



Bakgrunnsnotat om database over olje- og gassrelaterte inntekter i kommunene



Forord

Menon har på vegne av Norsk olje og gass beregnet totale olje- og gassrelaterte inntekter i kommunene som følge av olje- og gassvirksomheten i 2017. De olje- og gassrelaterte inntektene i kommunene består av inntektsskatt av sysselsetting som kan knyttes til olje- og gassnæringen, samt overføringer fra staten som kan knyttes til olje- og gassnæringen.

Menon Economics er et forskningsbasert analyse- og rådgivningsselskap i skjæringspunktet mellom foretaksøkonomi, samfunnsøkonomi og næringspolitikk. Vi tilbyr analyse- og rådgivningstjenester til bedrifter, organisasjoner, kommuner, fylker og departementer. Vårt hovedfokus ligger på empiriske analyser av økonomisk politikk, og våre medarbeidere har økonomisk kompetanse på et høyt vitenskapelig nivå. Vi ble kåret til årets konsulentselskap i 2015.

Vi takker Norsk olje og gass for et spennende oppdrag. Forfatterne står ansvarlig for alt innhold i rapporten.

Mars 2019

Sveinung Fjose
Prosjektleder
Menon Economics

1.	INNLEDNING OG OPPSUMMERING	3
1.1.	Sysselsettingseffekter	3
1.2.	Skatteeffekter	5
1.3.	Overføringer	5
1.4.	Effekt på velferdsproduksjon	6
2.	HVA GIR VEKSTIMPULSEN TIL SYSSELSETTINGS- OG SKATTEVIRKNINGER	7
2.1.1.	Datagrunnlag om drift og investeringer på norsk sokkel	7
2.2.	Vekstimpuls gjennom leverandørnæringens eksportaktivitet	8
3.	BESKRIVELSE AV FREMGANGSMÅTE FOR BEREGNING AV SYSSELSETTINGSEFFEKTER	11
3.1.	Geografisk fordeling av sysselsettingseffektene	13
3.1.1.	Geografisk fordeling av ansatte hos operatørene:	14
3.1.2.	Fordeling av førsterunde ringvirkningseffekter	15
3.1.3.	Geografisk fordeling av sysselsettingseffektene lenger ned i verdikjeden	17
3.2.	Forhold knyttet til pendling	17
4.	BESKRIVELSE AV BEREGNING AV SKATTEEFFEKTER I RINGVIRKNINGSMODELLEN	18
4.1.	Skatte- og avgiftsinntekter fra operatører	18
4.2.	Skatteinntekter på bedrifter utenom operatørene	19
4.3.	Skatt på lønnsinntekt	20
5.	BEREGNING AV OVERFØRINGSVIRKNINGER	21
5.1.	Valg knyttet til statens pensjonsfond utland	21
5.1.1.	En betydelig andel av Statens pensjonsfond utland er avkastning. Overdrives effektene?	23
5.2.	Andre olje- og gassrelaterte inntekter på statsbudsjettet	24
6.	BEREGNING AV KOMMUNAL VELFERDSPRODUKSJON	25
	VEDLEGG 1: RESULTATER AV BEREGNINGENE	26
	VEDLEGG 2: BESKRIVELSE AV METODE FOR NÆRINGSFORDELING AV EKSPORT	28
	Nasjonalt nivå, tjenester	28
	Beskrivelse av næringer	29

1. Innledning og oppsummering

Olje- og gassnæringen bidrar med vekstimpulser til norsk økonomi gjennom to hovedkilder:

- Drift og investeringer på norsk sokkel.
- Offshore leverandørindustri eksport til olje- og gassaktivitet på andre lands sokler

Disse vekstimpulsene bidrar til sysselsetting og skatteinntekter. Skatteinntektene legger i sin tur grunnlaget for velferdsproduksjon.

På oppdrag for Norsk olje og gass har Menon Economics beregnet brutto sysselsettingseffekt av olje- og gassaktiviteten. Videre har vi beregnet hvordan skatteinntektene legger grunnlag for velferd. I dette arbeidet har vi konsentrert oss om effekten på kommunal og fylkeskommunal velferdsproduksjon¹. Resultatene stemmer godt overens med sysselsetting i dagens olje- og gassklynger, men vi understreker samtidig at beregningene er forbundet med usikkerhet. I mindre kommuner med relativt liten olje- og gassvirksomhet er usikkerheten i beregningen større enn i større kommuner med betydelig olje- og gassvirksomhet.

En relativt detaljert beskrivelse av hvordan beregningene er foretatt vises i dette notatet. Vi oppsummerer her metode og resultater for effekter knyttet til:

- Sysselsetting
- Skatt
- Overføringer
- Velferdseffekter

Vi ser på brutto ringvirkninger, som ikke tar hensyn til fortrengningseffekter. Det betyr at vi ikke justerer for at deler av sysselsettingen i olje- og gassnæringen antakeligvis ville blitt benyttet til noe annet, hvis olje- og gassaktiviteten ikke hadde vært der.

