	18	188	271	137	301 845
Fisk og havbruk	67	146	636	2 601	804	588 408
Fiskeri	44		36	175	105	
Oppdrett	15		257	1 559	585	
Bearbeiding, tjenester og utstyr	8		197	867	79	
Logistikk og transport	18	53	146	173	95	387 193
Maritim, olje og gass	14	1	34	58	23	571 818
Prosess og teknologi	15	19	205	758	230	547 956
Reiseliv	38	20	649	544	311	396 870
Resten av næringslivet	333	406	1 980	2 499	902	328 671
Varehandel			816		307	282 169
Faglig og teknisk tjenesteyting			123		66	395 996
Private helse og sosialtjenester			151		66	363 429
Næringsmidler			121		54	368 737
Finansinstitusjoner			44		53	495 138
SUM Næringslivet	738	815	4 759	8 193	3 075	
Offentlig (etater og foretak)	63		3 283		1 061	323 290
SUM Senjaregionen	1 616		8 042		4 136	

Senjaregionen er den minste sysselsettingsregionen i utredningsområdet. Kun fire prosent av utredningsregionens sysselsatte arbeider i denne regionen. Offentlig sektor er stadig en stor arbeidsgiver med 41 prosent av de sysselsatte. Reiseliv utgjør en høyere andel av de sysselsatte i Senjaregionen enn i LoVeSe og utredningsområdet, med åtte prosent av de sysselsatte i regionen. Maritim, olje og gass er nærmest ikke-eksisterende i regionen.

Figur 54: Sysselsetting i Senjaregionen fordelt på næring og Senjaregionens sysselsetting i prosent av utredningsområdet.
Kilde: Menon, 2012



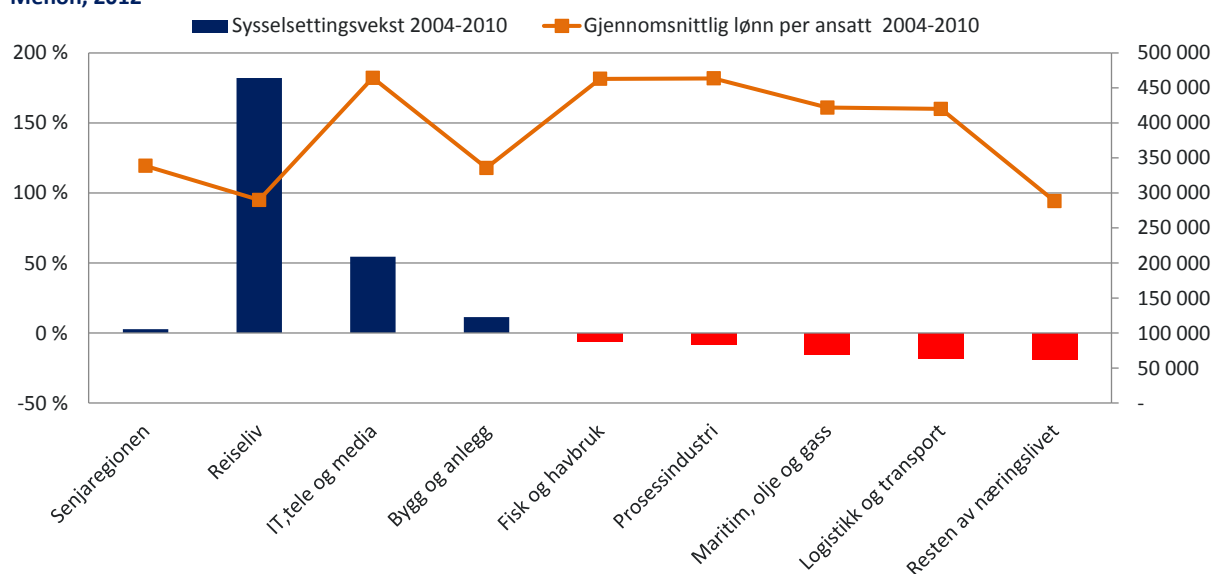
Næringslivet på Senja domineres av fire næringer: fisk og havbruk, bygg og anlegg, reiseliv og resten av næringslivet. Fiskeindustrien er dominerende og størst målt i verdiskaping. Fire av de største selskapene i regionen har sitt virke i denne næringen. Disse fire bedriftene sysselsetter 42 prosent innen fisk og havbruk, og er av stor betydning for sysselsetting i regionen generelt. Fiske- og havbruksnæringen er i stor grad rettet mot oppdrett.

Resten av næringslivet sysselsetter flest, der varehandel er dominerende med 42 prosent av de sysselsatte i restkategorien. *Bygg og anlegg* sysselsetter også mange i Senjaregionen. Sammen med prosessindustrien, med blant annet Finnfjord (ferrosilisium) og Nicopan (verdens nordligste isolerglassprodusent), bidrar disse næringene med faste varige arbeidsplasser i regionen.

De minste næringene i Senjaregionen målt i sysselsetting er *maritim, olje og gass, tele, media og IT og logistikk og transport*.

Figuren under viser lønn per ansatt per næring i regionen i snitt 2008-2010, og vekst i antall sysselsatte i næringen fra 2004 til 2010.

Figur 55: Sysselsettingsvekst og gjennomsnittlig lønn per ansatt 2004-2010 fordelt på næringer i Senjaregionen. Kilde: Menon, 2012



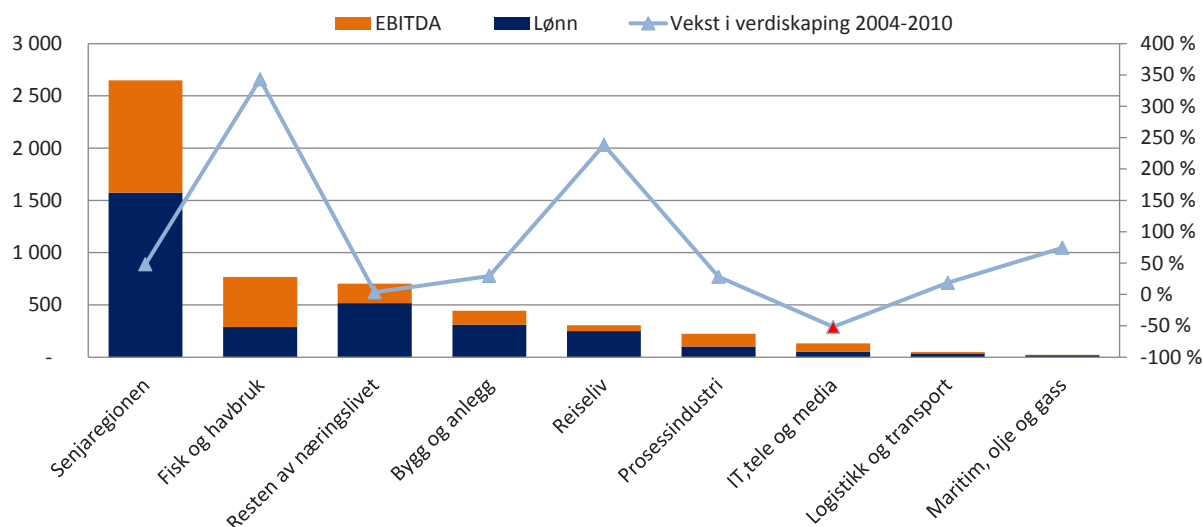
Som det fremgår av figuren, har det nærmest ikke vært sysselsettingsvekst i Senjaregionen i perioden. De fleste næringene i Senjaregionen kan vise til en reduksjon i antall sysselsatte. Selv om nedgangen er relativt liten i prosent, har det betydning for regionen. Den største reduksjonen på 19 prosent gjelder *resten av næringslivet*.

som sysselsetter flest i regionen i 2010. Utviklingen har kommet selv om befolkningsutviklingen i Senjaregionen fra 2004 til 2010 har vært svakt positiv.

Til tross for høyt lønnsnivå innen fisk og havbruk, prosessindustri og teknologibedrifter, er sysselsettingen redusert i perioden. Fisk og havbruk viser også til en reduksjon i sysselsettingen i perioden på seks prosent. Denne nedgangen har primært kommet som en følge av kutt i antall ansatte i fiskeri- og oppdrettselskapene i regionen.

I figuren nedenfor vises vekst i verdiskaping for Senjaregionen siden 2004.

Figur 56: Verdiskaping og verdiskapingsvekst i Senjaregionen fordelt på næringer, 2004-2010. Kilde: Menon, 2012



Som det fremgår av figuren, er fisk og havbruk den største næringen målt i absolutt verdiskaping i 2010. Veksten fra 2004 til 2010 har også vært betydelig. Oppdrettsnæringen i Senjaregionen utgjør en stor andel av den totale verdiskapingen på nesten 800 millioner.

Resten av næringslivet er også av stor betydning for næringslivet i Senjaregionen. Til forskjell fra fisk og havbruk, finner vi en beskjeden vekst i verdiskaping i resten av næringslivet på fire prosent. Resten av næringslivet er arbeidsintensivt med en høy andel av verdiskapingen knyttet til lønnskostnader.

IT, tele og media er den eneste næringen med negativ vekst i verdiskaping i Senjaregionen. Selv om næringen sysselsetter et mindre antall personer i regionen, kan den vise til god avkastning på kapitalen både i 2010 og i perioden.

Maritim, olje og gass og logistikk og transport er de minste næringene i Senjaregionen målt i verdiskaping. Begge næringene sysselsetter et mindre antall personer. Svake resultater i noen av selskapene i logistikk og transport trekker ned den aggregerte verdiskapingen i næringen. Senjaregionen hadde i 2011 1,5 millioner kroner i leveranser til olje- og gasselskapene i 2011, hvilket sammen med Vadsøregionen er desidert minst av regionene i Nord-Norge.

9.1.1. Begrenset næringsliv i Senjaregionen bidrar til at mange leveranser kommer fra Midt-Troms

I tabellen nedenfor vises andel av virkninger av petroleumsutbygging i det aktuelle området som vil havne i Senjaregionen.

Tabell 27: Andel av virkninger av petroleumsutbygging i det aktuelle området som vil havne i Senjaregionen. Kilde: Menon, 2012

<i>Prosentandeler av ringvirkningene</i>	<i>Salten</i>	<i>Lofoten</i>	<i>Vesterålen</i>	<i>Ofoten</i>	<i>Harstad-regionen</i>	<i>Senja-regionen</i>	<i>Midt-Troms med Tromsø</i>
<i>Senjaregionens andel av utbygging i Senjaregionen</i>	1,0 %	3,1 %	0,1 %	0,2 %	1,2 %	70,0 %	24,5 %
<i>Senjaregionens andel av utbygginger i andre regioner</i>	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	-	Usikkert

Som vi ser av tabellen beregner vi at næringslivet i Senjaregionen trolig vil levere 70 prosent av de regionale leveransene. En forutsetning for dette er imidlertid at næringsstrukturen i noen grad endres, slik at flere leverandøringstribedrifter etablerer seg i regionen. Om det legges et landanlegg til Senjaregionen, er det grunn til å anta at særlig bedrifter i Tromsø vil klare å kapre en del oppdrag, på grunn av størrelse på næringslivet og at flere leverandøringstribedrifter nå etablerer seg i regionen.

På grunn av relativt liten kapasitet, relativt stor avstand og at regionen ikke har bedrifter av størrelse innen olje og gass og maritim næring, beregner vi at Senjaregionen ikke vil få effekt av utbygginger i andre regioner.

Samtidig er det grunn til å understreke at en forsyningsbase kan legges til Senjaregionen, selv om landanlegget legges til Midt-Troms. I så fall vil man få betydelig effekt i regionen selv om ilandføring skjer et annet sted.

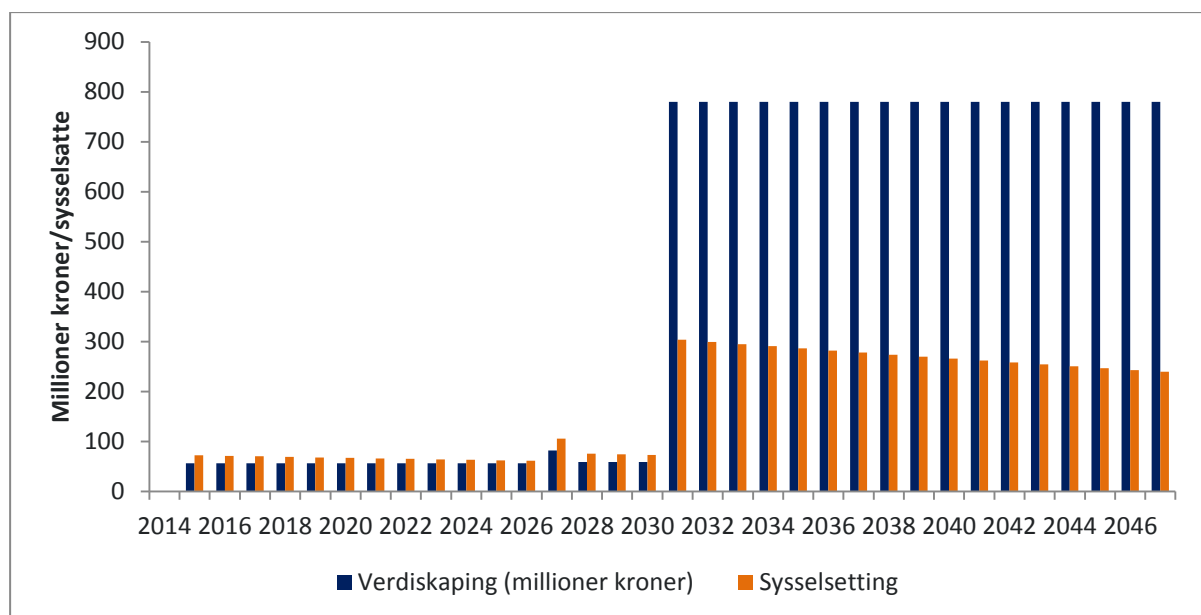
9.2. Senjaregionen vil kunne oppnå en sysselsettingseffekt på om lag 300

Vi har for Senjaregionen lagt til grunn at landanlegg, forsyningsbase og driftsorganisasjon legges til denne regionen. Et realistisk alternativ kan imidlertid også være at forsyningsbasen legges til Midt-Troms, mens driftsorganisasjonen legges til Harstad. I så fall vil sysselsettingseffektene øke med om lag 100 i Midt-Tromsregionen og reduseres tilsvarende i Senjaregionen. Tilsvarende vil skje i Harstadregionen, hvor sysselsettingseffekten er om lag 30. Den verdiskaping som følger med funksjonene vil naturligvis også da flyttes.

Som redegjort for i delkapittelet ovenfor, antar vi at Senjaregionen ikke vil ha positiv effekt i form av økt oppdragsmengde som følge av petroleumsvirksomhet i områdene rundt. Ved høyt aktivitetsbilde vil Senjaregionen derfor ifølge våre beregninger ikke ha positiv effekt i form av økt sysselsetting eller verdiskaping. Når vi i dette kapittelet illustrerer sysselsettingseffekter, gjelder dette altså kun for lavt aktivitetsbilde og kun om ilandføringsanlegget legges til regionen.

Som det fremgår av figuren nedenfor, beregner vi en sysselsettingseffekt i letefasen på rundt 70 sysselsatte. Verdiskapingen vil i samme periode være på om lag 60 millioner. For lavt alternativ og ilandføringsanlegg ser vi imidlertid at sysselsettings- og verdiskapingseffektene ikke stiger mye i en investeringsfase, slik vi ser for de andre typene av utbygging. Dette skyldes nærmest utelukkende at investeringene i landanlegget ved lavt aktivitetsbilde er relativt lave sammenlignet med investeringer i andre typer installasjoner. I investeringsfasen finner vi at sysselsettingseffekten vil være om lag 75 ansatte i begynnelsen av perioden og nær 70 i slutten. I driftsfasen ser vi at sysselsettingseffekten stiger til om lag 300 i begynnelsen av perioden og rundt 240 i slutten. I driftsfasen finner vi en verdiskapingseffekt på nær 800 millioner, og at forholdet mellom sysselsetting og verdiskaping mer enn doubles. Om det havner et landanlegg i Senjaregionen, vil verdiskapingen i regionen stige med om lag 20 prosent, hvilket innebærer at Senjaregionen er den regionen som trolig vil oppleve den sterkeste veksten i verdiskaping.

Figur 57: Antall sysselsatte i Senjaregionen som følge av åpning av nye områder ved lavt aktivitetsnivå og bygging av lite gassanlegg på Senja. Kilde: Menon, 2012



Det gjøres oppmerksom på at de sysselsettings- og verdiskapingseffekter som er beskrevet ovenfor kun inntreffer under følgende betingelser:

- Lavt aktivitetsbilde
- Ilandføring i Senjaregionen

Ved høyt aktivitetsbilde eller ilandføring i Midt-Tromsregionen, er det grunn til å anta at effektene blir marginale.

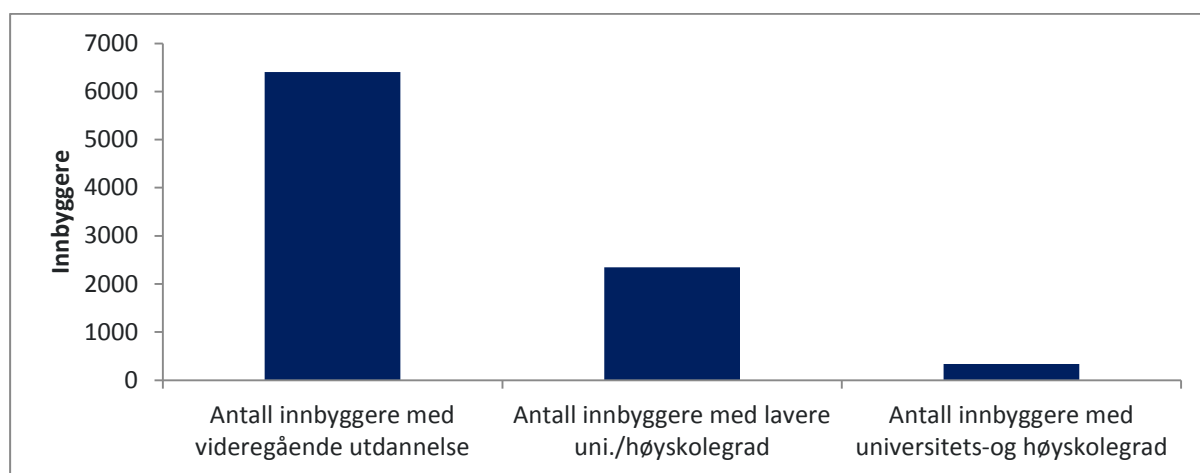
9.2.1. Petroleumsvirksomhet vil bedre spesialiseringsnivået, men kan øke konkurransen om arbeidskraft

Senjaregionen hadde i 2010 om lag 8 000 sysselsatte, hvorav cirka 3 300 arbeider i offentlig sektor. Menon og Kunnskapsparken i Bodø anslår i sin statusrapport om næringsvirksomheten i regionen at Senjaregionen vil ha svært lav sysselsettingsvekst frem mot 2020. Senjaregionen er sammen med Vesterålen den regionen som antas å ha lavest vekst i sysselsettingen blant regionene i utredningsområdet. Arbeidsstokken vil derfor kun vokse marginalt frem mot en eventuell lete-, investerings- eller produksjonsfase.

Sett i forhold til den totale arbeidsstokken i Senjaregionen, utgjør en sysselsettingseffekt på 300 nær 4 prosent. I prosent av total arbeidsstokk er effekten i Senjaregionen betydelig større enn den effekt vi ser i eksempelvis Helgeland og Salten, hvor den utgjorde mindre enn én prosent. Samtidig er den relative effekten mindre enn den vi har beregnet for Lofoten og Vesterålen.

I figuren nedenfor vises innbyggere i Senjaregionen kategorisert etter utdanningsnivå. Som det fremgår av tabellen har Senjaregionen til sammen rundt 2 500 sysselsatte med universitets- og høyskoleutdannelse. Med utgangspunkt i tiltagende spesialiseringsnivå i olje- og gassnæringen, i offentlig sektor og i offshore-leverandørindustri, er det grunn til å anta at rundt halvparten av sysselsettingseffekten vil rette seg mot gruppen med utdannelse på universitets- og høyskolenivå. Dette vil i så fall innebære at antall personer med denne kompetansen stiger med om lag 6 prosent sammenlignet med i dag. Dette vil øke spesialiseringsnivået i regionen. Selv om store deler av den økte sysselsettingen kan løses gjennom økt tilflytning og redusert fraflytting, er det grunn til å anta etablering av petroleumsvirksomhet i regionen vil bidra til økt kamp om utdannet arbeidskraft. For å bøte på en slik, sett fra samfunnets side, uheldig kamp om arbeidskraften, bør det i forkant av eventuell petroleumsvirksomhet satses på å styrke utdanningskapasiteten i Nord-Norge, særlig innen tekniske fag.

Figur 58: Innbyggjarar i Senjaregionen fordelt på utdanningsnivå. Kilde: Menon, 2012

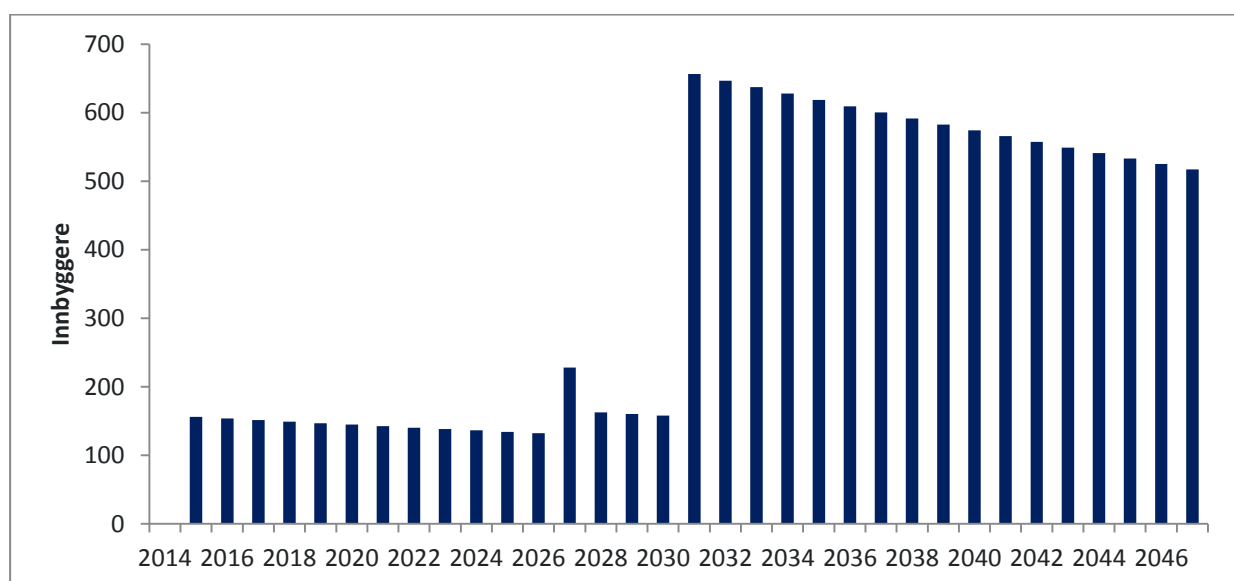


9.2.2. Effekt på demografi

I figuren nedenfor vises effekt på innbyggertall av petroleumsvirksomhet. Som for de andre regionene, er det grunn til å understreke at det er betydelige forsinkelser i bosettingseffekten. Videre viser figuren kun den isolerte effekten av petroleumsaktiviteten. Andre effekter kan trekke i andre retninger.

Effekten på innbyggertallet er avhengig av sysselsettingseffekten vist i figurene tidligere. Den sterkeste effekten på innbyggertallet i regionen kommer først etter år 2030.

Figur 59: Effekt på Senjaregionen ved bygging av gassanlegg i regionen (lavt aktivitetsnivå). Kilde: Menon, 2012



Senja har i dag rundt 20 000 innbyggere. En økning i antall innbyggere på rundt 600 utgjør i så fall om lag tre prosent. Dette ville bidra til å snu den demografiske utviklingen fra å være preget av nullvekst til positiv vekst.

9.2.3. Effekt på boligmarked

I Senjaregionen koster en bolig i gjennomsnitt om lag 13 000 kroner per kvadratmeter. Dette tilsvarer om lag 50 prosent av landsgjennomsnittet. Ilandføring til regionen vil trolig øke boligbyggingen og bidra til at boligpriser og boligbygging stiger.

10. Midt-Troms kan få et mindre ilandføringsanlegg, og få en sysselsettingseffekt på over 400 i 2030

Midt-Tromsregionen består av kommunene Bardu, Målselv, Tromsø, Balsfjord, Salangen, Gratangen og Lavangen. Regionen har nær 90 000 innbyggere. Regionsenteret er Tromsø med 70 000 innbyggere (75 000 med studenter). Tromsø fungerer som regionhovedstad for Nord-Norge, og har de senere år hatt betydelig vekst i bosetting. Dette i motsetning til Karlsøy, Balsfjord, Gratangen og Lavangen som har opplevd en betydelig reduksjon i innbyggertall over en lengre periode. Lenger sør har forsvarskommunene Bardu og Målselv hatt stabil befolkningsutvikling.

Midt-Tromsregionen ligger inne med et mindre gassanlegg i lavt aktivitetsbilde. Alternativet til Midt-Troms er Senjaregionen.

I vår modell har vi forutsatt at både landanlegg, forsyningsbase og driftsorganisasjon legges til Midt-Troms. Det er imidlertid mulig at forsyningsbasen legges til Senjaregionen og driftsorganisasjonen legges til Harstad. I så fall vil sysselsettingseffektene økes med 100 for Senjaregionen og reduseres tilsvarende for Midt-Troms, mens tilsvarende tall for Harstadregionen er om lag 30. Den verdiskaping som følger med funksjonene vil naturligvis også da flyttes.

10.1. Statusbeskrivelse Midt-Troms: Næringslivet vokser, særlig i Tromsø

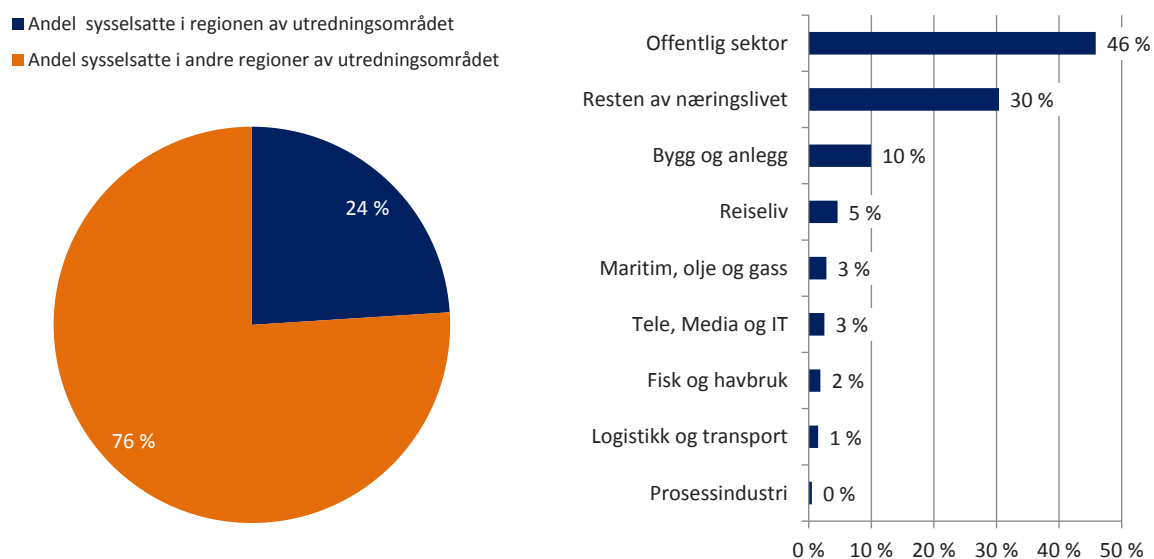
Tabellen under viser nøkkeltall for næringslivet i Midt-Troms for 2010 fordelt på syv næringer, en restnæring som dekker resten av privat næringsliv, samt ansatte i offentlig sektor og statlige etater. Tabellen viser omfanget av bedrifter, antall sysselsatte, omsetning, verdiskaping og lønnskostnader per ansatt. Omsetning og verdiskapingstallene er oppgitt i millioner kroner. I Midt-Troms sysselsetter det private næringslivet litt over halvparten av totalt antall sysselsatte i regionen.

Tabell 28 Næringsliv og offentlig sektor i Midt-Troms. Kilde: Menon, 2012

	Antall bedrifter		Antall sysselsatte	Omsetning MNOK	Verdiskaping MNOK	Lønn/Ansatte
	AS	ENK/ANS				
Bygg og anlegg	1 150	532	4 744	9 238	3 421	476 832
Tele, Media og IT	69	214	1 198	2 287	973	521 746
Fisk og havbruk	97	221	896	4 858	795	604 469
Logistikk og transport	43	355	714	613	578	425 849
Maritim, olje og gass	72	13	1 348	2 776	819	458 362
Prosess og teknologi	36	47	233	344	87	504 111
Reiseliv	176	81	2 202	2 070	867	312 674
Resten av næringslivet	1 659	1 520	14 522	28 500	8 626	392 043
Varehandel			5 027		2 120	314 795
Finansinstitusjoner			695		1 266	488 788
Private helse og sosialtjenester			1 459		683	384 156
Kraftselskaper			218		606	569 719
Næringsmiddel			1 100		577	427 481
SUM Næringslivet	3 302	2 983	25 857	50 686	16 166	
Offentlig (etater og foretak)	57		21 912		8 267	377 282
SUM Midt-Troms og Tromsø	6 342		47 769		24 433	

Midt-Troms inkludert Tromsø utgjør hele 24 prosent av sysselsettingen i utredningsområdet. Regionen har den klart høyeste andelen sysselsatte innenfor offentlig sektor, med 46 prosent. Dette skyldes at regionen fungerer som administrasjonssenter for Troms, samt at regionen over en lengre periode har huset et universitet. Dessuten har Forsvaret betydelig aktivitet i Bardu og Målselv. Bygg og anlegg og varehandel (innenfor *resten av næringslivet*) utgjør hver ni prosent av sysselsettingen i regionen. Prosessindustri er mer eller mindre ikke-eksisterende i Midt-Troms.

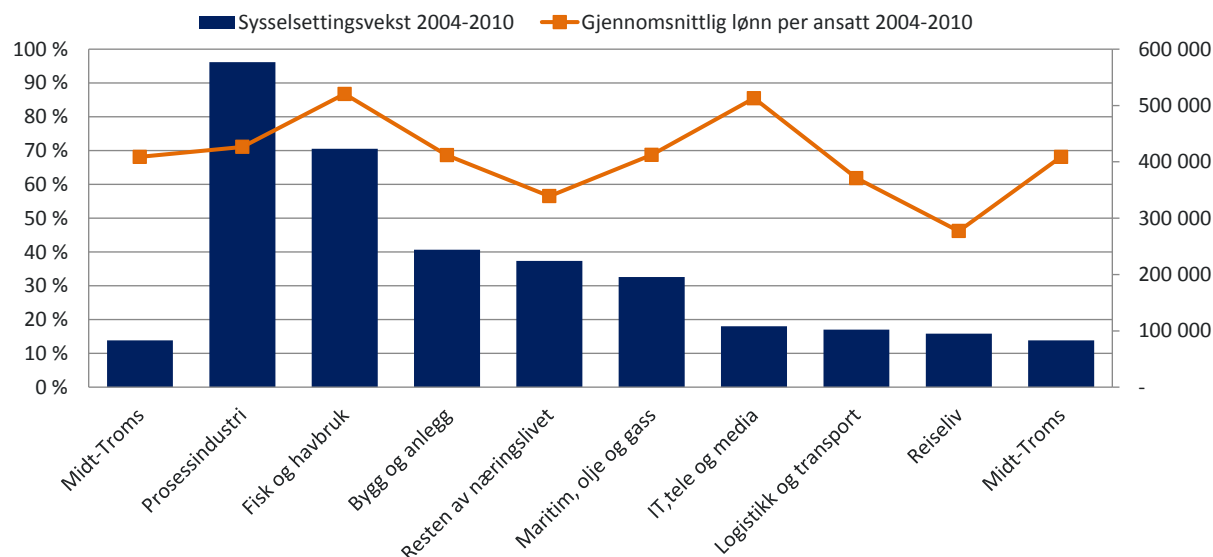
Figur 60: Sysselsetting i Midt-Troms fordelt på næring og i prosent av utredningsområdet. Kilde: Menon, 2012



De tre dominerende næringene i Midt-Troms målt i sysselsetting er *resten av næringslivet*, *bygg og anlegg* og *reiseliv*. Resten av næringslivet er i stor grad knyttet til varehandel lokalisert i Tromsø der vi finner over 5 000 ansatte eller en tredjedel av de ansatte i regionen

Figuren under viser lønn per ansatt per næring i regionen i snitt 2004-2010, og vekst i antall sysselsatte i næringen fra 2004 til 2010.

Figur 61: Vekst i sysselsetting 2004-2010 og lønn per ansatt i 2004-2010 for Midt-Troms. Kilde: Menon 2012

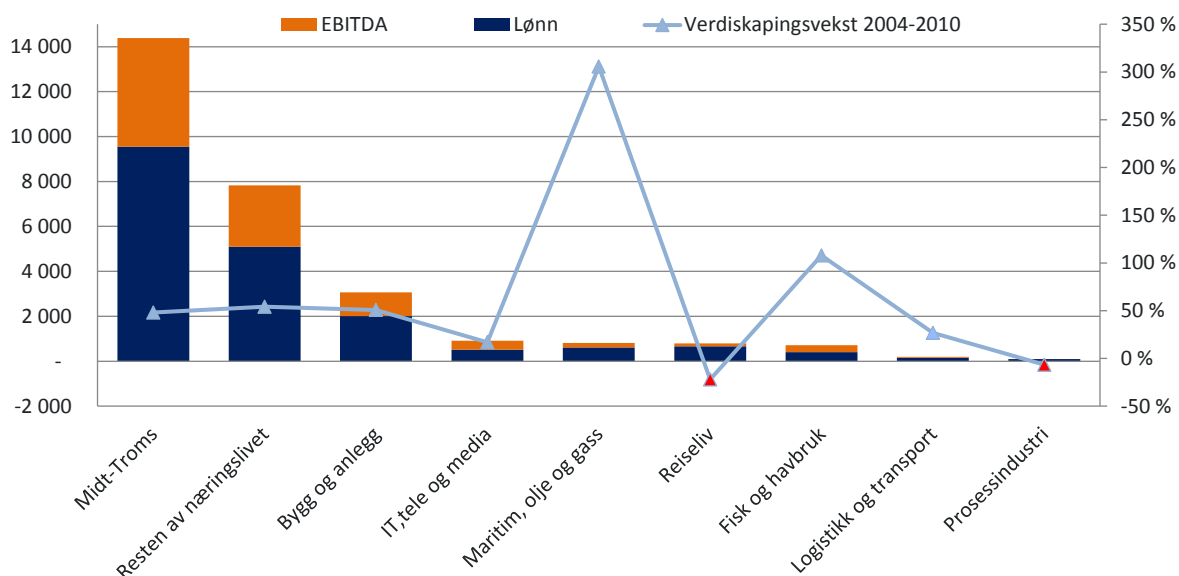


Bedriftene i Midt-Troms har i perioden hatt en positiv sysselsettingsvekst. Sterkest vekst finner vi innen prosessindustri og fisk og havbruk. Innen fisk og havbruk skyldes veksten både nyetableringer i perioden, men vi finner også sysselsettingsvekst i flere bedrifter som har eksistert hele perioden.

Den laveste sysselsettingsveksten finner vi i reiselivsnæringen. Næringen har i perioden betalt lavest lønn per ansatt i snitt. Selv om større selskaper som Norwegian har etablert seg i perioden, er veksten lav. Dette skyldes reduksjon i antall sysselsatte i flere bedrifter, både større og mindre. Målt i antall ansatte i 2010 er reiselivsnæringen tredje størst.

Figuren nedenfor viser verdiskapingsvekst for de samme næringene i perioden:

Figur 62: Verdiskaping i MNOK i Midt-Troms i 2010 fordelt på næringer, samt vekst 2004-2010. Kilde: Menon, 2012



Som det fremgår av figuren, foregår svært mye av verdiskapingen i Midt-Troms i det vi har definert som resten av næringslivet. Av totalt 8,6 milliarder i verdiskaping står varehandelen og finansinstitusjoner for 40 prosent av dette. Verdiskapingen i den resterende delen er fordelt utover mange bedrifter, der Avinor og Lufttransport (ambulanshelikopter) er de to største med over 130 millioner i verdiskaping i 2010. Verdiskapingen i resten av næringslivet har i perioden hatt en vekst på rundt 50 prosent. I de definerte næringene er det bygg og anlegg som er størst målt i verdiskaping. De andre næringene har beskjeden verdiskaping sammenlignet med resten av næringslivet. Reiseliv og prosessindustri/teknologibedrifter har hatt negativ verdiskapingsvekst i perioden, om enn marginal.

Den største veksten målt i verdiskaping har kommet i de mindre næringene. Både resten av næringslivet og bygg og anlegg har hatt relativt lik vekst med 50 prosent. Den sterkeste veksten finner vi innen maritim, olje og gass med over 300 prosent vekst i perioden. Det er grunn til å vente at den sterke veksten vil fortsette som følge av Aker Solutions etablering i Tromsø og kommunens aktive innsats for å få flere leverandørindustribedrifter til byen. Ifølge Levert-undersøkelsen (KPB, 2012) hadde Tromsøregionen leveranser for 300 millioner kroner til olje- og gassnæringen i 2011. Dette gjør regionen til en av Nord-Norges største målt etter leveranser.

10.1.1. Ved utbygging og drift av petroleumsvirksomhet i Midt-Troms, vil trolig regionens næringsliv levere en svært stor andel av beregnede regionale leveranser

I tabellen nedenfor vises hvor stor del av regionale effekter som vil havne i Midt-Tromsregionen ved utbygging enten i regionen eller i regionene rundt.

Tabell 29: Andel av virkninger av petroleumsutbygging i det aktuelle området som vil havne i Midt-Troms

Prosentandeler av ringvirkningene	Helge-land	Salten	Lofoten	Vester-ålen	Ofoten	Harstad regi-onen	Senja-regi-onen	Midt-Troms med Tromsø
Ulike regioners andel av utbygging i Midt-Troms	0,5 %	1,7 %	0,01 %	0,0 %	0,1 %	1,1 %	0,0 %	96,6 %
Midt-Tromsregionens andel av utbygginger i andre regioner	0,4 %	2,2 %	6,1 %	11,7 %	14,8 %	14,2 %	24,5 %	-

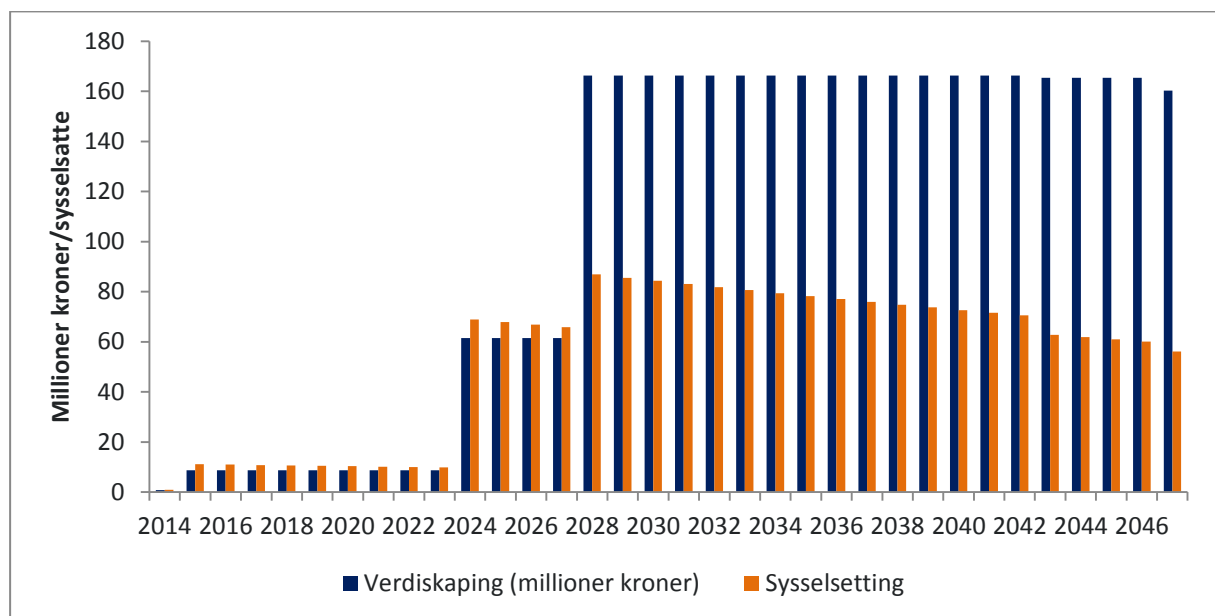
Som det fremgår av tabellen beregner vi at regionen vil få i overkant av 90 prosent av de regionale leveransene. Bakgrunnen for dette er at regionen har en betydelig kapasitet i næringslivet, samt at deler av næringslivet er spesialisert inn mot maritim/olje og gass. På denne bakgrunn vil regionen også kunne få betydelige leveranser, dersom det blir petroleumsvirksomhet i området rundt. Av tabellen ser vi at Midt-Troms ifølge våre beregninger kan få hele 25 prosent av beregnede regionale kontrakter ved utbygging og drift i Senjaregionen og nær 12 prosent av regionale kontrakter i Vesterålen.

10.2. Midt-Troms vil få en sysselsettingseffekt på om over 400 dersom landanlegg legges til regionen, men vil også få betydelig effekt uten en slik beslutning

I vår modell har vi forutsatt at både landanlegg, forsyningsbase og driftsorganisasjon legges til Midt-Troms. Det er imidlertid mulig at forsyningsbasen legges til Senjaregionen og driftsorganisasjonen legges til Harstad. I så fall vil sysselsettingseffektene økes med 100 for Senjaregionen og reduseres tilsvarende for Midt-Troms, mens tilsvarende tall for Harstadregionen er om lag 30. Den verdiskaping som følger med funksjonene vil naturligvis også flyttes.

På grunn av betydelig kapasitet for leveranser samt en økende leverandørindustri, vil Midt-Troms-regionen trolig klare å kapre en betydelig mengde leveranser dersom utbygging og drift foregår i regionene rundt. Jo nærmere og større utbyggingen vil være, desto større vil effekten for regionen være. I figuren nedenfor vises sysselsettings- og verdiskapingseffekt for Midt-Troms i høyt alternativ. Som vi ser av figuren nedenfor, beregner vi at Midt-Tromsregionen vil ha en sysselsettings- og verdiskapingseffekt på henholdsvis 10 sysselsatte og 10 årsverk i begynnelsen av perioden, mens effekten stiger til i overkant av 60 i en investeringsfase. I driftsfasen ser vi at sysselsettingseffekten vil ligge på i overkant av 100 i begynnelsen av perioden og i underkant av 60 i slutten av perioden. I driftsfasen vil verdiskapingen holde seg stabil på nær 170 millioner kroner.

Figur 63: Effekt på sysselsettingen i Midt-Troms av åpning av nye områder ved høyt aktivitetsnivå. Kilde: Menon, 2012

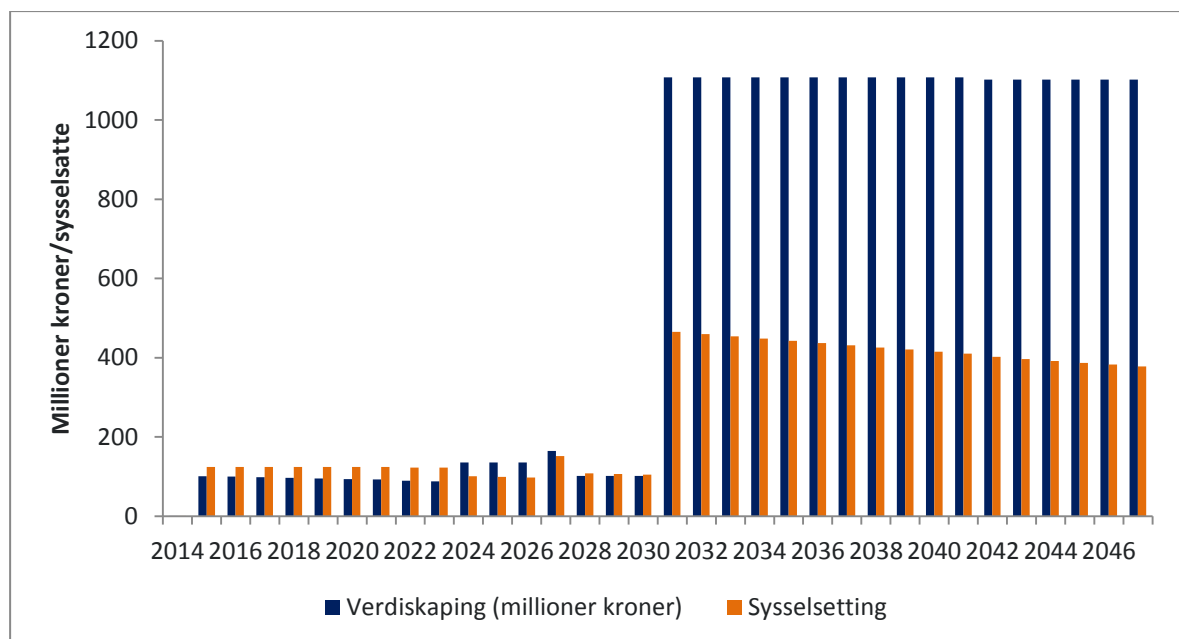


Midt-Tromsregionen hadde 24,4 milliarder kroner i verdiskaping i 2010, mens sysselsettingen var på nær 50 000. Sett i forhold til total sysselsetting og verdiskaping, vil effekten på verdiskaping og sysselsetting være relativt marginal. De arbeidsplassene som skapes som følge av petroleumsvirksomhet er i betydelig grad mer produktive enn de eksisterende arbeidsplassene i regionen.