1.1. Sysselsettingseffekter

Gjennom kjøp av varer og tjenester legger bedrifter grunnlag for sysselsetting og verdiskaping i andre bedrifter. Vi sier at bedriftenes aktivitet skaper ringvirkninger. For å beregne disse ringvirkningene har Menon tatt utgangspunkt i Statistisk sentralbyrås kryssløpsmatrise. Kryssløpsmatrisen viser 64 ulike næringers kjøp av varer og tjenester fra hverandre, samt omfang av import i hver av de 64 næringene. Basert på kryssløpsmatrisen har Menon utarbeidet ringvirkningsmodellen ITEM (Internasjonal Total Effekt Modell).

Gjennom bruk av ITEM har Menon replikert SSBs analyse (2018)² om sysselsettingsvirkninger av olje- og gassvirksomheten på norsk sokkel i 2017. Gjennom replikeringen finner Menon marginalt lavere effekter på sysselsetting enn det SSB fant.

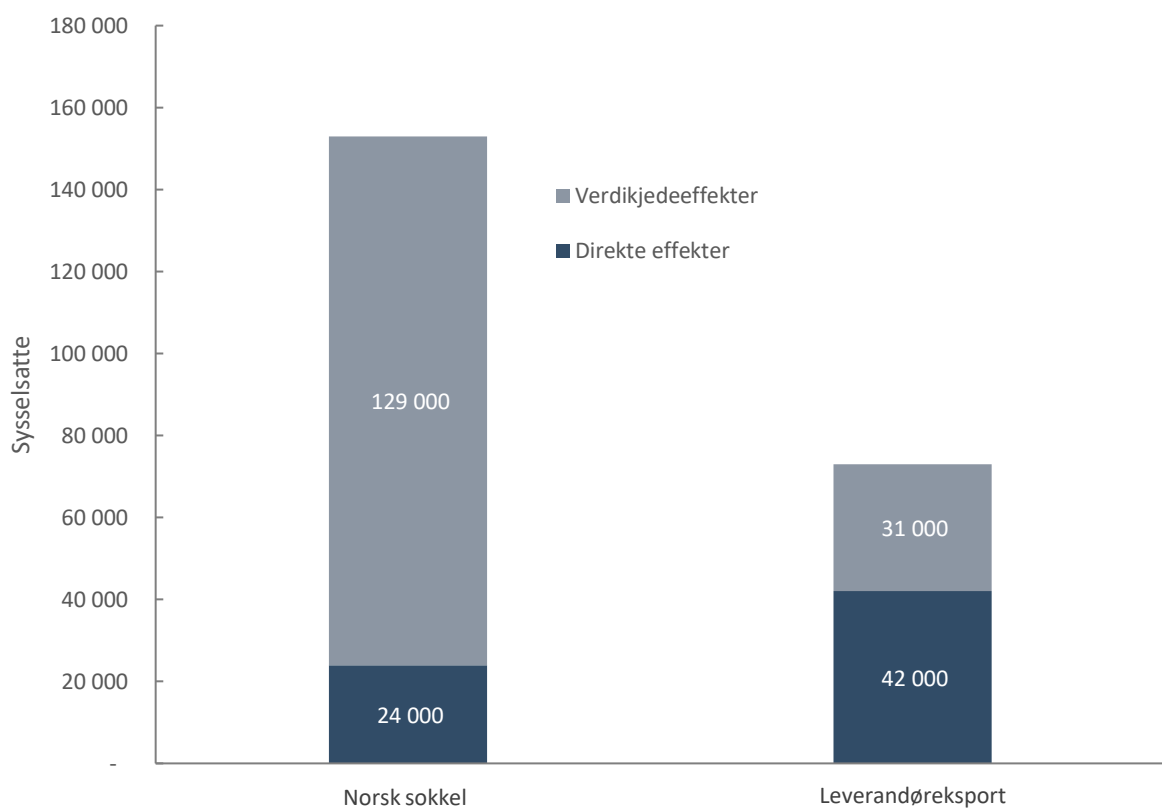
¹ For å beregne effekt på kommunalt og fylkeskommunalt nivå, har Menon utarbeidet en spesialmodul av ringvirkningsmodellen ITEM. Kommunemodulen er bygget basert på internasjonal forskningslitteratur om hvordan regioner handler med hverandre, samt data om norsk næringsliv.