Ved et lavt aktivitetsnivå og bygging av et mindre gassanlegg i Midt-Troms, vil effekten være langt større, ettersom det i dette aktivitetsbildet er utbygging i enten Senjaregionen eller Midt-Troms. Vi beregner en sysselsettingseffekt på rundt 120 sysselsatte i en letefase. Dette tallet synker marginalt i en investeringsfase. I driftsfasen finner vi en sysselsettingseffekt på rundt 450 i begynnelsen av perioden og rundt 380 i slutten.

Dette innebærer at sysselsettingen øker med rundt én prosent i forhold til dagens nivå. Verdiskapingen øker ifølge våre beregninger med mer enn en milliard i driftsfasen. Dette medfører at verdiskapingen i regionen øker med om lag 4 prosent.

Figur 64: Effekt på sysselsettingen i Midt-Troms av åpning av nye områder ved lavt aktivitetsnivå. Kilde: Menon, 2012



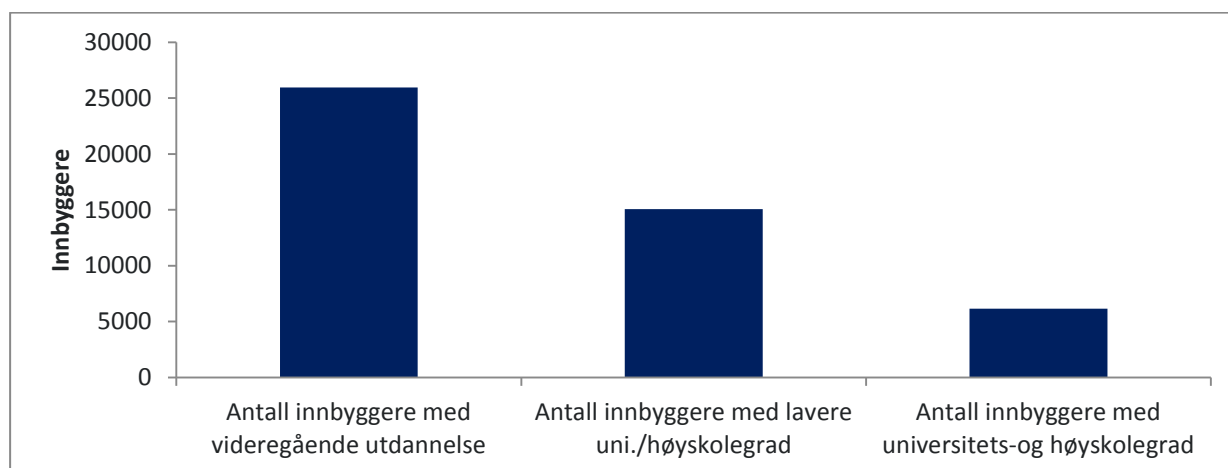
10.2.1. Effekt på spesialisering

Midt-Tromsregionen har nær 50 000 sysselsatte, og har over en lengre periode hatt betydelig vekst i antall sysselsatte og bosatte. Menon anslår i sin statusrapport om næringslivet i utredningsperioden at veksten vil fortsette. Det er altså grunn til å vente vekst i arbeidsstokken frem mot en lete-, investerings- og produksjonsfase.

På grunn av tiltagende spesialiseringsnivå blant olje- og gasselskapene, leverandørindustrien og i offentlig sektor, er det grunn til å vente at om lag halvparten av de arbeidsplasser som skapes retter seg mot arbeidskraft med utdanning fra universitet eller høyskole.

I figuren nedenfor vises antall personer kategorisert i forhold til utdanningsnivå i Midt-Troms.

Figur 65: Innbyggere i Midt-Troms fordelt på utdanningsnivå. Kilde: Menon, 2012



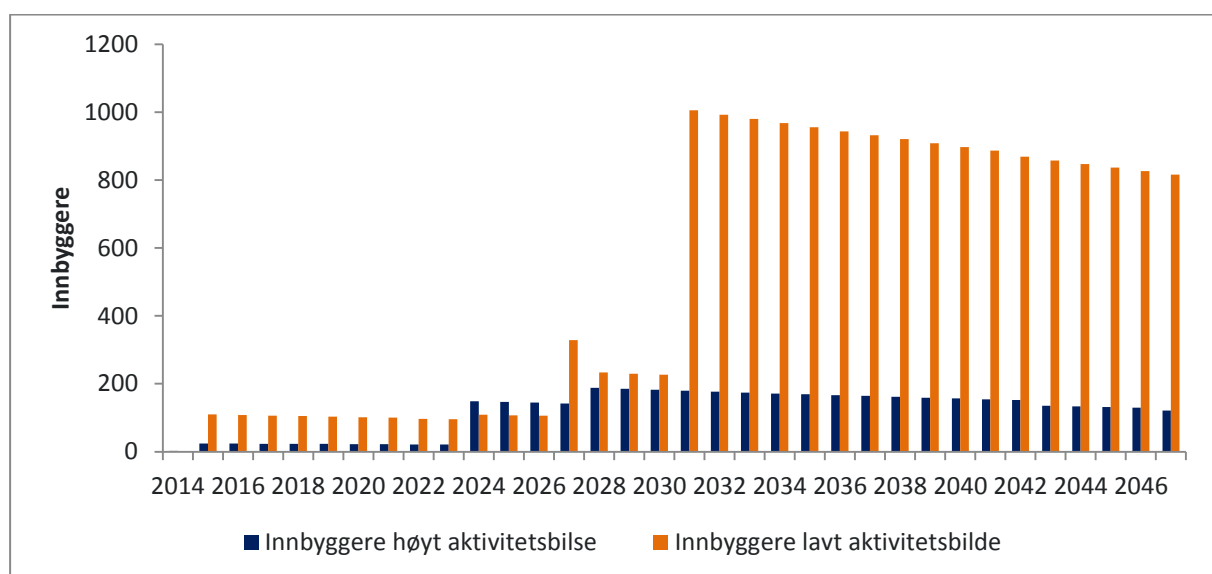
Som det fremgår av figuren, er det over 20 000 med utdanning på universitets- og høyskolenivå i regionen. En sysselsettingseffekt på rundt 450 er relativt marginalt sett i forhold til antall med utdanning på universitets- eller høyskolenivå i regionen, og det antas at utbygging og drift kun i svært begrenset grad vil ha negativ effekt i form av kamp om arbeidskraft. Samtidig ser vi at petroleumsvirksomhet i hovedsak etterspør teknisk personell, og innen dette segmentet kan etterspørselen overstige tilbudet. For å bedre tilgangen til teknisk personell, bør det i forkant av utbyggingen satses på å øke utdanningstilbudet i Nord-Norge.

10.2.2. Midt-Tromsregionen vil få ytterligere styrket befolkningsvekst

I figuren nedenfor vises antatt effekt på bosettingen i høyt og lavt aktivitetsbilde. Som det fremgår av figuren, vil effekten av høyt aktivitetsbilde være mindre enn lavt aktivitetsbilde. Ved høyt aktivitetsbilde er bosettingseffekten i driftsfasen beregnet til om lag 20 innbyggere, mens tilsvarende tall for lavt aktivitetsbilde vil være mellom 1000 og 800 innbyggere.

Midt-Troms er en region som har opplevd en relativt sterk befolkningsvekst sammenlignet med resten av utredningsområdet. I en region med 90 000 innbyggere i dag vil ytterligere 800 innbyggere fra år 2030 tilsvare under én prosent av befolkning, en relativt beskjedeneffekt. Effekten ved høyt aktivitetsnivå vil for Midt-Troms være marginal i det store bildet.

Figur 66: Effekt på bosetting ved høyt aktivitetsnivå. Kilde: Menon, 2012



10.2.3. Petroleumsutbygging vil kun i begrenset grad påvirke boligbygging og boligprisutvikling

Med utgangspunkt i at petroleumsaktiviteten kun har marginal effekt på bosetting, antas effekten på boligbygging også å være marginal. I den grad det har noen virkning vil det trolig bidra til å trekke prisene ytterligere opp, særlig fordi lønnsnivået i olje- og gassnæringen er høyt sammenlignet med øvrig næringsliv.

11. Harstadregionen ligger ikke inne med landanlegg i noen alternativer, men kan likevel få betydelig effekt

I Oljedirektoratets aktivitetsbilder for Nordland VII og Troms II ligger ikke Harstadregionen inne som mulig ilandføringssted. Harstadregionen kan imidlertid få betydelig effekt ettersom drifts- og leteorganisasjoner blir lagt til regionen. Videre kan det tenkes at også forsyningsbase for feltene kan velges å bli lagt andre steder enn selve landanlegget. Harstad huser i dag drifts- og letekontorer for oljeselskaper som Statoil og Lundin, og har vært fremhevet som oljehovedstaden i Nord. Statoil har i dag rundt 200 ansatte i Harstad, og antallet er ventet å stige. Det er derfor et realistisk scenario at drifts- og leteorganisasjoner blir lagt til byen.

Drifts- og leteorganisasjonene består som regel av 20-30 personer med høy kompetanse. Drifts- og leteorganisasjonens kjøp av varer og tjenester fra lokalt og regionalt næringsliv begrenses ofte til selve kontorholdet. Om drifts- og leteorganisasjon legges til en by, utløses ikke nødvendigvis de samme behov for lokalisering av spesialiserte offshoreleverandørbedrifter i nærheten, noe erfaringen med petroleumsaktivitet i Harstad også viser. Sysselsettings- og verdiskapingseffekter som følge av kjøp fra leverandører og underleverandører lokalt vil derfor være noe begrenset. Ringvirkningene av drifts- og leteorganisasjonene knytter seg derfor først og fremst til konsumeffekter, som jo kan være betydelige ettersom lønnsnivået i disse organisasjonene kan være høyt.

11.1. Statusbeskrivelse Harstadregionen

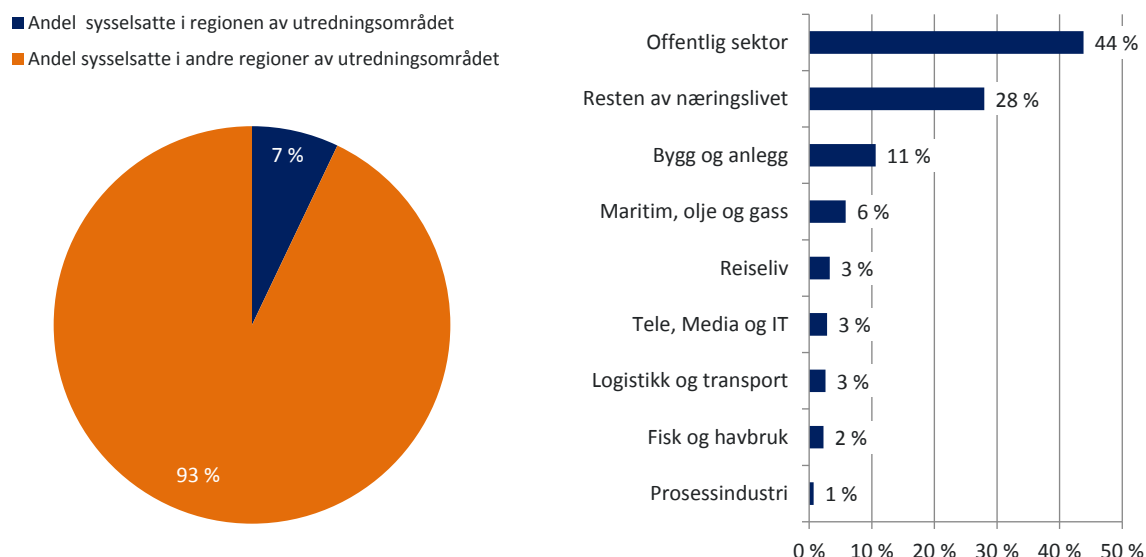
Tabellen under viser nøkkeltall for næringslivet i Midt-Troms for 2010 fordelt på syv næringer, en restnæring som dekker resten av privat næringsliv, samt ansatte i offentlig sektor og statlige etater. Tabellen viser omfanget av bedrifter, antall sysselsatte, omsetning, verdiskaping og lønnskostnader per ansatt. Omsetning og verdiskapingstallene er oppgitt i millioner kroner.

Tabell 30: Næringsliv og offentlig sektor i Harstadregionen

	Antall bedrifter		Antall sysselsatte	Omsetning MNOK	Verdiskaping MNOK	Lønn/ansatt
	AS	ENK/ANS				
Bygg og anlegg	501	186	1 497	2 348	957	416 285
Tele, Media og IT	26	47	403	865	397	472 373
Fisk og havbruk	26	45	322	978	462	572 694
<i>Fiskeri</i>	13		15	392	226	
<i>Oppdrett</i>	7		53	538	213	
<i>Bearbeiding, tjenester og utstyr</i>	6		49	48	10	
Logistikk og transport	26	99	366	363	245	452 739
Maritim, olje og gass	54	4	821	6 617	985	364 574
Prosess og teknologi	15	14	102	308	81	467 354
Reiseliv	47	19	464	340	153	290 609
Resten av næringslivet	612	265	3 941	6 806	2 244	353 319
<i>Varehandel</i>			1 603		698	301 972
<i>Næringsmiddel</i>			393		295	487 851
<i>Finansielle institusjoner</i>			110		248	624 390
<i>Private helse og sosialtjenester</i>			311		159	416 061
SUM Næringslivet	1 307	679	7 916	18 625	5 524	
Offentlig (etater og foretak)	60		6 175		2 097	337 978
SUM Harstadregionen	2 046		14 091		7 621	

Harstadregionen utgjør syv prosent av sysselsettingen i utredningsområdet. Regionen har en offentlig sektor på 44 prosent av de sysselsatte. Dette er den nest høyeste andelen offentlig ansatte i utredningsområdet. De største arbeidsgiverne innenfor privat sektor er varehandelsbedrifter, disse inkluderes i *resten av næringslivet*, og *bygg og anlegg* som utgjør over 10 prosent hver. Sammenlignet med de andre regionene er tilstedeværelsen av bedrifter innen *maritim, olje og gass* høyest representert i Harstadregionen med seks prosent. Reiselivsnæringen utgjør en relativt liten andel på kun to prosent av næringslivet i denne regionen.

Figur 67: Sysselsetting i Harstadregionen fordelt på næring og Harstadregionen sysselsetting i prosent av utredningsområdet. Kilde: Menon, 2012

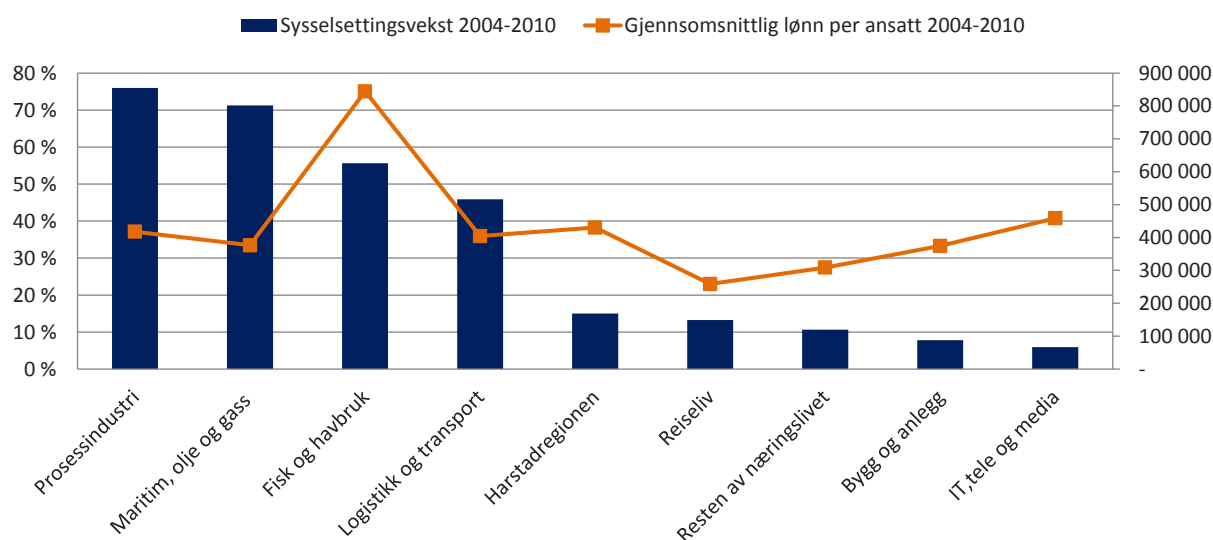


Målt i sysselsetting er det noen få næringer som dominerer i Harstadregionen. Flest sysselsatte finner vi i *resten av næringslivet*, der 40 prosent er sysselsatt innen varehandel. Tre av de åtte største bedriftene i Harstadregionen sorterer under *resten av næringslivet*. Den høye sysselsettingen i denne delen av næringslivet er en direkte konsekvens av at Harstad er et større senter. Harstad preges også av omfattende olje- og gassvirksomhet med Statoils nordlige senter lokalisert i byen.

Videre er det mange sysselsatte innen *bygg og anlegg*. Totalt sett sysselsetter byggenæringen elleve prosent av totalt antall sysselsatte i regionen.

Figuren under viser lønn per ansatt per næring i regionen i snitt fra 2008 til 2010, og vekst i antall sysselsatte i næringen fra 2004 – 2010.

Figur 68: Sysselsettingsvekst og gjennomsnittlig lønn per ansatt 2004-2010 fordelt på næringer i Harstadregionen. Kilde: Menon 2012

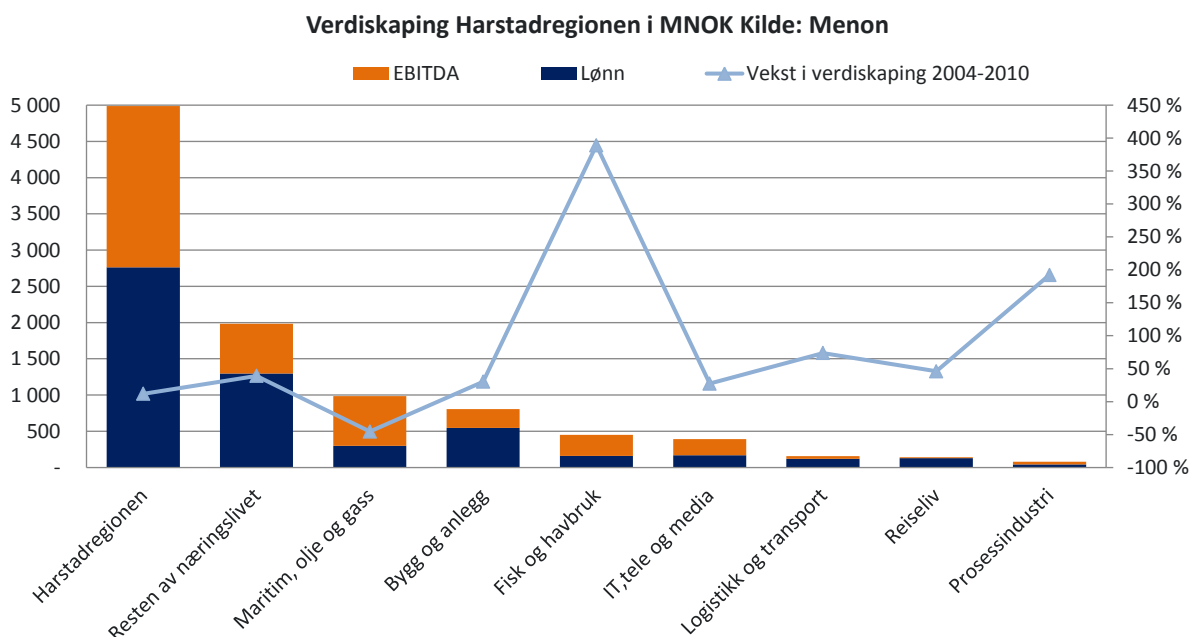


I Harstadregionen har det vært relativ sterk sysselsettingsvekst innen prosessindustri, maritim/offshore leverandørindustri, fisk/havbruk og logistikk/transport. Maritim, olje og gass og prosessindustri har vært de mest lønnsomme næringene i regionen de siste syv årene. Som en følge av flere nyetableringer, samt sysselsettingsvekst i etablerte bedrifter, blir den totale sysselsettingsveksten betydelig.

Fisk og havbruk er den næringen som har høyest lønn per ansatt i Harstadregionen. Lavest sysselsettingsvekst finner vi innen reiseliv, resten av næringslivet, bygg og anlegg og it/tele/media. Harstadregionen sett under ett har nesten ikke opplevd sysselsettingsvekst i perioden.

Figuren nedenfor viser verdiskaping i absolutte tall, samt vekst i verdiskaping fra 2004 til 2010.

Figur 69: Verdiskaping 2010 fordelt på næring og vekst i verdiskaping i Harstadregionen 2004-2010. Kilde: Menon, 2012



Som vi ser av figuren, står *resten av næringslivet* for 40 prosent av den totale verdiskapingen i Harstadregionen i 2010. I Harstadregionen finner vi flere sentrale større aktører innen næringsmiddel, kraftproduksjon og varehandel m.m. som bidrar positivt til verdiskapingen i denne delen av næringslivet. Tre av de åtte største bedriftene i Harstadregionen målt i sysselsetting er bedrifter i restkategorien.

Fisk og havbruk har hatt sterkest vekst i verdiskaping i perioden. Selv om fisk og havbruk er en sentral næring i utredningsområdet generelt, er denne, målt i sysselsetting, av mindre betydning for verdiskapingen i Harstadregionen.

Harstadregionen hadde i 2011 leveranser til olje- og gasselskapene for om lag 170 millioner kroner, hvilket medfører at regionen leverer om lag på linje med regioner som Vesterålen og Mo i Rana. Til tross for en betydelig verdiskaping og sysselsetting innen maritim/olje og gass, er altså ikke leveransene høyere enn det regioner uten en betydelig tilstedeværelse av denne næringen har. Dette skyldes at det i Harstadregionen i hovedsak er olje- og gasselskapene, og ikke leverandørindustrien, som er representert.

I tabellen nedenfor vises hvordan utbygging og drift i Harstadregionen vil spre seg på andre regioner, og Harstadregionen andel av leveranser ved utbygging og drift i andre regioner.

Tabell 31: Andel av virkninger av petroleumsutbygging i det aktuelle området som vil havne i Harstadregionen

Prosentandeler av ringvirkningene	Helge-land	Salten	Lofoten	Vesterålen	Ofoten	Harstad-regionen	Senja-regionen	Midt-Troms med Tromsø
Harstadregionen andel av utbygging i Harstad	4,2 %	8,9 %	0,0 %	0,1 %	0,3 %	72,3 %	0,0 %	14,2 %
Harstadregionen andel av utbygginger i andre regioner	0,2 %	0,4 %	1,2 %	1,9 %	1,5 %	-	1,2 %	1,1 %

Det fremgår av tabellen at Harstadregionen ville ha levert i overkant av 70 prosent av de regionale leveransene om en forsyningsbase eller et landanlegg hadde blitt langt til regionen. Ettersom dette ikke ligger inne i Oljedirektoratets aktivitetsbilder, er det tabellen i utgangspunktet tatt med for illustrative formål. Samtidig er

det ikke i Oljedirektoratets prognoser eksplisitt gitt at forsyningsbase og landanlegg legges til samme region, selv om dette fremstår som naturlig - ettersom forsyningsbasen da også ville kunne betjene landanlegget.

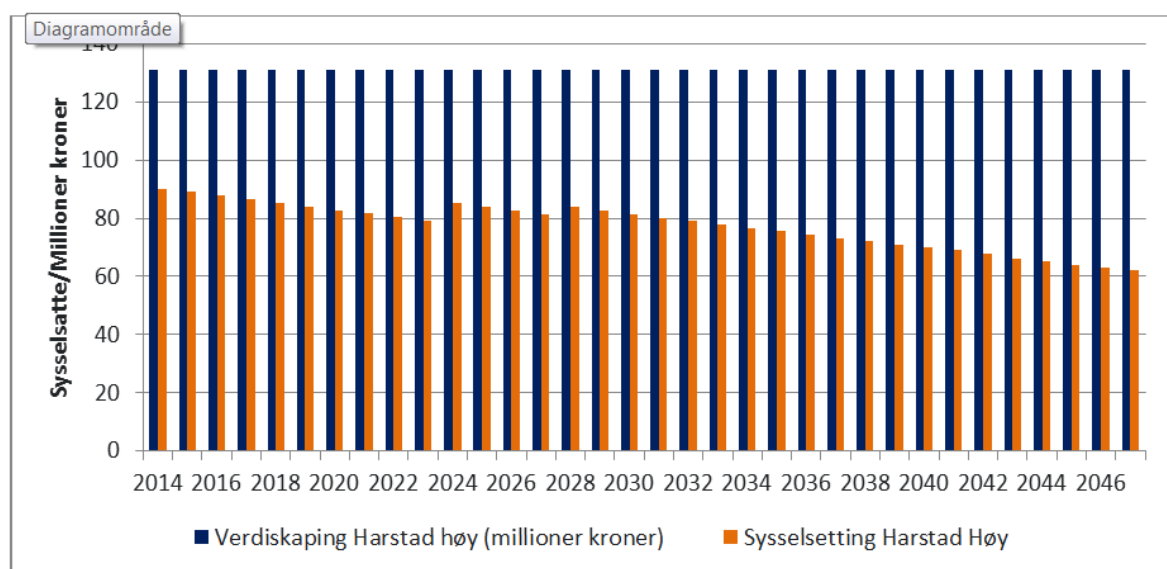
Som det fremgår av tabellen er Harstadregionen andel av utbygging og drift i andre regioner mer begrenset. Dette innebærer at det er begrensede virkninger for Harstadregionen uten utbygging i regionen.

11.2. Harstad kan huse lete- og driftsorganisasjoner, og få en samlet sysselsettingseffekt på om lag 90

Dersom oljeselskapene velger å legge drifts- og leteorganisasjonene til Harstad, er det grunn til å vente en sysselsettingseffekt på 60-90, inkludert konsumeffekter. Spennet er avhengig av hvor mange drifts- og leteorganisasjoner som vil legges til regionen. I de videre beregninger har vi lagt til grunn at det legges mellom 3 og 2 lete- og/eller driftsorganisasjoner til regionen. I tillegg til dette vil Harstadregionen ifølge våre beregninger kunne få en sysselsettingseffekt på om lag 10 sysselsette som følge av leveranser i høyt alternativ. Ved lavt aktivitetsbilde vil denne effekten være marginal, særlig om landanlegget legges til Tromsø.

Sysselsettingseffektene i Harstadregionen vil naturlig nok avta med tid, i tråd med en produktivitetsforbedring. Verdiskapingseffekten er beregnet til å være om lag 130 millioner kroner i hele drifts- og leteperioden, slik det fremgår av figuren nedenfor.

Figur 70: Lokal effekt på sysselsetting og verdiskaping av at olje og gasselskapene legger drifts- og leteorganisasjoner til Harstadregionen. Kilde: Menon 2012



Dersom oljeselskapene velger denne løsningen, vil i så fall de beregninger vi har gjort for andre regioner være lavere enn det som er vist.

11.2.1. Effekt på spesialiseringsnivå

Harstadregionen har i dag rundt 14 000 sysselsatte. Ettersom ansatte i drifts- og leteorganisasjoner er svært spesialiserte, må denne arbeidskraften trolig importeres. Konsumeffekten er såpass marginal i forhold til arbeidsstokken i Harstad at økt aktivitet trolig kun i svært marginal grad vil påvirke konkurranse om arbeidskraft.

11.2.2. Effekt på bosetting og boligpriser

En økning i antall arbeidsplasser med opp mot 90 sysselsatte vil ifølge våre beregninger, som er redegjort for i de tidlige kapitler, legge grunnlag for en økning i bosettingen på opp mot 200. Harstadregionen har i dag rundt 30 000 innbyggere, og befolkningsveksten ventes å være relativt sterk frem mot 2020 (Menon, 2012). Effekten

målt i forhold til dagens bosetting er om lag en halv prosent. Veksten vil bidra til å øke behovet for boliger og presse prisnivået oppover, om enn marginalt.

12. Effekt i Ofoten er høyst usikker

Ofoten består av kommunene Ballangen, Tysfjord, Tjeldsund, Lødingen, Evenes og Narvik, alle i Nordland fylke. Regionen har nær 30 000 innbyggere og et areal på 5 512 km². Historisk har Ofoten vært en del av regionen Salten. Regionsenteret er Narvik med nær 19 000 innbyggere. Ved siden av å være skoleby med en teknisk orientert høyskole, er Narvik en viktig utskipingshavn for jernmalm. Regionen som helhet har opplevd nedgang i befolkningen de senere år.

Det ligger ikke inne ilandføring i Ofoten, og området er trolig for langt fra de aktuelle havområder til at det kan være aktuelt med en forsyningsbase i regionen. Det er også lite trolig at regionen vil huse drifts- eller leteorganisasjoner da disse av synergihensyn trolig enten vil legges nært forsyningsbasene eller i Harstad, hvor det allerede er flere drifts- og leteorganisasjoner i dag. I våre beregninger er derfor effekten for Ofoten utelukkende knyttet til næringslivet i Ofotens leveranser til petroleumsrelatert utbygging og drift i andre regioner.

12.1. Statusbeskrivelse Ofoten

Tabellen under viser nøkkeltall for næringslivet i Ofoten for 2010 fordelt på syv næringer, en restnæring som dekker *resten av privat næringsliv*, samt ansatte i offentlig sektor og statlige etater. Tabellen viser omfanget av bedrifter, antall sysselsatte, omsetning, verdiskaping og lønnskostnader per ansatt. Omsetning og verdiskapingstallene er oppgitt i millioner kroner. I Ofoten sysselsetter det private næringslivet 60 prosent av totalt antall sysselsatte. Lønn per ansatt ligger betydelig høyere i det private næringslivet enn i offentlig sektor.

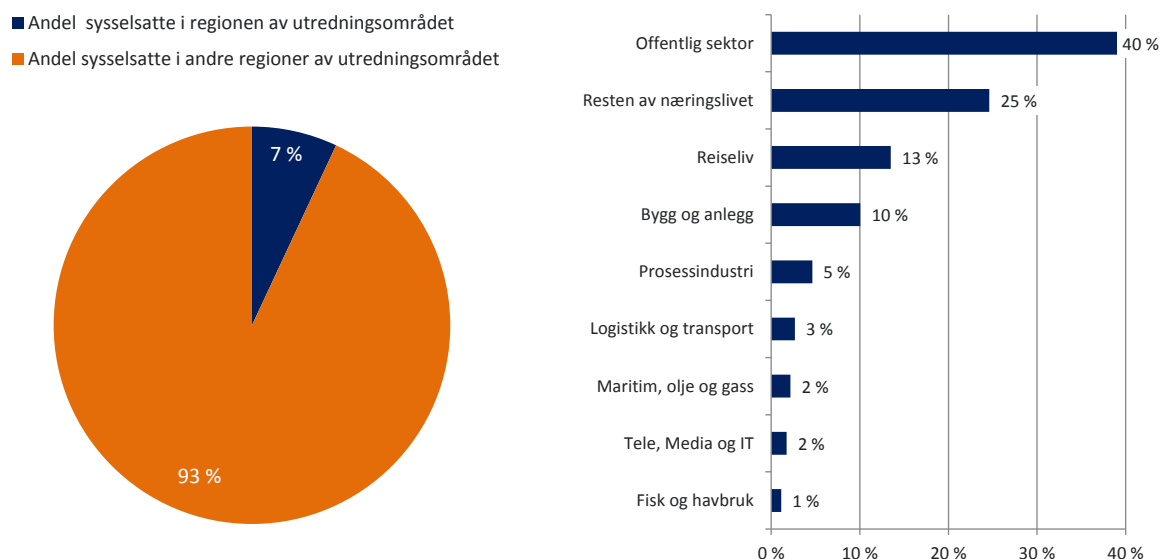
Tabell 32 Næringsliv og offentlig sektor i Ofoten

	Antall bedrifter		Antall sysselsatte	Omsetning MNOK	Verdiskaping MNOK	Lønn/ansatt
	AS	ENK/ANS				
Bygg og anlegg	442	124	1 396	2 326	928	422 273
Tele, Media og IT	12	52	241	194	97	313 587
Fisk og havbruk	14	38	155	480	262	528 000
Logistikk og transport	17	87	369	487	264	510 380
Maritim, olje og gass	24	2	302	792	368	725 746
Prosess og teknologi	15	28	643	2 076	533	489 006
Reiseliv	51	27	1 874	2 526	1 179	384 455
Resten av næringslivet	478	250	3 417	8 203	2 419	359 101
<i>Kraftselskaper</i>			230		802	551 291
<i>Varehandel</i>			1 418		560	296 903
<i>Finansinstitusjoner</i>			123		224	537 923
<i>Transport og lagring</i>			199		144	542 436
<i>Faglig og teknisk tjenesteyting</i>			222		119	482 762
SUM Næringslivet	1 053	608	8 397	17 084	6 050	
Offentlig (etater og foretak)	68		5 485		1 848	336 919
SUM Ofoten	1 729		13 882		7 898	

Sysselsettingen i Ofoten utgjør syv prosent av den totale sysselsettingen i offentlig og privat sektor i utredningsområdet. Regionen har, slik mange andre av regionene i utredningsområdet, en betydelig andel sysselsatte i offentlig sektor. Regionen har den høyeste andelen sysselsatte innenfor reiselivsnæringen i utredningsområdet på tretten prosent. Dette kan forklares med lokalisering av Hurtigruten, som er den reiselivsbedriften i utredningsområdet som har flest sysselsatte. Ofoten har den laveste andelen sysselsatte innenfor fisk og havbruk i utredningsområdet, kun én prosent.

Figur 44 Sysselsetting i Ofoten fordelt på næring og Ofotens sysselsetting i prosent av utredningsområdet

Sysseissettingen i Ofoten fordelt på næring og Ofotens sysselsetting i prosent av utredningsområdet Kilde: Menon/SSB/Soliditet/Proff/SSB

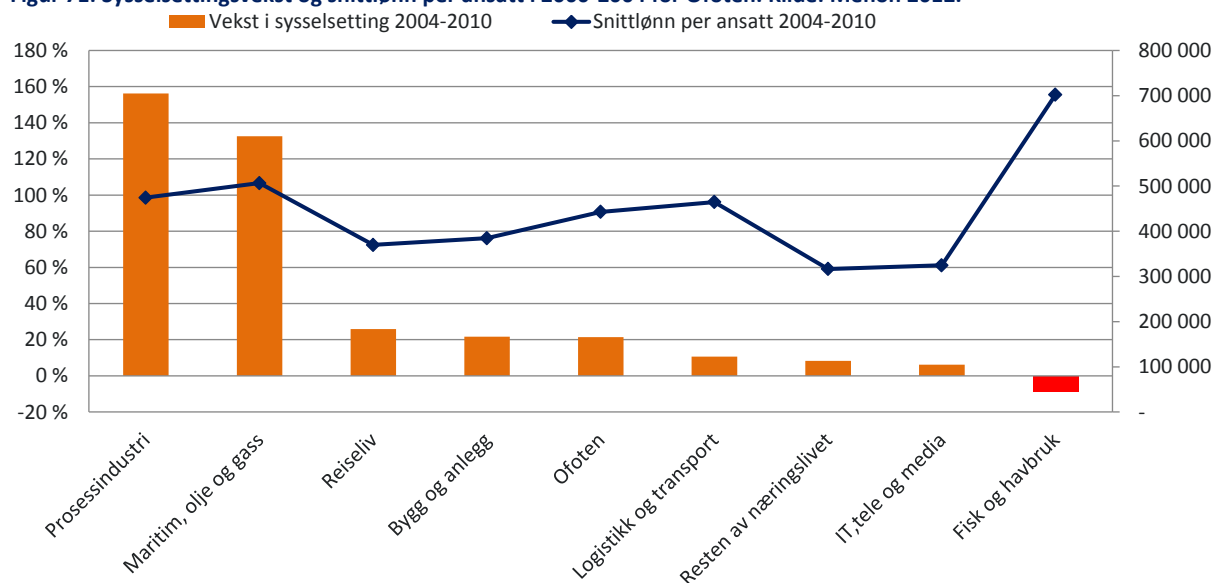


Målt i sysselsetting er det tre dominerende næringer i Ofoten. De fleste i privat næringsliv i Ofoten har sitt virke i *resten av næringslivet*, tilsvarende flere av de andre regionene i denne studien. 40 prosent av disse jobber innen varehandel. Varehandel har klart lavest lønn per ansatt i snitt i 2010. Mens vi i flere av de andre regionene har sett at snittlønn per ansatt i varehandel og reiselivsnæringen har vært relativt likt, er dette ikke tilfelle i Ofoten. Reiselivsnæringen i Ofoten drives i større grad som helårsnæring, og gjennom Hurtigruten sysselsetter reiselivsnæringen 20 prosent.

Innen prosessindustri finner vi spesielt to større selskaper lokalisert i Ofoten som er av større betydning for sysselsettingen. Dette er REC Scancell og Norcem. Grunnet redusert etterspørsel fra Europa og overproduksjon av wafere i Kina er REC i dag lagt ned. Dette vil trolig bidra til en midlertidig økning i ledigheten i regionen.

I figuren nedenfor vises sysselsettingsvekst fordelt på næringer i Ofoten

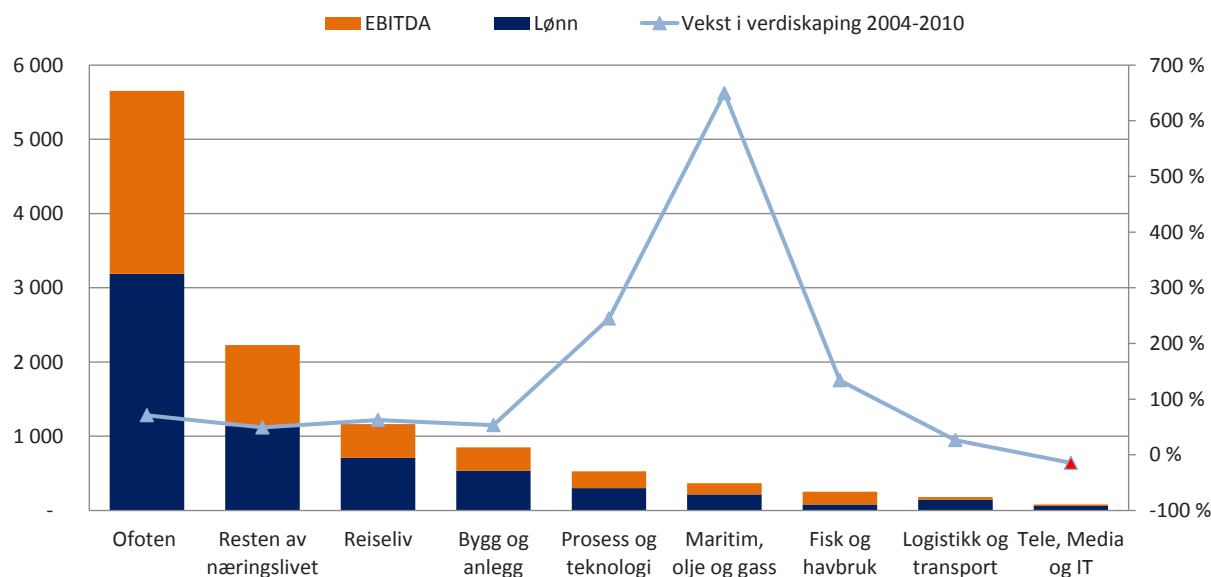
Figur 71: Sysselsettingsvekst og snittlønn per ansatt i 2000-2004 for Ofoten. Kilde: Menon 2012.



Med unntak av fisk og havbruk har bedriftene i Ofoten hatt positiv sysselsettingsvekst. Sysselsettingsveksten har primært kommet i næringene med færrest ansatte i 2010. Sterkest vekst finner vi innen prosessindustri og maritim, olje og gass. Veksten i prosessindustri skyldes ansettelser i REC Scancell, men den sterke veksten i antall sysselsatte i maritim, olje og gass har kommet gjennom forsiktig vekst hos flere selskaper.

I figuren under vises vekst i verdiskaping for næringene i Ofoten.

Figur 72: Verdiskaping i MNOK i Ofoten i 2010 fordelt på næringer, samt vekst 2004-2010. Kilde: Menon 2012



40 prosent av verdiskapingen i Ofoten skjer i det vi har definert som *resten av næringslivet*. Kraftselskapene og varehandelen står for over 50 prosent av den totale verdiskapingen blant disse bedriftene. Bedriftene innen maritim, olje og gass kan vise til sterkest vekst i verdiskaping i perioden. Generell vekst i etablerte bedrifter, samt flere nyetableringer, forklarer veksten.

Som eneste næring har IT, tele og media i Ofoten hatt en negativ verdiskapsutvikling fra 2004 til 2010. Målt i verdiskaping er dette den minste næringen i Ofoten i 2010. Den svake veksten skyldes negativ utvikling hos en av avdelingene som Telenor har lokalisert i regionen.

Ofoten leverte varer og tjenester til olje- og gasselskapene for om lag 125 millioner kroner i 2011, hvilket medfører at Ofoten leverer noe mindre enn regioner som Harstad og Vesterålen.

Som påpekt innledningsvis er det ikke lagt opp til ildandføring i Ofoten. Videre er det lite trolig at det blir lagt en forsyningsbase til regionen. Effektene i Ofoten vil derfor utelukkende være knyttet til næringslivets leveranser til utbygging i andre regioner.

På grunn av noe begrenset kapasitet i næringslivet, en noe begrenset leverandørindustri og noe stor avstand, beregner vi at Ofotens andel av utbygging i regionene vil være relativt beskjeden, slik vist i figuren nedenfor.

Tabell 33: Andel av virkninger av petroleumsutbygging i det aktuelle området som vil havne i Ofoten

Prosentandeler av ringvirkningene	Helge-land	Salten	Lofoten	Vesterålen	Harstad-regionen	Senja-regionen	Midt-Troms med Tromsø
Ofotregionens andel av utbygginger i andre regioner	0,0 %	0,1 %	0,2 %	0,2 %	0,3 %	0,2 %	0,1 %

Som det fremgår av tabellen, finner vi kun marginale effekter i Ofoten av utbygging i andre regioner. Det understrekes at dette kan være et resultat av vår beregningsmetodikk, og at det likevel kan bli betydelige leveranser fra Ofoten. At regionen allerede i dag har betydelige leveranser til olje- og gassbedriftene, kan tyde på dette. På den annen side tyder utbygging og drift i Hammerfest og Sandnessjøen på at effektene er relativt lokale.