² SSB-rapport 18/2018: «Ringvirkninger av petroleumsnæringen i norsk økonomi». Thomas von Brasch, Håvard Hungnes, Birger Strøm. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/nasjonaltrekk-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/attachment/352126?ts=163cf7b62c0>

I tillegg til effektene gjennom drift og investeringer på norsk sokkel, bidrar også offshore leverandørindustri eksport av varer og tjenester til norsk sysselsetting. For å beregne sysselsettingseffekter som følge av eksporten fra offshore leverandørindustri, har vi tatt utgangspunkt i Menons eksportrapport til NHO i 2018. Menon fant i denne analysen at eksporten fra maritim næring og offshore leverandørindustri var på i overkant av 200 mrd. kroner i 2017. En nærmere analyse av tallgrunnlaget viser at offshore leverandørindustri står for 100 milliarder av disse. Dette er på linje med tall Rystad Energy (2018)³ har funnet i sin rapport til Olje- og energidepartementet om eksport og utenlandsomsetning fra offshore leverandørindustri i 2017.

Samlet finner Menon at olje- og gassnæringen legger grunnlag for om lag 225 000 sysselsatte i 2017. En fremstilling av hvordan dette fordeler seg mellom effekter av aktivitet i Norge og aktivitet knyttet til eksport er vist i figuren nedenfor:

Figur 1-1: Sysselsettingseffekter av olje- og gassvirksomheten i Norge i 2017. Kilde: Menon Economics 2019



Det understrekes at vi i beregningene ikke har inkludert såkalte konsumeffekter. Konsumeffekter er sysselsettingseffekter som følge av at vi forbrukere kjøper varer og tjenester. Bakgrunnen for at vi ikke har tatt med konsumeffektene er en antakelse om at de årsverk som kan knyttes til olje- og gassvirksomheten også hadde hatt et konsum ved et fravær eller en sterk reduksjon av olje- og gassnæringen. Et godt utbygget velferdssystem

³ Rystad Energy 2018: Internasjonal omsetning fra norske oljeserviceselskaper. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/contentassets/40de18dc973142488baea9d7596d5254/20181113-rystad-energy-internasjonal-omsetning-fra-norske-oljeservicesel....pdf>

og et omstillingsdyktig næringsliv ville ha bidratt til dette. Fravær eller en sterk reduksjon ville trolig redusert konsumet betydelig, men det vil etter Menons vurdering ikke være mulig å utarbeide tilstrekkelig gode analyser av hvor stor denne reduksjonen ville ha vært. Konsumeffekten beregnes ofte til om lag 20 prosent. Hvis vi hadde inkludert konsumeffekten, ville sysselsettingseffekten vært på om lag 270 000 sysselsatte, som tilsvarer om lag 10 prosent av sysselsettingen i Norge.

1.2. Skatteeffekter

Olje- og gassvirksomheten legger grunnlag for inntekter til det offentlige gjennom følgende kilder:

- Skatter, avgifter og utbytte på statens eierandeler hos operatører av olje- og gassfelt på norsk sokkel
- Skatteinntekter i bedrifter som har aktivitet knyttet til drift, investeringer og eksport
- Inntektsskatt knyttet til sysselsettingseffektene av olje- og gassvirksomheten

Skatter, avgifter og andel av utbytte omtales som regel som «netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten». På norsk petroleum.no og i Gul bok fra Finansdepartementet (Regjeringen, 2018⁴) gjengis netto kontantstrøm for hvert år. Vi har i beregningen basert oss på denne.

Beregning av skatteinntekter som følge av overskudd i bedrifter er foretatt i ITEM. Beregningene kan matematisk utregnes ettersom SSBs kryssløp inneholder informasjon om betalte skatter og avgifter per næring.

Beregning av inntektsskatt er basert på beregning av sysselsettingseffekter. I analysen skiller vi imidlertid på skatt betalt til henholdsvis kommuner, fylkeskommuner og stat. Satser for de enkelte er hentet fra Skatteetaten. Man skatter imidlertid i den kommunen man bor, ikke den man arbeider i. For å korrigere for dette, har vi brukt SSBs pendlermatrise som viser netto inn- og utpendling mellom alle norske kommuner.

Vi har i analysen ikke inkludert eiendomsskatt betalt av bedriftene. Dette innebærer at vi for enkelte kommuner med betydelige skatteinntekter fra olje- og gassinstallasjoner har underestimert skatteinntektene betydelig.

1.3. Overføringer

Vi har beregnet hvor mye av overføringene fra staten til kommune som kan tilskrives olje- og gassnæringen. For å beregne bidraget har vi tatt utgangspunkt i uttak fra Statens Pensjonsfond Utland (Oljefondet), såkalt olje-korrigert underskudd på statsbudsjettet⁵.