Ofoten huser i dag en teknisk orientert høyskole. For å håndtere økt etterspørsel etter ingeniører som følge av mulig petroleumsutbygging og drift, kan søkningen til tekniske fag øke i forkant og under utbygging og drift. Med sikte på å unngå negative konsekvenser i form av for lite tilgang til kvalifisert personell, bør myndigheter

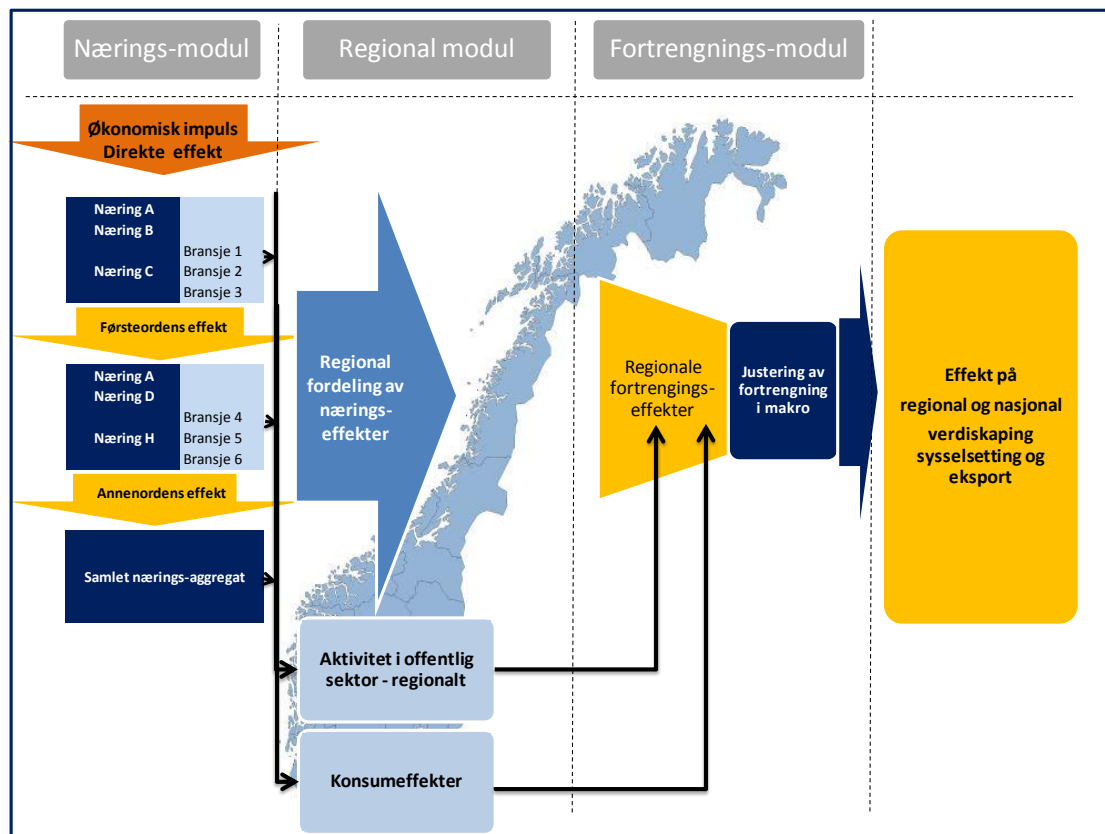
vurdere å styrke utdanningstilbudet i Narvik. En styrking av utdanningstilbudet i Narvik kan ha en fordel ved at man da bygger vidare på et eksiterende utdanningstilbud.

Vedlegg 1: Metode - Totaleffektmodellen for ringvirkninger av olje- og gassutbygging

Vi vil i dette kapittelet presentere metoden for beregning av sysselsettingsvirkninger av petroleumsvirksomheten. Vi vil i den sammenheng presentere metode og forutsetninger i alle deler av verdikjeden for olje og gass. Videre vil vi beregne effekt på konsum og effekt på offentlige inntekter.

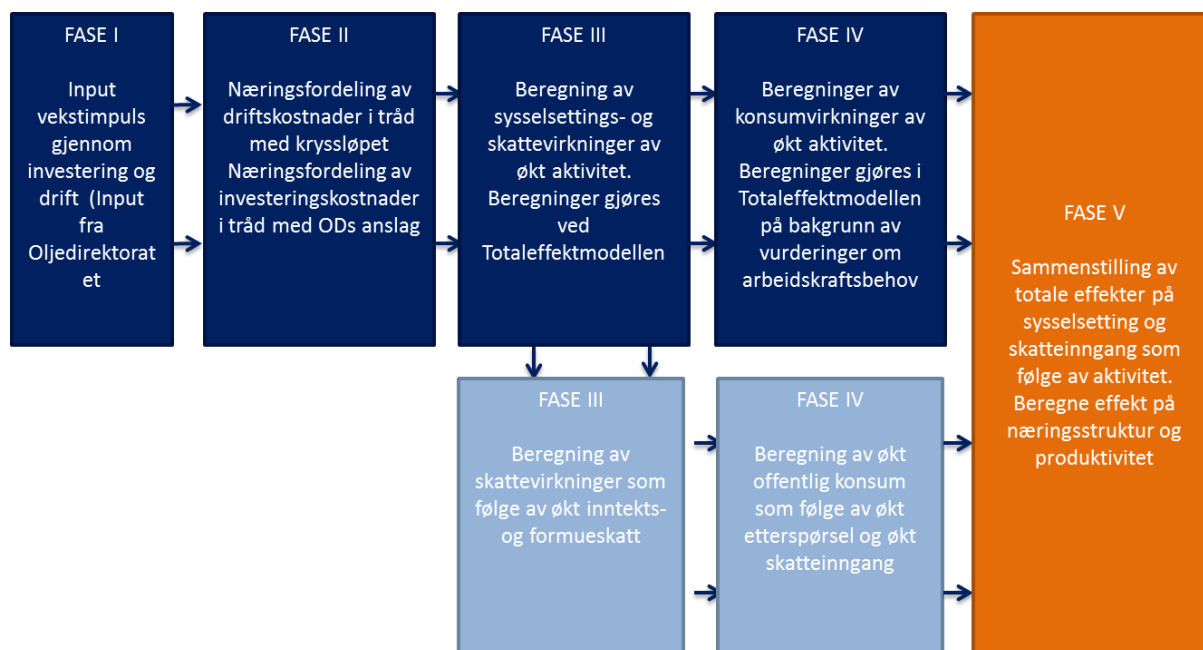
I figuren nedenfor illustreres de effekter som beregnes i modellen:

Figur 73: Grafisk beskrivelse av M-TEM modellens oppbygging. Kilde: Menon (2012)



Fremgangsmåten og de ulike leddene i beregningene er vist i figuren nedenfor.

Figur 74: Beskrivelse av fremgangsmåte i prosjektet



Vi vil i det følgende presentere de ulike leddene i modellen. Vi finner det da hensiktsmessig å skille mellom de metoder og forutsetninger vi gjør for henholdsvis drifts- og investeringsfasen.

12.2. Beregninger av direkte virkninger

Direkte virkninger er ansatte på selve anleggene, enten landanlegg eller ulike former for plattformer. Basert på sysselsettingen på andre anlegg, antar vi følgende sysselsetting:

Tabell 34: Direkte sysselsettingseffekt driftsfase

Anlegg	Sysselsetting
Bunnfast eller flytende plattform	120
Gassanlegg	360
LNG-anlegg	360
Olje-/gassterminal	240

Vi antar at om lag 20 prosent av de ansatte ved en plattform kommer fra Nord-Norge, hvilket tilsvarer andelen på andre plattformer i Nordland. Videre antar vi at 80 av de ansatte på landanleggene bor lokalt, hvilket tilsvarer gjennomsnittet av anleggene i Hammerfest, Nyhamna og Tjeldbergodden.

Beregning av virkninger hos leverandører og underleverandører

Vi vil her vise fremgangsmåte for å beregne effekt hos leverandører og underleverandører. Vi vil i den sammenheng først vise effekt i investerings- og deretter i driftsfasen.

Beregning av sysselsettingseffekter i investeringsfasen

Investeringsfasen er spesiell, og leveransene, særlig i første runde²⁷, vil trolig foretas fra et fåtall av selskaper. SSBs kryssløp for olje- og gassnæringen gir derfor ikke et riktig bilde av hvordan effektene av investeringer vil fordele seg på næringer og bedrifter. For å beregne sysselsettings- og skatteeffekter av investeringene har vi derfor kanalisert de ulike komponentene av investeringene til de segmenter i Menons olje- og gasspopulasjon som trolig vil konkurrere om oppdragene. I tabellen nedenfor viser vi hvilke typer investeringer vi har kanalisert til hvilke segmenter. I tabellen viser vi også importandeler for de ulike segmentene, samt forhold mellom omsetning og sysselsetting:

Tabell 35: Importandel og forhold mellom omsetning og sysselsetting for ulike investeringstyper. Kilde: Menon, 2012

Investering	Næring	Importandel ²⁸	Forhold mellom omsetning og sysselsetting i næringen (millioner kroner)
Letebrønner	Boring og brønn/Seismikk	0,35	5,2/7,0
Flytende produksjonsinnretning	Field Development Top Side	0,5	2,8
Bunnfast plattform	Field Development Top Side	0,5	3,2
Bunnrammer	Field Development Sub Sea	0,2	3,2
Rør	Field Development Subsea	0,2	3,2
LNG/Gass- og oljeterminal	Field Development Top Side	0,5	2,8

For å beregne sysselsettingsvirkningene av petroleumsvirksomhet av investeringer i første ledd multipliserer vi investeringen med importandelen for næringen. Deretter dividerer vi på forholdet mellom omsetning i næringen.

For å fremstille varer og tjenester må leverandørindustrien kjøpe varer og tjenester fra sine leverandører. En opprinnelig vekstimpuls som følge av økte investeringer forplanter seg dermed nedover i verdikjeden. For å beregne andelen av drifts- og investeringskostnader som havner hos leverandørindustriens underleverandører, må vi multiplisere omsetningen i første ledd med forholdet mellom omsetning og varekjøp. I tabellen nedenfor vises forhold mellom varekjøp og omsetning i Menons olje- og gasspopulasjon.

Tabell 36: Forhold mellom varekjøp og omsetning

Næring	Varekjøpsandel
1) Licensees/operators	0,45
2) Geology & Seismics	0,31

²⁷ Vi kommer tilbake til de ulike rundene/effektene i modellen senere.

²⁸ Importandel er satt med bakgrunn av intervjuer med aktører i næringen, herunder Norsk Industri og Rederiforbundet. Videre har vi basert oss på litteratur om markedsforhold, herunder markedsdata fra Platou. Sist men ikke minst baserer tallene seg også på Noruts og Møreforskings kartlegging av erfaringer.

3) Drill & well	0,27
4) Field development Topside	0,52
5) Field development Subsea	0,40
6) Operations support	0,31
7) Downstream - Refineries, transport and marketing	0,27
8) Education, research, finance and consulting	0,17

SSB (2010), samt Norut og Møreforsk (2012) viser at jo lenger ut i verdikjeden man kommer, jo mer tjenesteintensive blir leveransene. Videre blir leveransene også mindre spesialisert (Norut og Møreforsk, 2012). I praksis innebærer dette at det er mindre omsetning bak hver arbeidsplass lenger ut i verdikjeden enn i de mer spesialiserte og kapitaltunge leverandørindustribedriftene. Med bakgrunn i SSB (2010), Norut og Møreforsk (2012), Menon (2011) legger vi derfor til grunn at leveransene i andre ledd og utover i hovedsak utføres av følgende næringer: bygg- og anleggsvirksomhet, transportnæringen, hotell og restaurant samt varehandel. I tabellen nedenfor viser vi forhold mellom sysselsetting og omsetning og forhold mellom varekjøp og omsetning i disse næringene.

Tabell 37: Forhold mellom omsetning og sysselsetting og varekjøpsandel i utvalgte næringer

	Sysselsetting/omsetning (millioner kroner)	Varekjøp/omsetning (millioner kroner)
Constructions and construction works	2,3	0,6
Wholesale and retail trade and repair services of motor vehicles and motorcycles	4,8	0,8
Land transport services and transport services via pipelines	1,4	0,2
Accommodation and food services	0,7	0,2

For å finne sysselsettingseffekt i andre ledd og bakover finnes det følgende formler:

Formel 1: Beregning av sysselsettingseffekt

$$\text{Sysselsettingseffekt} = \frac{\text{Omsetning andre ledd} \times \text{Varekjøp/omsetning} \times \text{Importandel}}{\text{Sysselsetting/omsetning}}$$

Importandel innenfor disse næringene er basert SSBs kryssløp. Det er ikke skilt mellom importandel for utbyggings- og driftsfasen, da disse næringene i mindre grad vil påvirkes av hvilken fase petroleumsvirksomheten befinner seg i.

Beregning av sysselsettingsvirkninger i driftsfasen

Vi vil i dette kapittelet vise fremgangsmåte for å beregne sysselsettingsvirkninger i en driftsfase. Det er først og fremst effektene i første runde, det vil si hos offshoreleverandørindustri, at metoden skiller seg fra metoden i for investeringer. Vi antar at effektene i andre runde og utover vil være lik i en drifts- og investeringsfase. Dette innebærer i praksis at vi antar at det også i driftsfasen vil være næringer som bygg- og anlegg, transport, varehandel og hotell og restaurant som leverer i andre runde og bakover. For driftsfasen antar vi imidlertid at andelen lokale leveranser øker, ettersom næringslivet har hatt tid til å tilpasse seg strategisk ved å etablere seg nært enten forsyningsbase eller landanlegg. Vi antar derfor noe høyere andel lokale leveranser i driftsfasen enn i investeringsfasen.

I driftsfasen er det grunn til å anta oljeselskapenes kjøp til anleggene i de aktuelle områdene vil ligne de kjøp som oljeselskapene gjør for anlegg andre steder i landet. SSBs kryssløp gir dermed god informasjon om hvordan kjøpene trolig vil fordele seg på næringer.

For å beregne hvor mange arbeidsplasser som skapes som følge av kjøp i forbindelse med drift, må vi vite hvor mye av driftskostnadene som går til ulike komponenter som lønnskostnader, varekjøpskostnader, m.v. Dette går imidlertid ikke frem av Oljedirektoratets bilder. Menon besitter imidlertid regnskapsdata for alle oljeselskaper, samt data om hvordan sysselsettingen i oljeselskapene fordeler seg på ulike anlegg. Vi kan da beregne lønnskostnader for ulike driftsløsninger basert på gjennomsnittlig lønnskostnader blant operatørene. Vi antar at driftskostnadene i hovedsak fordeler seg på lønns- og varekjøpskostnader. Vi har da regnet varekjøpskostnadene for de ulike anleggene ved følgende formel.

Formel 2: Formel for varekjøpskostnad

Varekjøpskostnad =

Totale
driftskostnader

-

Antall ansatte på anlegget * Gjennomsnittslønn

For å finne sysselsettingseffekten som følge av drift næringsfordeler vi varekjøpskostnadene i tråd med kryssløpet og dividerer på forholdet mellom omsetning og sysselsetting. For å levere varer og tjenester må imidlertid også leverandørene kjøpe varer og tjenester fra sine leverandører. Økt omsetning hos leverandørene bidrar dermed til å skape økt sysselsetting lenger ned i verdikjeden. For å finne sysselsettingseffekt hos leverandørenes underleverandører, fordeler vi varekjøpskostnaden på næringer som *transport, varehandel, bygg og anlegg og hotell og restaurant* i tråd med deres relative størrelse i kryssløpet. Deretter multipliserer vi med importandelen og dividerer på forholdet mellom omsetning og sysselsetting i næringen. I driftsfasen antar vi at om lag 20 prosent av sysselsettingseffekten kommer fra aktører i regionen om det er en offshoreutbygging, mens vi antar 50 prosent regionale effekter i driftsfase. Antagelsene om regionale leveranser baserer seg på tilbakemeldinger fra operatører av anlegg.

For å beregne sysselsettingseffekter fordeler vi varekjøpskostnadene i tråd med SSBs kryssløp, multipliserer med importandelen i hver næring og dividerer på forholdet mellom omsetning og sysselsetting i næringen. Importandelene i drift varierer fra over 60 prosent innenfor metallproduksjon og sjøtransport til rundt 4-5 prosent innenfor servicetjenester tilknyttet finans og forsikring. En uvektet importandel for alle næringer ligger på 24 prosent.

I tabellen nedenfor vises forhold mellom omsetning og næringene som leverer mest til olje- og gassnæringen:

Tabell 38: Forhold mellom omsetning og sysselsetting i de næringer som leverer mest til olje- og gass. Kilde: Menon, 2012

Industri	Forhold mellom omsetning og sysselsetting (i millioner)
Utvinning av petroleum og rørtransport, inkl. tjenester	5,5
Teknisk tjenesteyting	1,3

Produksjon av skip og plattformer	3,0
Varehandel	6,1
Bank og forsikring	3,8
Produksjon av konsumprodukter	3,2
Utleie av utstyr og maskiner	4,1
Offentlig forvaltning	44,0
Produksjon av kjemikalier	4,5
Produksjon av verkstedprodukter	3,6

Også bedriftene som leverer direkte til oljeselskapene i forbindelse med drift, må kjøpe varer og tjenester fra sine underleverandører. Informasjon om bedriftenes kjøp av varer og tjenester fremkommer av deres regnskaper. I tabellen nedenfor vises varekjøpsandelene i de næringer som leverer mest til olje- og gassnæringen.

Tabell 39: Varekjøpsandel for de næringer som leverer mest til olje- og gassnæringen

Næring	Varekjøpsandel
Mining and quarrying	0,428
Architectural and engineering services, technical testing and analysis services	0,405
Repair and installation services of machinery and equipment	0,415
Financial services, except insurance and pension funding	0,010
Rental and leasing services	0,219
Basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations	0,259
Fabricated metal products, except machinery and equipment	0,469
Wholesale trade services, except of motor vehicles and motorcycles	0,760
Water transport services	0,921
Public administration and defence services, compulsory social security services	

Syssetteffekten hos underleverandører beregnes da ved å multiplisere omsetningen i første ledd med varekjøpsandelen, fordele omsetningen på de næringer som i hovedsak leverer i annet ledd og bakover, og deretter multiplisere omsetningen i hver næring med importandelen, for å så dividere på forholdet mellom omsetning og syssetteffekt.

Beregning av konsumvirkninger og virkninger på offentlige inntekter

Et viktig element i ringvirkningsanalyser er effekten av endret aktivitet og inntekt på konsum. Dette er normalt ansett som en rent regional makroeffekt, der økt inntekt leder til økt forbruk som delvis konsumeres lokalt og delvis konsumeres nasjonalt eller i form av importkonsum. I totaleffektmodellen antas det at konsumadferden er lik over hele landet, og at ulike varer og tjenesters andel av konsumutgiften er lik for alle. Dermed kan vi relativt enkelt fordele den del av konsum som retter seg mot lokale tilbydere og den del som retter seg mot tilbydere utenfor delregionen. Konsumet påvirker verdiskapingen i delregionen.

Vi vil i dette delkapittelet vise fremgangsmåte ved beregning av effekt i form av økt skatt og overføringer som følge av befolkningsvekst. Samtidig vil vi vise at økt offentlige inntekt i kombinasjon med befolkningsvekst trolig vil øke behovet for offentlig tjenesteproduksjon, og dermed også vil lede til økt sysselsetting.

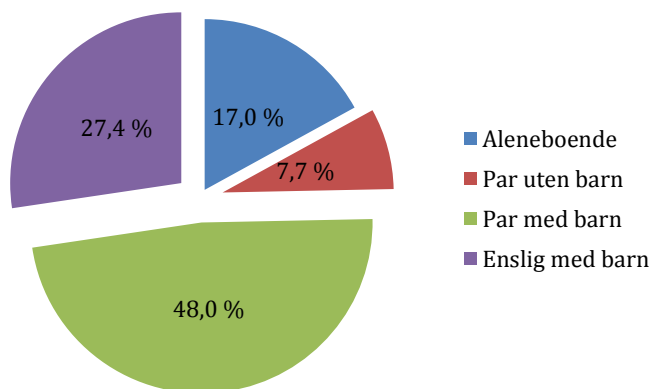
Effekt på bosetting

For å kunne anslå kommunaløkonomiske effekter må vi ha en formening om forventet økning i antall bosatte i regionen. Vi har da tatt utgangspunkt i erfaringstall fra de første driftsårene ved Melkøya, og observert utvikling i bosetting i Hammerfest kommune i forhold til bosettingsutviklingen i Finnmark for øvrig. Erfaringstall fra 2005 til 2011 viser oss at:

- Antall aleneboende i Hammerfest hadde en gjennomsnittlig årlig vekst i perioden 2005-2011 på 3,2 prosent, 1,8 prosent høyere vekst enn i Finnmark.
- Antall par uten hjemmeboende små barn (yngste barn 0,5 år) i Hammerfest hadde en gjennomsnittlig årlig vekst i perioden 2005-2011 på 2,5 prosent, 0,8 prosent høyere vekst enn i Finnmark.
- Antall par med barn i Hammerfest hadde en gjennomsnittlig årlig vekst i perioden 2005-2011 på 2,8 prosent, 5,1 prosent høyere vekst enn i Finnmark.
- Antall eneforsørgere med små barn (yngste barn 0-5 år) i Hammerfest hadde en gjennomsnittlig årlig vekst i perioden 2005-2011 på 0,1 prosent, 2,9 prosent høyere vekst enn i Finnmark.

Med dette som utgangspunkt forutsetter vi at en sysselsatt i petroleumsindustrien fordeler seg etter familietype på følgende måte:

Figur 75: Bosettingseffekt Hammerfest fordelt på familietype



Dette innebærer at 17 av 100 petroleumsarbeidere som bosetter seg i en av regionene kommer alene, om lag 27 prosent bosetter seg alene med barn, cirka 8 prosent har med en partner og 48 prosent bosetter seg med barn og en partner.

Erfaringstall fra Hammerfest forteller oss også at 20 prosent av de direkte sysselsatte i petroleumsvirksomhet pendler inn til regionen.

Med dette som utgangspunkt legger vi til grunn følgende forutsetninger:

- Av 100 petroleumsarbeidere bosetter 80 seg i regionen
- Av de 80 petroleumsarbeidere som bosetter seg i regionen:

- har 38 petroleumsarbeidere med seg ektefelle/samboer og barn,
- har 22 petroleumsarbeidere med seg kun barn,
- har 6 petroleumsarbeidere med seg kun ektefelle/samboer, og
- 14 petroleumsarbeidere kommer alene.

Ved å ta utgangspunkt i at gjennomsnittlig familiestørrelse i Finnmark er 2,2 personer, finner vi videre at familiene som kommer med barn (enslige med barn og par med barn) i gjennomsnitt har 1,5 barn.

Ved å legge disse forutsetningene til grunn vil hver petroleumsarbeider som bosetter seg i regionen i gjennomsnitt ha med seg 0,56 partnere og 1,15 barn. Forholdet mellom sysselsetting og bosetting er altså 2,16 når vi tar hensyn til innpendling. Økt sysselsetting med 100 sysselsatte vil altså øke bosettingen med 216 personer.

Beregning av økte kommunale inntekter av økte skatteinntekter

Økt tilflytting til en region innebærer økte skatteinntekter til kommunene i regionen. I dag er den kommunale skatteandelen lik 11,6 prosent av alminnelig bruttolønnsinntekt. Den direkte skatteeffekten av flere bosatte i en region (gitt at de har arbeid) er derfor lik 11,6 prosent av arbeiderens bruttolønn. Utover dette må vi ta hensyn til at inntektsutjevningen utjevner forskjeller i skatteinntekter mellom kommuner.

Inntektsutjevningen innebærer at kommuner med skatteinntekter under landsgjennomsnittet blir kompensert for 60 prosent av differansen mellom egen skatteinngang og landsgjennomsnittet. Kommuner med skatteinngang over landsgjennomsnittet trekkes 60 prosent av differansen mellom egen skatteinngang og landsgjennomsnittet. Kommuner med skatteinntekter på under 90 prosent blir kompensert for 35 prosent av differansen mellom egne skatteinntekter og 90 prosent av landsgjennomsnittet. Finansieringen av tilleggskompensasjon skjer ved at hver kommune trekkes med et likt beløp per innbygger.

Ved å ta hensyn til inntektsutjevningen i beregning av økte skatteinntekter, vil den faktiske skatteøkningen bli lavere enn den direkte skatteeffekten. I beregningen av netto skatteøkning i regionene i 2026 har vi forutsatt at:

- Dagens praksis med en kommuneskatteandel på 11,6 prosent er gjeldende i 2026.
- Dagens praksis for inntektsutjevning er gjeldende i 2026.

Forskjellene mellom landets kommuner er til dels store når det gjelder kostnadsstruktur, demografisk sammensetning mv. Både etterspørselen etter kommunale tjenester og kostnadene ved tjenesteytingen vil derfor variere mellom kommunene. Målet med inntektsutjevningen er å fange opp slike variasjoner. Man tar fra de relativt sett lettdrevne kommunene og gir til de relativt sett tungdrevne. Gjennom kostnadsnøkler bestående av objektive kriterier og vekter, fanges variasjoner i kommunenes utgiftsbehov opp.

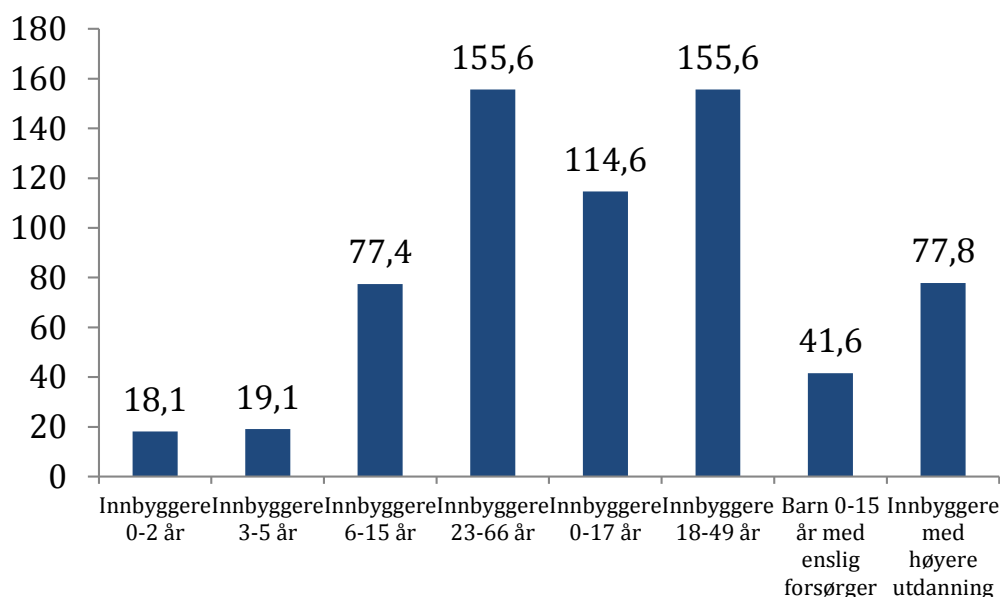
Økt tilflytting til en region innebærer dermed økte kommunale inntekter via utgiftutjevningen i inntektssystemet. Med utgangspunkt i dagens inntektssystem vet vi at innbyggertilskuddet (på 105,4 milliarder kroner i 2012) blant annet fordeles etter avvik fra landsgjennomsnittet etter følgende kriterier:²⁹

- Innbyggere 0-2 år
- Innbyggere 3-5 år
- Innbyggere 6-15 år
- Innbyggere 23-66 år
- Innbyggere 0-17 år
- Innbyggere 18-49 år
- Barn 0-15 år med enslig forsørger
- Innbyggere med høyere utdanning

Vi mener at det er grunnlag for å tro (med bakgrunn i erfaringstall fra Hammerfest og Melkøya) at økt bosetting som følge av petroleumsvirksomhet vil bidra til at disse kriteriene øker i regionen bosettingen skjer. Med utgangspunkt i drøftingen av bosettingseffekter, mener vi det er rimelig å tro at en økning på 100 petroleumsarbeidere bosatt i en region genererer følgende økning i kriterieverdier i inntektssystemet:

²⁹ Se: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/krd/dok/regpubl/prop/2011-2012/prop-1-s-20112012/8/1.html?id=658344>

Figur 76: Bosettingseffekt i ulike aldersgrupper av en økning i sysselsettingen på 100 petroleumsarbeidere. Kilde: Menon 2012



Vi forutsetter at for hver hundrede petroleumsarbeider som bosetter seg i regionen:

- Bosetter 114,6 barn seg i regionen
- Av de 114,6 barna som bosetter seg i regionen, fordeler barna seg i aldersgruppene 0-2 år, 3-5 år og 6-15 år etter dagens fordeling i regionen. I tilfelle (som for Lofoten og Vesterålen) innebærer det at 18,1 barn er i alderen 0-2 år osv. (se figur over)
- Alle de voksne som flytter til regionen er mellom 23 og 50 år, altså vil antallet innbyggere i alderen 23-66 år og innbyggere i alderen 18-49 år være stabilt.
- Alle barn er mellom 0-15 år, altså vil gruppen mellom 0 og 17 år være like stor som gruppen mellom 0 og 15 år.
- Barn 0-15 år med enslige forsørgere er lik 27,4 prosent (andel enslige foreldre) multiplisert med 1,5 barn (gjennomsnittlig antall barn i barnefamilier i Finnmark i dag). For 100 bosatte petroleumsarbeidere innebærer dette 41,6 barn.
- 50 prosent av de voksne som bosetter seg i regionen har universitets- eller høyskoleutdannelse. Følgelig vil 77,8 stykker per 100 bosatte petroleumsarbeider være en innbygger med høyere utdannelse.

Ved å legge til grunn disse forutsetningene, kostnadsveksten i utgiftssystemet for hvert kriterium og det samlede innbyggertilskuddet, har vi beregnet netto endring i rammetilskudd til kommunene i hver region.

Beregning av netto sysselsettingseffekter i kommunene i regionen av økte inntekter

Vi ønsker også å beregne netto sysselsettingseffekt i kommunene i regionen basert på de økte, kommunale inntektene. For å anslå denne effekten må vi ta stilling til følgende to størrelser:

- Andel av en den kommunale inntektsøkning som går til konsum
- Gjennomsnittlig lønnskostnader per sysselsatt i kommunene

For å anslå konsumandelen, er det naturlig å ta utgangspunkt i kommunalt konsum som andel av samlede kommunale inntekter. I løpet av perioden 2002 til 2011 var denne andelen lik 78 prosent. Med utgangspunkt i dette legger vi til grunn at 75 prosent av økningene i kommunale inntekter går til kommunalt konsum. Denne vurderingen bygger på vurderingen om at kommunesektoren totalt sett har hatt en unormalt høy gjeldsoppbygging i den aktuelle perioden.

Tabell 40: Konsum og gjeld i kommuner. Kilde: Kostra 2012

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Gjen nom snitt
Kommunalt konsum, som andel av BNP (A)	13,0	13,4	12,9	12,5	12,3	12,0	12,6	13,6	13,8	13,9	13,0
Inntekter til kommunesektoren, som andel av BNP (B)	16,3	16,7	16,3	16,2	16,2	15,7	15,9	17,4	17,6	17,8	16,6

Kilde: Rapport fra Det tekniske beregningsutvalg for kommunesektoren, april 2012

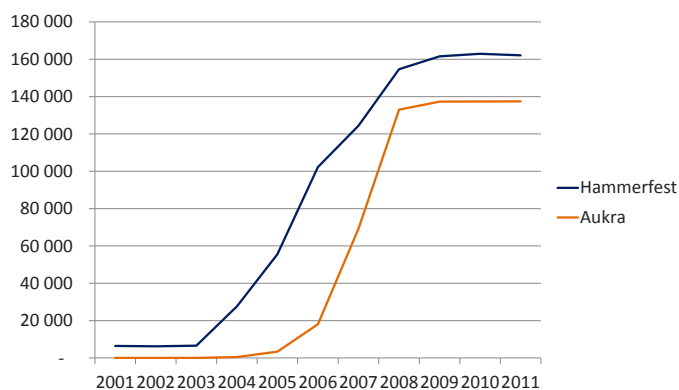
For å anslå gjennomsnittlig lønnskostnad per sysselsatt i kommunene, er det naturlig å ta utgangspunkt i:

- Samlede lønnskostnader delt på antall sysselsatte fra Rapport fra Det tekniske beregningsutvalg for kommunesektoren, april 2012. Disse lønnskostnadene inkluderer lønnsutgifter, pensjonsutgifter og arbeidsgiveravgift, utenom sykkelønsrefusjoner. Sysselsettingstallet er imidlertid totalt antall sysselsatte i kommunesektoren. Ved å dele lønnskostnadene på totalt antall sysselsatte i kommunesektoren finner vi at gjennomsnittslønnen per sysselsatt er lik 432 000 kroner.
- 432 000 kroner per sysselsatt i kommunesektoren tar ikke hensyn til ikke at en relativt stor andel av arbeidere i kommunesektoren er deltidsansatte. En alternativ kilde er derfor Statistisk sentralbyrås lønnsstatistikk. Den sier at en gjennomsnittlig månedslønn for heltidsansatte i kommunesektoren var lik 36 400 kroner i 2011. Altså en årslønn på 436 800 kroner. Dette inkluderer ikke arbeidsgiveravgift, pensjonskostnader og andre sosiale kostnader. Et sjablongmessig påslag på regulativlønnen tilsier at et kommunalt heltidsårsverk koster kommunen 546 000 kroner.

Effekt av eiendomsskatt

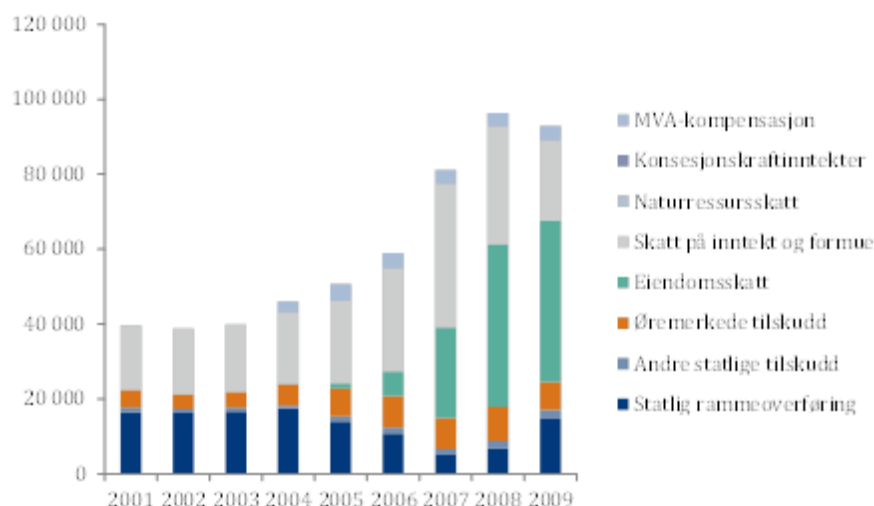
Eiendomsskatt går uavkortet til kommunen som innkrever skatten. Erfaring fra kommuner med landanlegg i tilknytning til ilandføring viser en kraftig økning i kommunes inntekter gjennom økt eiendomsskatt. For Aukra kommune betød virksomheten på Nyhamna en økning i eiendomsskatten fra skarve 2 millioner i 2005 til 137 millioner i 2012. Det betød at i 2011 tilsvarte eiendomsskatten omkring halvparten av kommunens netto inntektsgrunnlag³⁰. En lignende økning i kommunale inntekter opplevde Hammerfest ved byggingen av Snøhvit. Som figurene under viser, vil eiendomsskatt bety enormt for særlig småkommuner. I 2009 tilsvarte eiendomsskatt nesten 40 000 kroner i kommunale inntekter per innbygger i Aukra

Figur 77: Total eiendomsskatt for Hammerfest og Aukra Kommune (tall i 1000 NOK). Kilde: SSB (2012)



³⁰ Netto inntektsgrunnlag inkluderer følgende poster: andre skatteinntekter, rammeoverføringer, konsesjonsinntekter og eiendomsskatt.

Figur 78: Inntekt per innbygger i Aukra kommune fordelt på ulike inntektskilder. Kilde:SSB



Når det gjelder eiendomsskatt for et eventuelt landanlegg i utredningsområdet, har vi i våre beregninger tatt utgangspunkt i dagens regelverk som gir kommunene mulighet til å utskrive en årlig eiendomsskatt tilsvarende syv promille per år av landanleggets industritakst. Industritakst har vi beregnet som omkring 80 prosent av investeringskostnadene. Usikkerheten rundt størrelsen på eiendomsskatt knytter seg i stor grad til om det bygges landanlegg og hva slags type anlegg som blir valgt. Størrelsen på eiendomsskatten vil avhenge av om oljeselskapene bygger ut et stort landanlegg, et prosesseringsanlegg for videre transport av gass i rør, eller et LNG-anlegg. De to aktivitetsbildene som legger grunnlag for denne rapporten, vil gi ulik effekt når det gjelder eiendomsskatt. I scenario 1, med høyt aktivitetsnivå, vil det bygges et større landanlegg for transport av gass i rør i Lofoten/Vesterålen, alternativt vil det bygges et LNG-anlegg. Det siste alternativet under dette scenarioet er at en investerer i rør til Haltenbanken, et scenario som vil gi minimal effekt på eiendomsskatt. I scenario II (lavt aktivitetsnivå) beskrives en ilandføring i Senjaregionen hvor et mindre landanlegg bygges. Forventede investeringer og eiendomsskatt ved de to scenarioene er oppgitt i tabellen nedenfor. Som tabellen viser vil kommunen der anlegget etableres ved et høyt aktivitetsnivå kunne øke sin skatteinntang fra eiendomsskatten alene på mellom 100-170 millioner kroner, mens man ved et lavt aktivitetsnivå forventer en økning i eiendomsskatten på omkring 20 millioner kroner.

Tabell 41: Eiendomsskatt ved ulike scenarioer.

	Høyt aktivitetsnivå		Lavt aktivitetsnivå	
	Investering	Forventet eiendomsskatt	Investering	Forventet eiendomsskatt
Alt.1: Landanlegg for transport av gass i rør	18 000	101	3 500	20
Alt.2: LNG-anlegg	30 000	168	-	

Mulige modeller fordeling av eiendomsskatt i regionen

I utgangspunktet er det kun den kommunen hvor landanlegget fysisk er plassert som vil motta eiendomsskatt. Dette kan slå uheldig ut ved at en enkelt kommune med et lavt innbyggertall vil oppleve en enorm inntektsøkning, mens de omkringliggende kommunene ikke vil motta eiendomsskatt fra anlegget i det hele tatt. Dette kan virke uheldig, men det finnes flere måter å unngå dette på: Etablere et interkommunalt selskap (etter modell fra Aukra kommune) hvor eiendomsskatten blir fordelt mellom kommunene. Alternativt kan man følge modellen fra Aure kommune om inntektsdeling.

Case 1: Etablering av interkommunalt selskap i Aukra

GassROR IKS ble stiftet i 2005 som følge av et samarbeid mellom Aukra, Eide, Fræna, Midsund og Molde kommune om ilandføring av gass fra Ormen Lange til Aukra. GassROR IKS er et fond som skal finansiere næringsutvikling i regionen basert på eiendomsskatten som kommunene får fra Ormen Lange-anlegget. 10 prosent av eiendomsskatten generert av anleggene skal gå til fondet, eller minimum 25 kroner per innbygger i

de eierkommunene som ikke har slike inntekter. I perioden 2006 til 2011 ble det innbetalt nærmere 70 millioner til fondet, hvorav Aukra stod bak over 80 prosent.

GassROR IKS har i perioden 2006-2011 utbetalt nær 46 millioner kroner fordelt på 20 ulike prosjekter. I hovedsak har det her vært snakk om større infrastrukturprosjekter. Selskapet har eksempelvis langsiktige forpliktelser hvor fem millioner årlig skal gå til nedbetaling av restgjeld for Haukebøtunnelen de neste 14 årene, opptil 2 millioner skal årlig utbetales til Molde Lufthavnutvikling AS fram til 2024. Det bør nevnes at på tross av fordeling av deler av inntektene fra Ormen Lange, så tilfaller 90 % av eiendomsskatten Aure kommune.

Tabell 42: Utbetalinger fra GassROR IKS til prosjekter 2006-2011. Kilde: GassROR IKS årsrapport 2010

(tall i 1000 NOK)	2006	2007	2008	2009	2010
Haukebøtunnelen	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000
Molde Lufthavnutvikling		2 000		2 000	2 000
Møreaksen	1 000	1 000		1 600	1 600
Gassknutepunkt Nyhamna			293	1 358	2 000
Molde Kunnskapspark		500	250	250	250
Langfjordtunnelen					1 200
14 andre prosjekter	-	510	100	2 125	4 252
Sum	6 000	9 010	5 643	12 333	16 302

Eiendomsskatt fra Tjeldbergodden industrianlegg i Aure

I Aure kommune, hvor Tjeldbergodden industrianlegg ble etablert i løpet av 1990-tallet, har man valgt en annen inntektsfordeling. Her blir eiendomsskatten for anlegget i sin helhet krevd inn av Aure kommune, for så å bli fordelt mellom Aure, Hemne og Hitra. Inntektene blir jevnt fordelt etter at de enkelte kommunenes særskilte utgifter³¹ er trukket fra. Fra 2009 ble det i tillegg etablert et mobilt gasskraftverk som genererer en årlig inntekt på 6,5 millioner kroner, som i sin helhet tilfaller Aure Kommune. Dessuten innkreves i underkant av 900 000 kroner av Hitra kommune fra Gassco AS (Haltenpipe), et beløp som blir delt jevnt mellom de tre kommunene.

I 2012 ble det innkrevd eiendomsskatt fra Tjeldbergodden (inkludert det mobile gasskraftverket) og Haltenpipe (Gassco AS) tilsvarende 31,1 millioner kroner. Av dette gikk omkring 60 prosent til Aukra kommune (19,4 millioner), mens de resterende 40 prosentene ble fordelt mellom Hemne (6,4 millioner) og Hitra (5,4 millioner).

Andelen leveranser fra lokale og regionale bedrifter

Hensikten med denne rapporten er å beregne de lokale og regionale ringvirkningene av eventuell petroleumsvirksomhet i de uåpnede delene av Norskehavet. Forutsetninger og antagelser om hva som leveres av bedrifter lokalt og regionalt blir da av avgjørende betydning. I den sammenheng baserer vi oss på Norut og Møreforsknings rapport om erfaringer fra andre utbygginger. Basert på erfaringer på Nord-Vestlandet og i Hammerfest, finner Norut og Møreforskning at andelen leveranser i første runde er relativt små. Bakgrunnen for dette er at disse kontraktene går til spesialiserte leverandørbedrifter, lokalisert i spesialiserte leverandørklynger i blant annet Rogaland, Hordaland, Agder, Møre og Romsdal og Akershus. For å få utført arbeidet trekker imidlertid disse bedriftene på bedrifter lokalt og regionalt. I en investeringsfase leverer lokale og regionale bedrifter bygg- og anleggs- og transporttjenester i forbindelse med bygging, utplassering og sikring av utstyr, hotell- og restauranttjenester m.v. I tabellen nedenfor vises antagelser om lokale og regionale leveranser i investeringsfasen etter næring:

Tabell 43: Regionale leveranser i drifts- og investeringsfase

³¹ Dette er særskilte utgifter som oppstår som følge av ilandføringen. Se også (Norut, 2012) for detaljer.

	Andel førsterundeeffekt	Andel annenrundeeffekt og utover
1) Licensees/operators	0,01	
2) Geology & Seismics	0,01	0,15
3) Drill & well	0,01	0,15
4) Field development Topside	0,03	0,05
5) Field development Subsea	0,03	0,03
6) Operations support	0,01	0,10
7) Downstream - Refineries, transport and marketing	0,01	0,07
8) Education, research, finance and consulting	0,01	0,07

Totale leveranser fra lokale og regionale bedrifter ligger med disse forutsetningene på mellom tre og fem prosent, avhengig av utbyggingsløsning, i tråd med erfaringer fra utbygginger i andre regioner.

En svakhet ved flere ringvirkningsanalyser er at den bruker dagens næringsstruktur for å beregne muligheten for fremtidige leveranser. Logikken bak en slik antagelse er som følger: en forutsetning for at det kan leveres varer og tjenester lokalt er at det faktisk finnes lokale leverandører. I tilfelle det ikke finnes lokale leverandører, er det grunn til å anta at oppdraget må utføres av aktører utenfor regionen. Logikken kan stemme godt i en investeringsfase, som foregår i relativt kort tid, og hvor næringslivet ikke har tid til å tilpasse seg strategisk ved å bygge opp kapasitet. I en driftsfase er det imidlertid grunn til å anta at bedriftene tilpasser seg strategisk. På grunn av økt oppdragsmengde i nærheten av forsyningsbaser eller et landanlegg, er det grunn til å anta at etablerte bedrifter lokalt skalerer opp for å øke forsyningsevnen, samt at flere etablerte nasjonale leverandørindustribedrifter etablerer seg i regionen. Et godt eksempel på slik tilpasning ser vi i Sandnessjøen, hvor hotellet utvides i vesentlig grad, blant annet for å håndtere økt pågang som følge av forsyningsbasen. Videre har flere leverandørbedrifter, som Aker Solutions, Baker Hughes, Halliburton og Schlumberger valgt å etablere seg på basen. Det er altså grunn til å anta at næringsstrukturen endres i etterkant av at beslutning om lokalisering av base eller landanlegg blir fattet. Vi har lagt dette til grunn i våre beregninger for driftsfasen, hvor vi antar en høyere andel leveranser fra regionale leverandører. I driftsfasen antar vi at offshoreutbyggere foretar 20 prosent av innkjøpene sine fra regionale aktører, mens tilsvarende tall for landanlegg er 50 prosent.