For å beregne hvor stor andel av uttak fra Oljefondet som har gått til kommunene, har vi dividert uttak fra Oljefondet med totale utgifter på statsbudsjett for 2017. Denne størrelsen kan tolkes som andel av samlede offentlige utgifter som er finansiert ved uttak fra Oljefondet. Andelen er benyttet til å beregne overføringene til hver kommune som kan tilskrives uttak fra Oljefondet i 2017.⁶

⁴ Regjeringen 2018: Prop.1 S Gul bok (2018-2019) for budsjettåret 2019. Tilgjengelig på:

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-1-s-20182019/id2613270/>

⁵ Et alternativ til å bruke uttak av Oljefondet, er å bruke innskudd til Oljefondet i 2017. Vi vurderer imidlertid at det ikke blir riktig, ettersom innskuddet er det beløp som settes inn i fondet til bruk av senere generasjoner, mens uttaket er det som faktisk finansierer de ulike statlige utgiftene i 2017.

⁶ Vi har gjort dette ved å multiplisere andel av samlede offentlige utgifter som er finansiert ved uttak fra Oljefondet med statlige overføringer til hver kommune. Statlige overføringer til hver kommune er det samme som ramme-

Investeringer, drift og eksport fra offshore leverandørindustri bidrar til aktivitet i bedrifter og til sysselsetting. Både bedriftene og sysselsatte betaler skatt. Skatten som bedriftene betaler går til staten, mens personskatten fordeles mellom kommuner, fylkeskommuner og stat. Vi har tilpasset ITEM for å beregne hvordan drift, investeringer og eksport bidrar til henholdsvis bedrifts- og inntektsskatten på statlig nivå. For å beregne hvor stor andel av disse skatteinntektene som overføres til kommunene, har vi hatt samme fremgangsmåte som ved beregning av hvor stor andel som finansieres av Oljefondet. Vi har altså funnet total skatteinntekt, og dividert på totale utgifter på statsbudsjettet.

1.4. Effekt på velferdsproduksjon

Både skatteinntekter og overføringer benyttes i kommunene til å investere i infrastruktur, produksjon av velferdstjenester, samt kjøp av varer og tjenester.

Gjennom de beregninger som er beskrevet ovenfor, har vi klart å beregne de totale olje- og gassrelaterte inntekter i kommunene i 2017. Ved å sammenfatte dette med SSBs Kommune-Stat-Rapportering (KOSTRA), finner vi andelen av driftsbudsjett i hver kommune som er finansiert gjennom olje- og gassrelaterte inntekter.

I KOSTRA finnes også statistikk over tjenesteproduksjon i hver enkelt kommune, samt statistikk over ansatte i ulike typer velferdsproduksjon som helse, skole og barnehage. Når vi vet kostnaden per kommunale årsverk, kan vi da beregne hvor mange årsverk innen velferdsproduksjonen de olje- og gassrelaterte inntekter finansierer. Dette er naturligvis en overforenkling, ettersom kommunene bruker penger på en rekke formål, herunder å bygge infrastruktur, betjene lån, kjøpe varer og tjenester. Til tross for dette har vi foretatt beregninger av hvor stor andel av årsverkene innen velferdsproduksjon som finansieres av olje- og gassrelaterte inntekter i 2017. Bakgrunnen er at dette på en god og forståelig måte illustrerer betydningen for velferdsproduksjon. Når en leser tallene er det imidlertid avgjørende å ha i mente at de olje- og gassrelaterte inntektene går til å løse alle kommunens oppgaver, også de som ikke handler om velferdsproduksjon.

Oppbygging av notatet:

I det følgende vil vi nærmere beskrive fremgangsmåte for beregninger knyttet til:

- Sysselsetting
- Skatt
- Overføringer
- Velferdsproduksjon

Først går vi imidlertid igjennom hva som legger grunnlag for sysselsettings- og skatteeffektene.

tilskuddet, som finnes i Grønt hefte (Kommunal- og regionaldepartementet, 2017). Tilgjengelig på:
<https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/kommuneokonomi/gront-hefte/id547024/>

2. Hva gir vekstimpulsen til sysselsettings- og skattevirkninger

Sysselsettings- og skattevirkningene av olje- og gassaktiviteten stammer grovt sett fra følgende kilder:

- Driftskostnader på norsk sokkel
- Investeringskostnader på norsk sokkel
- Eksport fra offshore leverandørindustri

Vi går i det følgende igjennom de datakilder vi har benyttet som grunnlag for beregningene.

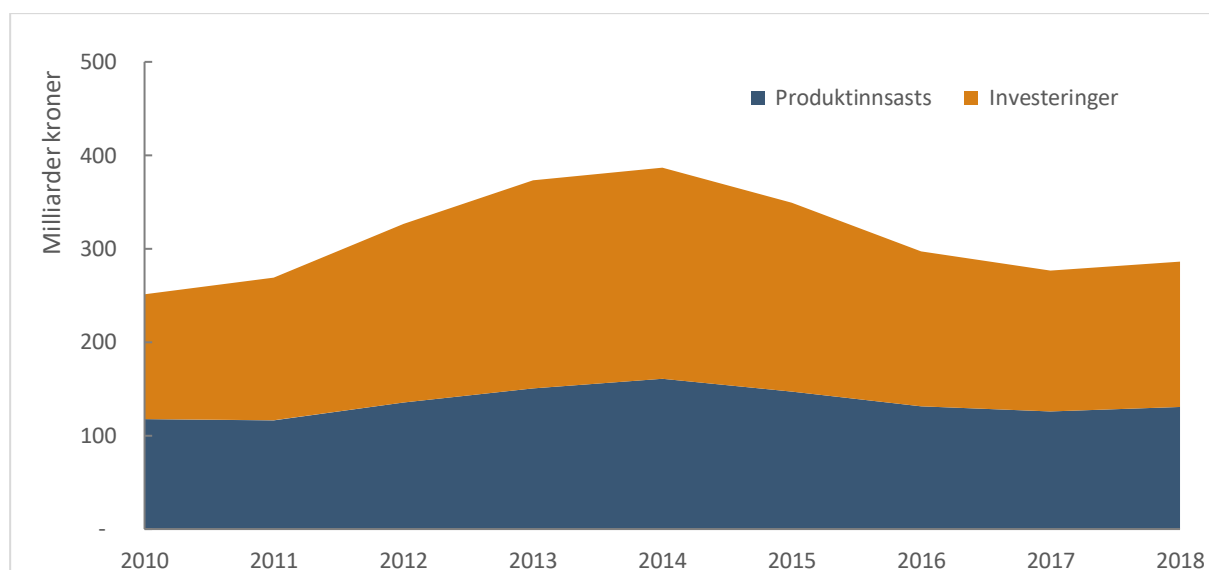
2.1. Datagrunnlag om drift og investeringer på norsk sokkel

Ved beregning av sysselsettingsvirkninger av drift og investeringer på norsk sokkel har vi søkt å replikere den analyse SSB (2018) har utarbeidet om sysselsettingsvirkninger av petroleumsaktivitet på norsk sokkel. Fordi vi ikke sitter på samme modellapparat som SSB, har vi imidlertid ikke hatt mulighet til en fullstendig replikering. Men ettersom både vår modell og SSBs modell bygger på kryssløpet, bør resultatene være noenlunde sammenlignbare.

I likhet med SSB benytter vi statistikk om operatørens vare- og tjenesteforbruk for å beregne ringvirkningene. Dette er tilgjengelig i SSB-tabellene 09183 og 09170. Førstnevnte tabell angir bruttoinvesteringene knyttet til utvinning av råolje og gass, og inkluderer dermed tjenester knyttet til næringen (leting, rørtransport, etc.). Den andre tabellen inneholder produktinnsatsen for næringen, og representerer i stor grad driftskostnadene⁷. Begge tabellene er en del av Nasjonalregnskapet. Utviklingen i kostnader i disse to kostnadskategoriene ses i figur 2-1.

⁷ Produktinnsatsen oppgitt i tabellen overstiger samlede driftskostnader oppgitt i statistikk fra Oljedirektoratet om driftskostnader. Etter dialog med en av artikkelforfatterne i SSB forstår vi at differansen i statistikk blant annet skyldes vare- og tjenestekjøp på hovedkontorene til operatørene. Dette inngår ikke i sin helhet i statistikken fra Oljedirektoratet. Basert på SSBs tabeller finner vi altså høyere samlede drifts- og investeringskostnader enn det vi finner i statistikk drifts- og investeringskostnader fra Oljedirektoratet. Ettersom dette prosjektet handler om å beregne sysselsettings- og skatteeffekter av olje- og gassnæringen som helhet, finner vi det naturlig å basere oss på tabellene fra SSB snarere enn statistikken fra Oljedirektoratet.

Figur 2-1: Produktinnsats og investeringer på norsk sokkel i perioden 2010 til 2018 i løpende priser. Kilde: SSB 2019



For både investeringer og produktinnsats ses tydelig effekten av oljeprisfallet i 2014 og 2015.

I tabellene 09183 og 09170 fremgår ikke importandelen. Som grunnlag for importandel har vi lagt til grunn importandelen for olje og gass i kryssløpet⁸.

2.2. Vekstimpuls gjennom leverandørnæringens eksportaktivitet

I tillegg til å levere varer og tjenester til utbygging og drift på norsk sokkel, leverer offshore leverandørindustri⁹ varer og tjenester til utbygging og drift på andre lands sokler. Kompetansen til å levere disse varer og tjenester er i stor grad bygget opp gjennom leveranse av varer og tjenester til utbygging og drift på norsk sokkel.

I SSBs eksportstatistikk fremgår ikke eksporten fra offshore leverandørindustri direkte. Gjennom flere prosjekter over flere år har Menon kartlagt den næringsmessige fordelingen av eksporten. Den seneste kartleggingen ble foretatt i rapporten «Fylkes og kommunefordelt eksport i 2017 – betydning for sysselsetting» (Menon, 2018). I figuren nedenfor viser vi hvordan eksporten i 2017 fordelte seg på næringer.