Fordeling av regional og lokal effekt

Vi har med bakgrunn i nyere litteratur om gravitasjon og agglomerasjon³² beregnet hvordan regionale effekter spres på de ulike regioner. Fordelingen er laget med utgangspunkt i to sentrale mekanismer, gravitasjon og agglomerasjon/klynge:

- **Den regionale klyngemekanismen** (Det eksisterende omfanget av offshoreleverandørindustri i ulike delregioner): De delregioner som allerede har et betydelig innslag av slik industri, vil i fremtiden forventes å kunne vise til høyere aktivitetsvekst. Det er gjerne dette man betegner som dynamiske selvforsterkende mekanismer (Krugman 1991 og Reve og Jakobsen 2001)³³. Våre kartlegginger av status i pågående prosjekt for OED vil danne et unikt grunnlag for denne mekanismen - ikke minst det arbeid som legges ned for å kartlegge kapasitet og kompetanse. Erfaring fra petroleumsutbygging i andre regioner viser at man får såkalte dynamiske effekter og skalaeffekter. Dette er effekter som

³² Agglomerasjons- og gravitasjonsmodulen av M-TOT som her gjennomgås er utarbeidet av Rasmus Bøgh Holmen og Leo Grünfeld (begge i Menon) i forbindelse med denne kunnskapsinnhenting.

³³ Krugman (1991): Geography and trade: MIT-Press, Cambridge MA, USA

Reve og Jakobsen (2001): Et verdiskapende Norge, Universitetsforlaget, Oslo

først og fremst er knyttet til den veksten en petroleumsaktivitet kan gi, men som ikke kan knyttes direkte til petroleumsaktiviteten.

- **Gravitasjonsmekanismen** (*Geografisk avstand til utbyggingsfeltet*): Såkalte Gravity-analyser viser at samhandling mellom aktører i økonomien er sterkt styrt av geografisk nærhet. Normalt vil samhandlingen falle med 9 prosent når avstanden økes med 10 prosent (se Anderson, 2011)³⁴. Denne effekten er nok sterkere for mindre spesialiserte varer og tjenester, og vil derfor særlig være til stede for høyereordens ringvirkningseffekter (se under). Med bakgrunn i denne mekanismen, samt tall for importandeler, vil vi kunne beregne førsteordens ringvirkningseffekter på delregionnivå, slik vi har presentert dem under.

I vår modell ønsker vi å belyse hvordan petroleumsaktivitetene i et gitt område spres utover utredningsområdet og resten av landet. Modellen bør tolkes som en indikasjonsmodell, og de nøyaktige tallene som fremkommer bør ikke tas bokstavelig. Fastsettelse av mer nøyaktige tall vil kreve utvidelser av modellen og omfattende økonometrisk analyse. Modellen er likevel nyttig for å få et bilde av hvordan ringvirkninger fra et aktivitetsområde sprer seg utover de andre regionene.

Vi lar en mottakerregions andel av de totale ringvirkningene fra petroleumsvirksomhet i en region avhenge av tre faktorer: verdiskapingen i næringslivet, intensiteten til maritim-, olje- og gassnæringen i næringslivet og raskeste reiseavstand mellom de to regionssentrene. Andre faktorer kunne også vært inkludert, men vi velger våre faktorer, fordi de fanger opp de viktigste mekanismene, og fordi mange faktorer ville gjort modellen mer komplisert uten nødvendigvis å bidra med noe større forklaringsverdi.

Vi har valgt å se på intensiteten til maritim-, olje- og gassnæringen fremfor størrelsen på næringen, for å unngå en dobbelttelling av hvor stort næringslivet er, gjennom at næringens størrelse vil være korrelert med næringslivet samlede størrelse.

Vi definerer avstandsfaktoren mellom region i og region j , A_{ij} , gjennom følgende funksjon:

$$(A) \quad A_{ij} = A_{ji} = \left(\frac{\delta - a_{ij}}{a_{ij} - \delta} \right) = \left(\frac{\delta - a_{ji}}{a_{ji} - \delta} \right)$$

der a_{ij} er raskeste reiseavstand mellom senteret i aktivitetsregionen i og det aktuelle petroleumsområdet j målt i kilometer, og δ er en justeringsfaktor for maksimal reiselengde. Funksjonsformen er valgt for å sikre at faktoren er synkende og konkav i reiseavstanden a , og at faktoren ikke blir lik null når avstanden er lik null. Vi lar skaleringen for avstandsfaktoren tjene som referanse ved skalering for de andre faktorene.³⁵

Videre setter vi opp en faktor for verdiskapingen i næringslivet³⁶ i mottakerregion i , V_i :

$$(B) \quad V_i = k v_i$$

der k er skaleringsfaktoren for verdiskaping og v_i er verdiskapingen i mottakerregionen i målt i millioner kroner.

Intensiteten til maritim-, olje- og gassnæringen i region i er definert som $I_i \equiv \frac{p_i}{v_i}$, der p_i er verdiskapingen i maritim-, olje og gassnæringen i mottakerregion i målt i millioner kroner. Videre definerer vi petroleumsfaktoren for region i , P_i , som:

$$(C) \quad P_i = l \frac{p_i}{v_i} = l I_i$$

der l er skaleringsfaktoren for maritim-, olje- og gassnæringen.

Vi velger å utforme Cobb-Douglas som funksjonsform i gravitasjonsfunksjonen med en tilleggsdummy for aktiviteter i samme region, der ringvirkningene til en gitt region fra en region med petroleumsvirksomhet anslås. Ved valget av Cobb-Douglas antar vi implisitt at substitusjonselastisiteten er lik null. Andre mer

³⁴ Anderson (2011): The Gravity Model, Annual Review of Economics, Vol 3.

³⁵ I studier der man er ute etter å finne andeler er det de relative forholdene mellom de tre faktorene som betyr noe. Det er derfor kun nødvendig å skalere på to av faktorene. Den siste faktoren brukes som en referanse. I dette tilfellet er avstand referanse for skaleringen, hvilket innebærer at skaleringsfaktoren for avstand er satt lik én.

³⁶ Den konvensjonelle definisjonen for verdiskaping eller direkte brutto verdiskaping er summen av lønnskostnader og driftsresultat før renter, skatter, avskrivninger og nedskrivninger. Dersom man summer verdiskapingen i hele økonomien i et land, sitter man igjen med bruttonasjonalprodukt.

generelle funksjonsformer som CES³⁷ eller translog kunne vært benyttet, men en generalisering uten verken et bestemt formål i simuleringen eller økonometrisk etterfølgelse ville etter vår vurdering innebære en unødvendig komplisering uten videre oppnåelse av innsikt.

Gravitasjonsfunksjonen for region i sin andel av de totale ringvirkningene fra petroleumsvirksomheten i region j er bestemt ved gravitasjonsfunksjonen, G_{ij} :

$$(D) \quad G_{ij} = (1 - u)(bx_{ij} + s_j A_{ji}^\alpha V_i^\beta P_i^\gamma) = (1 - u)(bx_{ij} + s_j \left(\frac{\delta - a_{ij}}{a_{ij} - \delta}\right)^\alpha (kv_i)^\beta (I_i)^\gamma) \text{ der } x_{ij} = \begin{cases} 0 & \text{for } i \neq j \\ 1 & \text{for } i = j \end{cases}$$

der u er andelen til regioner utenfor utredningsregionene av ringvirkningene, b er minimumsandelen av ringvirkningene til regionen der aktiviteten foregår, x_{ij} er en dummy for om aktiviteten foregår i mottakerregionen, s_j er en skaleringsfaktor for å konvertere skalaen til andeler som summerer seg til én i aktivitetsregion j , α er eksponenten for avstandskomponenten, β er eksponenten for næringslivets verdiskapingskomponent og γ er eksponenten for intensiteten til maritim-, olje- og gassnæringen med hensyn på verdiskaping.

Dersom man kun ønsker å se på ringvirkningene innad i utvinningsregionene, kan man sette $u = 0$.

Tallmateriale

Resultatene bygger på verdiskapingstall for maritim-, olje- og gassnæringen og næringslivet samlet sett, hentet fra statusrapporten i kunnskapsinnhenting om eventuell petroleumssaktivitet i det nordøstlige Norskehavet.³⁸ Disse tallene er gjengitt i tabellen nedenfor:

Tabell 44: Verdiskapingstall i utredningsområdet for næringslivet og maritim-, olje- og gassnæringen (MOG-næringen) målt i millioner kroner. Kilde: Menon (2012)

VERDISKAPINGSTALL			
Region	Størrelse næringsliv	Størrelse MOG-næringen	Intensitet, MOG-næringen
Helgeland	14 883	926	6,22 %
Salten	22 319	444	1,99 %
Lofoten	4 410	200	4,54 %
Vesterålen	5 394	280	5,19 %
Ofoten	6 050	368	6,08 %
Harstadregionen	5 524	985	17,83 %
Senjaregionen	3 075	23	0,75 %
Midt-Troms	16 166	819	5,07 %

Tallene for de raskeste bilveiene mellom regionene målt i kilometer er hentet fra Gule Sider. Regionscenteret innad i hver region er valgt ut fra geografi og økonomisk aktivitet. Disse valgene og modelleringen kan naturligvis gjøres mer avanserte og vidtspennende, men er tilstrekkelig for vårt indikasjonsformål. I krystabellen nedenfor fremgår det hva som er regionscenter i hver region og avstanden mellom disse.

Tabell 45: Krystabell for raskeste vei mellom regionene i utredning med angivelse av regionsentre. Kilde: Gule Sider (2012) / Menon (2012)

AVSTANDER, RASKESTE REISEVEI									
Region	Tettsted (kommune)	Sandnessjøen Bodø	Svolvær	Sortland	Narvik	Harstad	Gryllefjord	Tromsø	
Helgeland	Sandnessjøen (Alstahaug)	0,0	334,0	451,4	491,0	514,3	509,5	740,5	763,4
Salten	Bodø	334,0	0,0	125,7	280,1	303,4	298,6	529,7	552,5
Lofoten	Svolvær (Vågan)	451,4	125,7	0,0	76,2	179,8	141,8	323,3	420,7
Vesterålen	Sortland	491,0	280,1	76,2	0,0	169,9	69,2	250,6	319,6
Ofoten	Narvik	514,3	303,4	179,8	169,9	0,0	117,4	226,3	249,2
Harstadregionen	Harstad	509,5	298,6	141,8	69,2	117,4	0,0	181,5	250,4
Senjaregionen	Gryllefjord (Torsken)	740,5	529,7	323,3	250,6	226,3	181,5	0,0	139,3
Midt-Troms	Tromsø	763,4	552,5	420,7	319,6	249,2	250,4	139,3	0,0

Flere parameterverdier må fastsettes for at modellen skal kunne predikere hvordan ringvirkningene spres utover i utredningsområdet. Vi har tidligere i rapporten kommet frem til at utredningsområdet mottar omlag

³⁷ CES er en engelsk forkortelse for *constant elasticity of substitution*.

³⁸ Espelien, A., Grünfeld, L.A., Buillvåg, E., Ovesen, S., Nyvold, C.E., Iversen, L.M. og Holmen, R.B. (2012): *Statusbeskrivelse og framtidsutsikter for lokalt og regionalt nærings- og samfunnsnivå i Lofoten, Vesterålen og Senja*, utarbeidet på oppdrag fra Olje- og energidepartementet.

åtti prosent av ringvirkningene (dvs. $u = 0,8$), og aktivitetsregionen mottar minimum sytti prosent av ringvirkningene total (dvs. $b = 0,7$). Av dette følger det at aktivitetsregionens minimumsandel av de totale ringvirkningene vil ligge på rundt seksti prosent.

En naturlig innvending mot antagelsen om at en fast andel av ringvirkningene går ut av utredningsområdet, er at ringvirkninger i regioner i ytterkant av utredningsområdet kan tenkes å tiltrekkes naboregioner utenfor utredningsområdet. Her må det imidlertid bemerkes at nordre deler av Nord-Trøndelag og Nord-Troms har relativt lav petroleumsaktivitet og lite næringsliv, samtidig som avstandene til oljeaktiviteten på Nordmøre og i Hammerfest uansett vil være store. Dessuten er vi i denne utredningen primært interessert i petroleumsaktivitet i kjerneområdene Lofoten, Vesterålen og Senja.

I vår kalibrering av de resterende parameterverdiene har vi tatt hensyn til både absolutte nivåer og endringsstørrelser. Fastsettelsen av disse parameterne er avgjørende for det innbyrdes styrkeforholdet mellom våre tre forklaringsfaktorer og utviklingen i styrkeforholdet ved endringer. Mer nøyaktige parameterverdier vil kunne oppnås ved mer omfattende kalibrering og økonomiske undersøkelser, men vår kalibrering er tilstrekkelig for å kunne predikere hovedtendensene. En kort sensitivitetsanalyse for de ulike parameterne følger nedenunder.

De tre eksponentene i hovedfunksjonen er satt til 2,0 (tilsier $\alpha = \beta = \gamma = 2$). Parameteren for maksimal reiseavstandsparameteren sier noe om slankheten til avstandsfaktoren langs avstandsdimensjonen. Den er fastsatt til 1 000 (m.a.o. $\delta = 1\ 000$). De relative skaleringsfaktorene for verdiskaping og intensiteten til maritim-, olje- og gassnæringen i forhold til avstand er satt til henholdsvis 1 og 10 000 (impliserer $k = 1$ og $l = 10\ 000$).

Vi har oppsummert parameterverdiene i tabellen under:

Tabell 46: Verdiene av modellens parametere i våre hovedberegninger. Kilde: Menon (2012)

NØKKELTALL	Parameterverdi
Eksponent for næringslivets størrelse	2,0
Eksponent maritim, olje og gassnæringen	2,0
Avstandseksponent	2,0
Utredningsregionens andel av norske ringvirkninger	0,8
Maksimal reiseavstand	1 000
Minimum hjemmeandel av ringvirkningene, totalt	0,6
Minimum hjemmeandel av ringvirkningene i UR	0,7
Relativ skaleringsfaktor for næringslivet	1,0
Relativ skaleringsfaktor for MOG-sektoren	10 000
Avstand brukes som benchmark for skaleringen	

Nedskaleringsfaktoren for en gitt region (s_j) er fastsatt for å oppnå andeler av utvinning i utredningsregionen. Ved utregningen av de nasjonale andelene har vi justert for at tyve prosent av ringvirkningene antas å gå ut av utredningsregionen.

Tabell 47: Skaleringsparametere for å oppnå andeler av de totale ringvirkningene. Kilde: Menon (2012)

SKALERINGSPARAMETERE		
Utvinningsregion	Utredningsregionen	Norge
Helgeland	9,52448E-15	7,61958E-15
Salten	1,19433E-14	9,55461E-15
Lofoten	9,39481E-15	7,51585E-15
Vesterålen	7,98625E-15	6,389E-15
Ofoten	8,4276E-15	6,74208E-15
Harstadregionen	6,55267E-15	5,24214E-15
Senjaregionen	1,02125E-14	8,16997E-15
Midt-Troms	6,63222E-15	5,30577E-15

I vår analyse behandler vi petroleumsaktiviteter under ett. En mulig anvendelse av modellen er å tillegge parameterne ulike verdier, etter hvilken aktivitet det er snakk om. Leting, investeringer, utvinning og avvikling har åpenbart ulikt behov for leveranser, og spredningen av ringvirkningene vil derfor være forskjellig av natur.

Det vil dessuten være slik at regioner uten leverandørindustri til offshorenæringen, som Lofoten, Vesterålen og Senja, vil kunne opparbeide seg det i fremtiden. Dermed vil de kunne kapre noen flere av ringvirkningene fra aktiviteter i naboregionene, selv om konkurransen fra andre regioner også vil være sterkere, blant annet ved at Harstadregionen må forventes å ville opparbeide en sterkere leverandørnæring.

I vedlegg 2 til rapporten vises en sensitivitetsanalyse for beregningene.

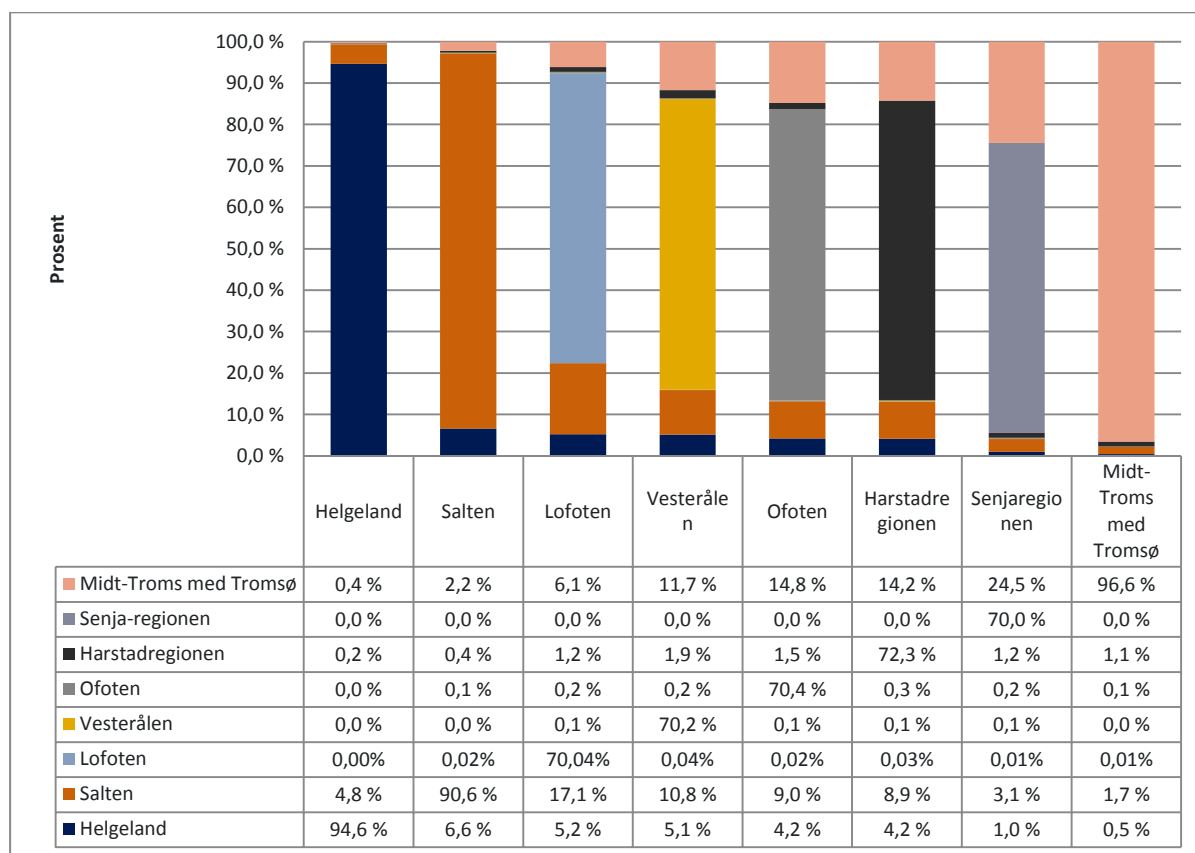
Resultater

Vår kalibrering illustrerer hvordan ringvirkningene av petroleumsaktivitetene sprer seg utover fra en region med petroleumsaktivitet til de andre regionene i utredningsområdet. De nærliggende regionene med stort næringsliv og relativt stor maritim-, olje- og gassnæring mottar mesteparten av ringvirkningene utenfor regionen. Samtidig blir ringvirkningene i stor grad igjen i aktivitetsregionen, hvis næringslivet der er stort, og maritim-, olje- og gassnæringen er relativt stor i forhold til resten av næringslivet.

I utredningsområdet er det Helgeland, Midt-Troms og til en viss grad Salten som vil ha størst evne til å tiltrekke seg ringvirkninger, mens Ofotens, Vesterålens og Lofotens evne til å tiltrekke seg ringvirkninger er svak, og Senjaregionens evne til å tiltrekke seg ringvirkninger fra naboregionene er neglisjerbar. Ved petroleumsaktiviteter i Lofoten, Vesterålen eller Senjaregionen vil det være Harstadregionen som fanger opp mesteparten av de eksterne ringvirkningene i utredningsområdet.

I tabellen under har vi gjengitt ringvirkningene av petroleumsaktiviteter utover utredningsregionen i prosent av de totale ringvirkningene som går til utredningsregionen.

Figur 79: Kryssleveranser mellom ulike regioner i utredningsområdet



På sikt vil det være slik at regioner uten leverandørindustri til offshorenæringen som Lofoten, Vesterålen og Senja vil kunne opparbeide seg det i fremtiden. Dermed vil de kunne kapre noen flere av ringvirkningene fra

aktiviteter i naboregionene, selv om konkurransen fra andre regioner også vil være sterkere, blant annet ved at Harstadregionen må forventes å ville opparbeide en sterkere leverandørnærings.

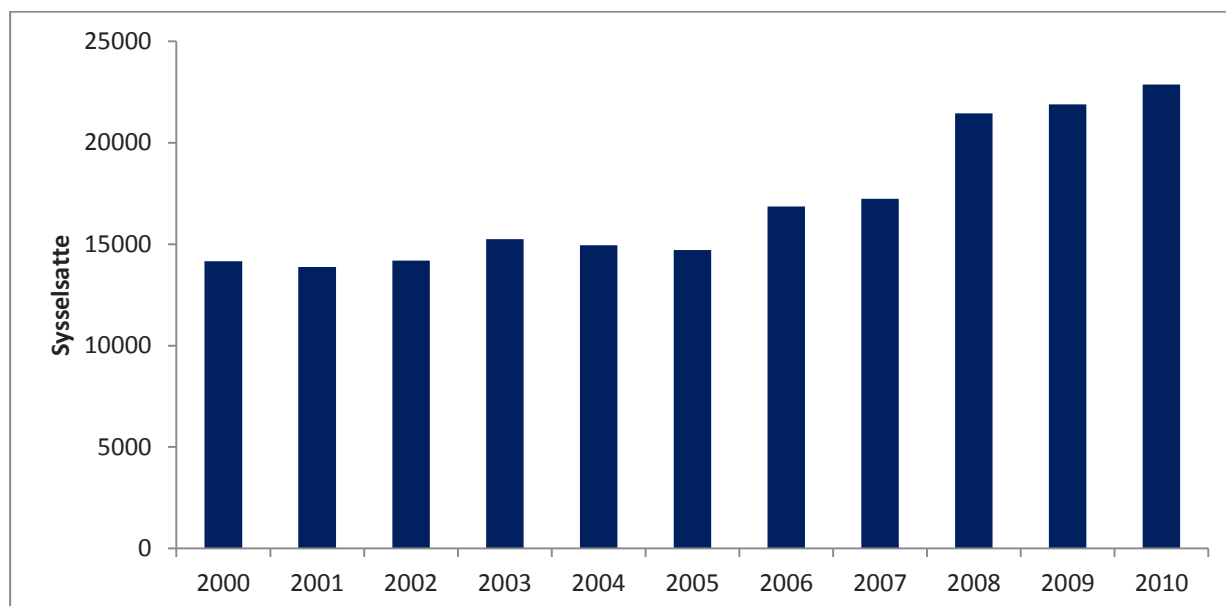
Korrigerer for økning i produktivitet

Norsk økonomi vil være annerledes i 2020 til 2040 enn den er i dag. En av de sterkeste drivkreftene bak endring er relativt høye lønnskostnader for mindre spesialisert arbeidskraft i Norge sammenlignet med andre land. For å kompensere for denne ulempen finner bedriftene måter å produsere på som reduserer bruken av arbeidskraft og øker bruken av kapital. Denne endringen bidrar til produktivitetsvekst, det vil si at verdiskapingen per ansatt øker.