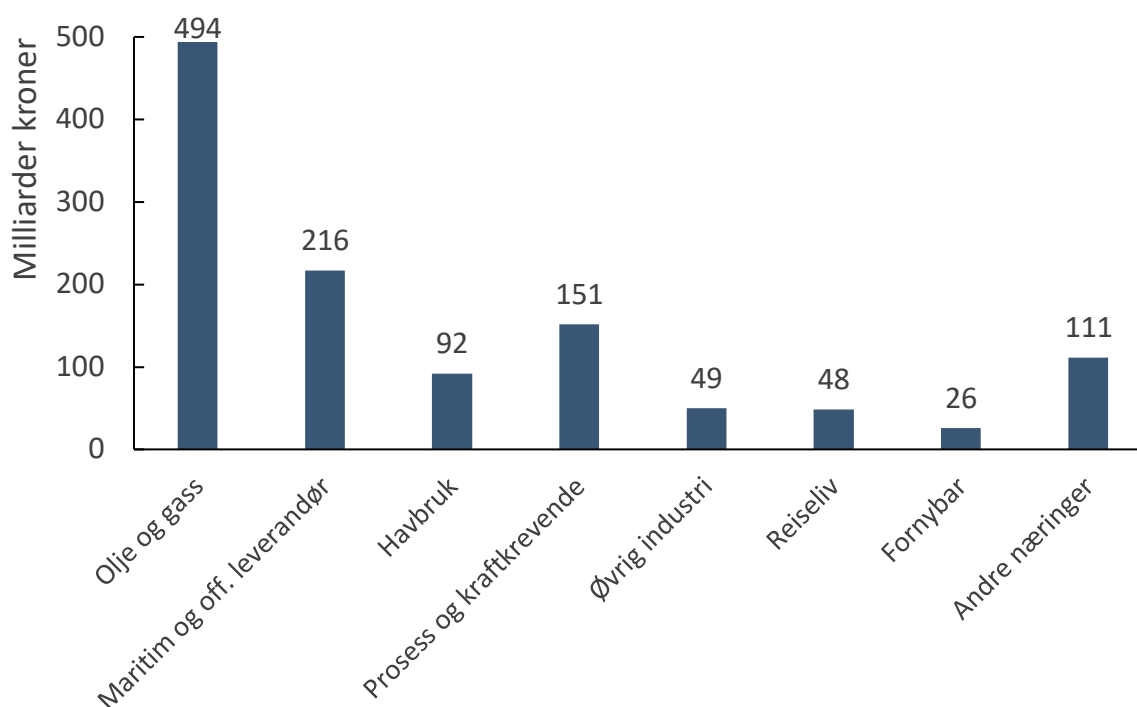
⁸ I kryssløpet er importandelen på rundt 35 prosent. Samtidig viser:

- Rapporten «Gjennomførte prosjekter på norsk sokkel» (Oljedirektoratet, 2013). I prosjektet finner Oljedirektoratet at importandelen varierte mellom 40 og 60 prosent, avhengig av om hovedleverandør var norsk eller utenlandsk.
- Gjennomgang av flere såkalte PUDer (Plan for utbygging og drift) at importandelen er tilsvarende det som ble funnet av Oljedirektoratet

Det er grunn til å anta at importandelen i investeringer er lavere ved tjenestekjøp i forbindelse med drift enn ved kjøp av kapitalvarer i forbindelse med investering. Bakgrunnen for dette er at Norge har høyere importandel på varer enn tjenester. Vi legger derfor til grunn en samlet importandel for både drifts- og investeringskostnader på 35 prosent.

⁹ En nærmere beskrivelse av offshore leverandørindustri gis senere i dokumentet.

Figur 2-2: Næringsfordelt eksport 2017. Kilde: Menon Economics 2018



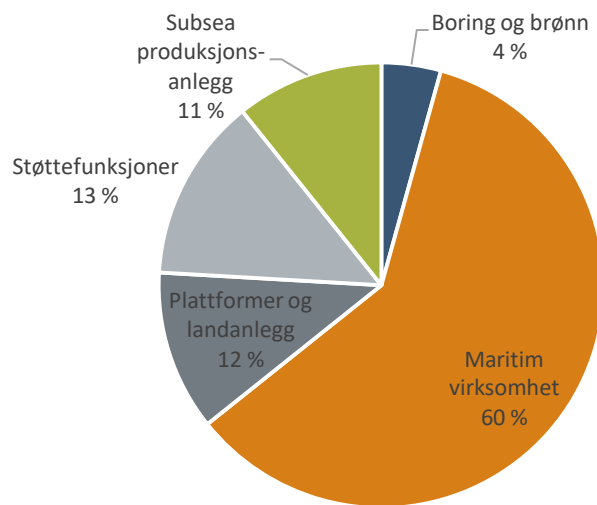
Som det går frem av figuren, utgjør eksporten fra maritim næring og offshore leverandørindustri 216 milliarder kroner i 2017. Det er imidlertid kun en del av eksporten innen maritim næring og offshore leverandørindustri som er leveranser av varer og tjenester til andre lands sokler. En betydelig del av eksporten er eksempelvis transport av varer, såkalt «deep sea» og «short sea». For å estimere omfanget av olje- og gassrelatert eksport, må den irrelevante eksporten fjernes.

Ved gjennomgang av eksportdataene finner vi en eksport fra offshore leverandørindustri i 2017 på om lag 100 milliarder kroner. Gjennomgangen er dels basert på gjennomgang av SITS-koder og dels på data Menon har innhentet gjennom spørreundersøkelser og intervjuer med næringen i 2017¹⁰.

Fordelingen av eksport på undergrupper i Menons olje- og gasspopulasjon er vist i figuren under.

¹⁰ Store bedrifter uten spørreundersøkellesdata kartlegges manuelt ved bruk av årsrapporter, telefonintervjuer eller andre datakilder. De resterende bedriftene uten eksplisitt oppgitt eksport estimeres på bakgrunn av selskapene vi allerede har eksport for. Vi benytter en matching-metodikk i denne øvelsen hvor eksportandelen i de bedriftene vi ikke har eksplisitt data på «matches» med liknende bedrifter med tilgjengelige eksportdata. Likheten bestemmes i hovedsak av bedriftsstørrelse, geografi og næringskode.

Figur 2-3: Eksport fra offshore leverandørindustri fordelt på undernæringer i 2017. Kilde: Menon Economics 2019



Anslaget på 100 milliarder kroner i eksport fra offshore leverandørindustri er på linje med den eksport og utenlandsomsetning Rystad Energy finner i sin rapport om internasjonalisering av offshore leverandørindustri til Olje- og energidepartementet (Rystad Energy, 2018).

En beskrivelse av fremgangsmåte for beregning av næringsfordelt eksport fremgår i vedlegg 1 til notatet.

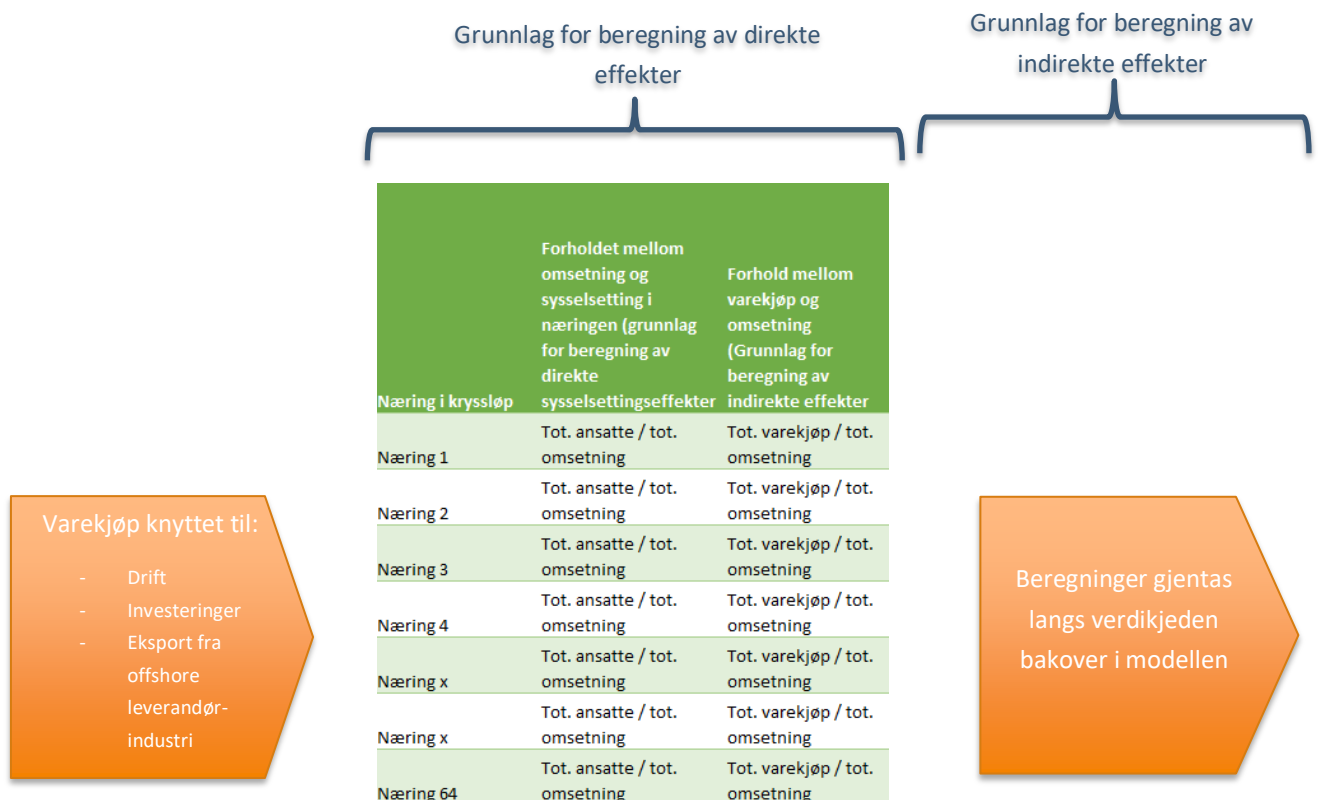
3. Beskrivelse av fremgangsmåte for beregning av sysselsettingseffekter