De senere år har arbeidskraftsproduktiviteten økt med om lag 1,5 prosent per år (SSB, 2012). Det er grunn til å vente at denne produktivitetsveksten fortsetter. Vi har derfor i beregning av sysselsettingseffekter lagt til grunn en årlig produktivetsforbedring på 1,5 prosent. I praksis innebærer dette at man i gjennomsnitt krever 1,5 prosent mindre arbeidskraft hvert år for å drive en forsyningsbase, en plattform eller et landanlegg.

Samtidig må vi påpeke at det ikke nødvendigvis er gitt at produktivetsforbedringen leder til redusert behov for arbeidskraft, slik man antar i SSB (2012). Økt innovasjon, som ligger bak produktivetsforbedringen, kan også bidra til økt utvinning, enten i seg selv, eller fordi man gjennom innovasjon får reduserte kostnader. Sterk økning i sysselsetting blant olje- og gasselskapene de senere år, kan forklares med sterke incentiver til å øke utvinningsgraden fra eksisterende felt, som igjen kan forklares med økt innovasjon. De senere år kan det se ut til at økt innovasjon snarere har slått ut i høyere sysselsetting enn lavere, slik vist i figuren nedenfor.

Figur 80: Sysselsatte i olje- og gasselskapene i perioden 2000-2010. Kilde: Menon, 2012



I perioden 2000-2010 har sysselsettingen økt fra i underkant av 14000 til i nær 23000. I samme periode er utvinningen på sokkelen målt i o. e. (oljeekvivalenter) redusert med åtte prosent (Oljedirektoratet, 2012).³⁹

Fortrengningseffekt i økonomien

Ringvirkingsanalyser av den type vi gjennomfører her bør baseres på samfunnsøkonomisk metodikk der man normalt foretar vurderinger knyttet til begrenset tilgang på ressurser. Med dette mener vi at sysselsettingseffekter kun kan oppnås dersom det er ledige ressurser tilgjengelig og dersom ikke disse ressursene kanaliseres til andre anvendelser. I samfunnsøkonomiske analyser kalles dette gjerne for generelle likevektseffekter. I Asplan Viak og Nordlandsforning (2010) forutsettes det at det er fri tilgang på riktig type arbeidskraft og at økt petroleumsaktivitet ikke fortrenger annen aktivitet som fiske, havbruk og reiseliv. Nyere erfaringer fra eksempelvis Finnmark peker i retning av at det oppstår betydelige ressurskranker i utvalgte regioner, og at det kan ta lang tid før disse reduseres. Det er derfor helt nødvendig å foreta en systematisk drøfting av begrensninger i lokale og regionale, så vel som nasjonale, arbeidsmarkeder i tilknytning til utvikling

³⁹ Oljedirektoratet 2012: Faktahefte 2011

av større investeringsprosjekter. Ved særlig kapital- og/eller energiintensive utviklingsprosjekter, vil man også potensielt støte på begrensninger i kapital og energimarkedet, men så langt har slike begrensninger vært av mindre betydning for utvikling av nye lønnsomme olje- og gassprosjekter.

Større makroøkonomiske modeller for norsk økonomi, som KVARTS, MODAG, NAM og MSG har alle bygget inn begrenset tilgang på innsatsfaktorer. Dersom eksempelvis etterspørselen etter arbeidskraft i en sektor øker, så vil dette bidra til å presse lønningene opp både i næringen og generelt. Dermed vil vi få en overflytting av arbeidskraft fra andre aktiviteter til den aktuelle næringen. Samtidig vil vi få en rekke makroeffekter knyttet til høyere lønnsvekst, der konkurranseevneeffekten står mest sentralt fra et næringsperspektiv. Med økte lønnskostnader svekkes eksportevnen mens importintensiteten økes, noe som igjen bidrar til å redusere den totale sysselsettingseffekten av et større investeringsprosjekt av den type vi ser på i denne rapporten.

Ettersom vår analyse ikke tar i bruk en større makromodell med mange sektorer, må vi foreta vurderinger knyttet til fortrengning av aktivitet og sysselsetting i andre deler av økonomien på en ad hoc-basis. Denne typen vurdering må særlig ta inn over seg tre sentrale dimensjoner:

1. Den geografiske dimensjonen i ressursbegrensningene
2. Den kompetansemessige dimensjonen i ressursbegrensningene
3. Den tidsmessige og demografiske dimensjonen i begrensningene

Fortrengningseffekter og den geografiske dimensjon (herunder migrasjon og pendling)

- Arbeidsmarkedene i LoVeSe etc. er små og begrenset på grunn av store avstander. Arbeidskraften er lite mobil mellom regionene. Norut og Menon (2012) viste nettopp dette i Finnmark og Nord-Troms.
- På kort sikt vil man ha store beskrankninger med hensyn til tilgang på permanent arbeidskraft
- Kortsiktig arbeidskraft er det lettere å identifisere – særlig gjennom internasjonal migrasjon. En stor andel av de ansatte under investeringsfasen på Melkøya var utenlandske fagarbeidere. Det fant også sted en betydelig migrasjon fra andre deler av landet under denne fasen. Dette er en fase som er særlig intensiv i bruk av bygg- og anleggsarbeidere.
- Må forvente en betydelig fortrengning fra annen BA-tung næringsvirksomhet.
- Må også forvente en kortsiktig fortrengning av tjenesteytere lenger ned i verdikjeden.
- Må forvente at lokale lønninger i tjenestenæringene presses opp, og at sysselsatte fra offentlig sektor går til privat sektor.
- For bygging av FPSO-er og faste installasjoner vil etterspørselen etter lokal arbeidskraft være betydelig lavere, men til gjengjeld mer kompetanseintensiv.

Fortrengningseffekter og den kompetansebaserte dimensjon

- Diskusjon av hva slags kompetanse som kreves for slike prosjekter (hentes delvis fra statusrapporten)
- Utdanningsnivået er generelt lavt i Nord-Norge. I en utbyggingsperiode vil det være stort behov for geologer, boreingeniører og lignende, men dette kan sannsynligvis dekkes av arbeidskraft fra andre regioner i landet eller utlandet. I driftsfasen har man sett andre steder at det etableres utdanningstilbud som kan gi faglærte til næringen. Dette gjør at man på sikt kan ha tilstrekkelig tilgang på kompetent arbeidskraft. Bygges det i tillegg plattformer fremfor landanlegg, vil lokaliseringen av arbeidernes bosted i landet være mindre relevant.

Fortrengningseffekter og den tidsmessige/demografiske dimensjon

- På kort sikt er arbeidstilbudet begrenset og sammensetningen av arbeidskraften gitt
- På lengre sikt (10 til 20 år) er dynamikken i arbeidsmarkedet sterk og gir rom for stor fleksibilitet, dels gjennom arbeidsinnvandring og dels gjennom at man tar i bruk en større andel av befolkningen i arbeidsdyktig alder.
- Man ser allerede nå tydelige strukturelle endringer i deler av Finnmark som følge av de store investeringsprosjektene i Hammerfest og Kirkenes.
- Langsiktig sysselsetting er i mange sammenhenger et mål i seg selv, men i samfunnsøkonomiske analyser er kanskje BNP over tid det mest sentrale målet for velferd. Dersom vi får flere arbeidsplasser i sektorer der verdiskapingen per sysselsatt er lav, får vi et lavere bidrag til BNP over tid. Dette handler i om to forhold: I hvilken grad næringsvirksomheten er lønnsom, og i hvilken grad det finner sted produktivitetsvekst og innovasjon i disse næringene over tid. Dette er forhold vi vil drøfte nærmere i vurderingen av totaleffekter.

Anslag på fortreningseffektens omfang

Disse anslagene er allerede justert for i våre effektmålinger

- Anslag på lokal fortrenning (0,5-1 prosent av totaleffekten målt i sysselsetting)
 - 25 prosent av effekten frem til 2025
 - 10 prosent deretter
- Anslag på regional fortrenning (Nordland og Midt-Troms) (0,5-1 prosent av totaleffekten målt i sysselsetting)
 - 10 prosent av effekten frem til 2025
 - 5 prosent deretter
- Anslag på nasjonal fortrenning (0,5-1 prosent av totaleffekten målt i sysselsetting)
 - 5 prosent effekten frem til 2025
 - 0 prosent

Vedlegg 2: Sensitivitetsanalyse

I dette appendikskapittelet vil vi se på sensitiviteten til endringene i de kalibrerte parameterne for gravitasjons- og agglomerasjonsmodellen. Vi vet rimeligvis ikke hva de nøyaktige parameterverdiene er, og mer presise anslag av disse ville krevd en mer omfattende økonometrisk studie. Hva som skjer med resultatene ved endring i parameterne, er derfor av interesse for å kunne undersøke resultatenes robusthet og konsekvensene av alternative vektlegginger av forklaringsvariablene.

Vi starter med å øke avstandseksponenten (α) fra to til tre, altså med femti prosent. Vi får da:

Fig./Tab. 1 – Krysstabell for hvordan ringvirkningene av petroleumsaktiviteter spres utover utredningsområdet etter økning i avstandseksponenten. Kilde: Menon (2012)

RINGVIRKNINGSMODELL, SKALERT UTREDNINGSOMRÅDET									
Aktivitets- / Ringvirkningregion	Helgeland	Salten	Lofoten	Vesterålen	Ofoten	Harstadregionen	Senjaregionen	Midt-Troms	
Helgeland	97,76 %	0,79 %	0,07 %	0,10 %	0,14 %	1,08 %	0,00 %	0,05 %	
Salten	6,08 %	81,24 %	1,07 %	0,80 %	1,18 %	8,72 %	0,00 %	0,92 %	
Lofoten	1,90 %	3,79 %	71,64 %	2,03 %	1,87 %	16,90 %	0,00 %	1,87 %	
Vesterålen	1,07 %	1,10 %	0,80 %	72,47 %	1,52 %	20,14 %	0,00 %	2,89 %	
Ofoten	0,99 %	1,05 %	0,47 %	0,98 %	74,73 %	16,70 %	0,00 %	5,09 %	
Harstadregionen	0,67 %	0,71 %	0,39 %	1,18 %	1,53 %	92,20 %	0,00 %	3,31 %	
Senjaregionen	0,13 %	0,25 %	0,24 %	0,75 %	1,51 %	14,29 %	70,02 %	12,81 %	
Midt-Troms	0,04 %	0,10 %	0,06 %	0,22 %	0,61 %	15,08 %	0,00 %	83,89 %	

Vi ser at en relativt stor vektlegging av avstand gjør at flere av ringvirkningene forblir lokalt, samtidig som Harstadregionen drar på flere av de eksterne ringvirkningene. Dersom vi isteden hadde økt parameteren for maksimal avstand (δ) med femti prosent, ville vi fått svakere effekter i motsatt retning.

Tilsvarende kan vi øke næringslivseksponenten (β) fra to til tre. Dette gir:

Fig./Tab. 2 – Krysstabell for hvordan ringvirkningene av petroleumsaktiviteter spres utover utredningsområdet etter økning i næringslivseksponenten. Kilde: Menon (2012)

RINGVIRKNINGSMODELL, SKALERT UTREDNINGSOMRÅDET									
Aktivitets- / Ringvirkningregion	Helgeland	Salten	Lofoten	Vesterålen	Ofoten	Harstadregionen	Senjaregionen	Midt-Troms	
Helgeland	95,91 %	2,23 %	0,05 %	0,10 %	0,17 %	1,15 %	0,00 %	0,40 %	
Salten	9,07 %	82,55 %	0,30 %	0,38 %	0,67 %	4,46 %	0,00 %	2,57 %	
Lofoten	5,37 %	7,81 %	70,52 %	0,92 %	1,17 %	8,91 %	0,00 %	5,31 %	
Vesterålen	4,14 %	3,87 %	0,36 %	71,18 %	1,15 %	11,29 %	0,00 %	8,02 %	
Ofoten	3,60 %	3,44 %	0,23 %	0,58 %	72,24 %	9,16 %	0,00 %	10,73 %	
Harstadregionen	3,15 %	3,00 %	0,23 %	0,75 %	1,20 %	82,54 %	0,00 %	9,12 %	
Senjaregionen	0,85 %	1,25 %	0,14 %	0,46 %	0,98 %	7,73 %	70,00 %	18,59 %	
Midt-Troms	0,43 %	0,69 %	0,06 %	0,21 %	0,56 %	7,59 %	0,00 %	90,46 %	

En større vektlegging av næringslivseksponenten gjør at Midt-Troms og Salten kaprer en større andel av ringvirkningene, mens Lofoten, Vesterålen og Harstadregionen får mindre andeler enn tidligere. En femtiprosents økning i den relative skaleringsfaktoren for verdiskapingen i næringslivet (k) vil gi tilsvarende, men svakere effekter.

Om vi isteden tillegg eksponenten for maritim-, olje-, og gassnæringsintensitet i næringslivet (β) ved å øke den fra to til tre, får vi:

Fig./Tab. 3 – Krysstabell for hvordan ringvirkningene av petroleumsaktiviteter spres utover utredningsområdet etter økning i eksponenten for maritim-, olje- og gassnæringens intensitet i næringslivet. Kilde: Menon (2012)

RINGVIRKNINGSMODELL, SKALERT UTREDNINGSOMRÅDET									
Aktivitets- / Ringvirkningregion	Helgeland	Salten	Lofoten	Vesterålen	Ofoten	Harstadregionen	Senjaregionen	Midt-Troms	
Helgeland		91,40 %	0,39 %	0,10 %	0,19 %	0,34 %	7,33 %	0,00 %	0,25 %
Salten		5,30 %	71,56 %	0,44 %	0,51 %	0,94 %	20,12 %	0,00 %	1,13 %
Lofoten		1,87 %	0,58 %	70,45 %	0,74 %	0,98 %	24,00 %	0,00 %	1,39 %
Vesterålen		1,19 %	0,24 %	0,26 %	70,78 %	0,79 %	25,03 %	0,00 %	1,72 %
Ofoten		1,19 %	0,24 %	0,19 %	0,45 %	71,79 %	23,47 %	0,00 %	2,67 %
Harstadregionen		0,84 %	0,17 %	0,15 %	0,46 %	0,77 %	95,79 %	0,00 %	1,82 %
Senjaregionen		0,33 %	0,10 %	0,13 %	0,40 %	0,90 %	22,81 %	70,00 %	5,33 %
Midt-Troms		0,17 %	0,06 %	0,05 %	0,19 %	0,53 %	22,99 %	0,00 %	76,01 %

Vi ser at en større vektlegging av maritim-, olje- og gassnæringens intensitet i næringslivet medfører at Harstadregionen drar ytterligere på ringvirkningene, og mottar mesteparten av de eksterne ringvirkningene fra petroleumsaktivitet i Lofoten, Vesterålen og Senjaregionen. En tilsvarende økning i den relative skaleringsfaktoren for maritim-, olje- og gassnæringens intensitet (l) vil gi tilsvarende, men svakere effekter.

Vedlegg 3: Deltagerliste og program for involveringsmøter

I forbindelse med rapporten gjennomførte Menon og Kunnskapsparken i Bodø møter med regionale aktører. Det ble invitert bredt til møtene, men deltakelsen ble noe begrenset av at møtene ble arrangert tett inn på fellesferien.

SANDNESSJØEN, 7. AUGUST 2012

Alstahaug kommune, ordfører	Bård Anders Langø
Sør-Helgeland regionråd	Arnljot Arntsen
Brønnøy kommune, næringssjef	Knut Horn
Alstahaug kommune, næringssjef	Stig Gøran Olsen
Indre Helgeland regionråd	Arne Langset
Helgelandsbase	Stig Sørra
Momek	Morten Øvermo

BODØ, 8. AUGUST 2012

NHO Nordland	Odd Henriksen
Bodø Kommune	Ole Hjartøy
Salten regionråd, Leder	Rolf Steffensen
Team Bodø, prosjektansvarlig for olje- og gass-strategier for Bodø og Salten	Anne-Britt Norø
Team Bodø. Daglig leder	Per-Gaute Pettersen
UiN	Pål Pedersen
Petro Arctic	Kjell Giæver
Rapp Marine	Tove Pettersen
Nexans Rognan	Gunnar Tjørve

SVOLVÆR, 9. AUGUST 2012

Vestvågøy kommune, ordfører	Jonny Finstad
Lofotrådet	Lillian Rasmussen
Vågan kommune, ordfører	Eivind Holst
Vågan kommune	Bent Eriksen
Nordlense	Terje Olav Hansen
Nordlense Beredskap	Ottar Skog
Vågan kommune	Harald Hansen
LO-VE Petro	Ørjan Robertsen
Statoil	Roald Johansen

FINNSNES, 10. AUGUST 2012

NHO Troms	Heidi Beate Hauge
Næringsavd. Troms Fylkeskommune	Asbjørn Rasch
Fellesforbundet	Finn-Gunnar Domben
Lenvik Kommune, ordfører	Geir-Inge Sivertsen
Harstad kommune, ordfører	Marianne Bremnes
Sør-Troms regionråd	Trine-Lise W. Fossland
	Louis S. Edvardsen

Finnsnes Industripark	Hege Vigstad
Kunnskapsparken Nord	Jørgen Bratting
Demas	Per Jensen

26. juni 2012



Essendrops gate 3
PB 5250 Majorstuen
NO-0303 Oslo
Tlf: +47 411 05 133

Invitasjon til workshop

regionale ringvirkninger av petroleumsvirksomhet utenfor Lofoten, Vesterålen og Senja

Workshop for region Salten arrangeres i Bodø, 8. august 2012

Olje- og energidepartementet har igangsatt en kunnskapsinnhenting om virkninger av petroleumsvirksomhet i uåpnede deler av Nordland IV, V, VI, VII og Troms II. Menon Business Economics har i samarbeid med Kunnskapsparken Bodø og Universitetet i Nordland fått i oppdrag å gjennomføre en ringvirkningsanalyse. Kunnskapsinnhenting er en åpen prosess hvor samspill med aktører i nærområdene til de aktuelle havområdene står sentralt. En viktig del av ringvirkningsanalysen er å innhente innspill fra et utvalg lokale aktører, gjennom at det arrangeres workshop i nærliggende regioner. Vi håper at du har anledning til å bidra med innspill i denne viktige kunnskapsinnhenting for din region, gjennom deltakelse på workshop.

Sted: Kunnskapsparken Bodø, Sjøgata 15/17

Tidspunkt: 8. august kl. 09:00 – 13:00

Agenda for workshop:

- Aktivitetsbilder for petroleumsvirksomhet – grunnlag for ringvirkningsanalysen. v/OED
- Hvordan vil leting, utbygging og drift påvirke sysselsetting, skatteinngang og næringsstruktur i regionen? v/Sveinung Fjose, prosjektleder for ringvirkningsanalysen, Menon Business Economics
 - Innspill fra deltakerne
- Hva må til av infrastrukturinvestering for å møte potensiell fremtidig økt aktivitet? t.b.c
 - Innspill fra deltakerne

Påmelding til workshop, og eventuelle henvendelser om ytterligere informasjon gjøres til Kunnskapsparken Bodø AS ved Sissel Ovesen, e-post: so@kpb.no, tlf: 922 92725. Frist for påmelding er 31. Juli.

Mvh

Menon Business Economics AS

Sveinung Fjose

Referanseliste

Blomgren A. og Sasson A. (2010): A knowledge based petroleum. Tilgjengelig på: www.ekn.no.

Econ Pöyry 2009: Ringvirkninger av petroleumsvirksomhet i Nord

Krugman, Paul (1991) Geography and trade, London: MIT Press/Leuven UP, p.142

Kunnskapsparken Bodø AS 2012; *Leverert 2011 - Petroleumsrelatert leverandørindustri i Nord-Norge.*

Menon (2011): Totale sysselsettings- og skattevirkninger av petroleumsvirksomheten i Norge. Menon-rapport 1/2012

Menon (2012): Evaluering av Global Maritime Knowledge Hub

Menon (2012): *Statusbeskrivelse og framtidsutsikter for lokalt og regionalt nærings- og samfunnsliv i Lofoten, Vesterålen og Senja*, utarbeidet på oppdrag fra Olje- og energidepartementet.

Menon (2012): Eksport i regioner. Hvorfor så store forskjeller? Menon-rapport 2/2012

Menon (2012): Utenlandsomsetning for offshore leverandørindustri 2011 – øker omsetning og blir mer global.

Nilsen, I. B og Vik L. (2012). Områdestudie - samfunnsmessige, nærings- og sysselsettingsmessige forhold knyttet til en eventuell åpning av nye områder utenfor Lofoten og Vesterålen for petroleumsvirksomhet

Norut & Møreforskning (2012): Erfaringsstudie om ringvirkninger fra petroleumsvirksomhet for næringsliv og samfunnet for øvrig. Norut-Alta-rapport 2012-08

Oljedirektoratet (2012): Aktivitetsbilder for det nordøstlige Norskehav.

Statistisk sentralbyrå (2011): Næringsmessige virkningene av petroleumsvirksomheten. Hvilke næringer leverer?. SSB-notat 36/2011

Salvanes et al (2007): "Employment Adjustment, the Structure of Adjustment Costs, and Firm's Size" (Coauthors: Ø.A. Nilsen and F. Schiantarelli). [IZA discussion paper no. 920](#). *The European Economic Review*, 51 (3) 2007, 577-598