Idéen bak ringvirkingsanalyser er å fange opp de induserte effekter av økonomisk aktivitet hos alle berørte bedrifter. Når en bedrift for eksempel investerer i et nytt hovedkvarter krever dette arkitekter, ingeniører, metall, sement og en rekke andre varer og tjenester. Disse produkter leveres av en lang rekke bedrifter. Produksjonen av disse varer og tjenester fordrer videre vare- og tjenestekjøp hos leverandørbedriftene. Effekten av en etterspørselsimpuls danner på den måten grunnlag for økonomisk aktivitet i en lang verdikjede. Hos hver av disse bedrifter skal folk sysselsettes, og både bedriften og de ansatte skal betale skatt. Det er disse effekter vi ønsker å fange opp i denne analysen.

For å beregne sysselsettingseffektene av drift, investeringer og eksport fra offshore leverandørindustri, har vi benyttet ITEM, som er Menons ringvirkingsmodell. Modellen bygger på SSBs kryssløpsmatrise. Kryssløpsmatrisen viser omfang av leveranser, sysselsetting, skatter og avgifter, samt import og eksport i 64 NACE-næringer. Alle matrisene er offentlig tilgjengelig hos SSB under tabellnavnet «*ESA Questionnaire 1850*».

Med bakgrunn i SSBs kryssløpsanalyse har Menon utarbeidet en ringvirkingsmodell hvor vi beregner sysselsettings-, verdiskapings- og skatteeffekter av ulike former for tiltak eller total effekt fra næringer. I figuren nedenfor viser vi hvordan vi foretar estimeringene for dette prosjektet.

Figur 3-1: Illustrasjon av Menons ringvirkingsmodell og hvordan den er benyttet i dette prosjektet



Beregningen starter ved at vi plasserer innkjøpene inn i riktige næringer. Vi har i den sammenheng fordelt drifts- og investeringskostnader proporsjonalt etter hvordan leveranser skjer til næringen «mining and quarrying»¹¹. Eksporten fra offshore leverandørindustri er plassert i de næringer som eksporterer.

For å beregne sysselsettingseffekt hos de bedrifter som leverer direkte til operatører og eksportører har vi tatt utgangspunkt i forholdet mellom omsetning og sysselsetting i den næringen som leverer. Beregning av total sysselsettingseffekt i dette første leddet beregnes da ved følgende formel:

$$\text{Sysselsettingseffekt første ledd} = \frac{\text{Olje- og gassrelatert omsetning i næringen}}{\text{Omsetning/sysselsetting i næringen}}$$

I modellen gjøres dette regnestykket for alle de næringer som leverer til olje- og gassnæringen simultant.

For å fremstille varer og tjenester til olje- og gassnæringen, må imidlertid bedriftene kjøpe varer og tjenester fra andre næringer. Hvor stor andel av omsetningen som går videre i neste ledd finner vi ved å se på forholdet mellom omsetning og varekjøp for hver næring. Vekstimpulsen som går videre nedover i verdikjeden finnes altså ved følgende formel:

$$\text{Vekstimpuls nedover i verdikjeden} = \frac{\text{Totalt vare- og tjenestekjøp i næringen}}{\text{Omsetning i næringen}}$$

Selve beregningen er foretatt ved at vi i modellen gir hver næring en vekstimpuls basert på totale investeringer, produktinnsats og eksport. Hvordan denne vekstimpulsen fordeler seg på næringer finnes ved å ta utgangspunkt i kryssløpet for hver enkelt næring. I første ledd summeres effektene for sysselsetting for de 64 næringene. For annet ledd beregnes effekten ved å ta utgangspunkt i hver av de 64 næringenes totale vare- og tjenestekjøp. Effektene i andre ledd blir dermed en summering av effektene i 64*64 næringer. For hver beregning trekker vi ifra den andelen av leveransene som skjer via import¹².

Den beregning som er vist over gjentas inntil den samlede sysselsettingseffekten for alle næringer er mindre enn en sysselsatt.

¹¹ I kryssløpet er olje- og gassnæringen slått sammen med gruvedriften til næringen «mining and quarrying». Det eksisterer ikke et eget kryssløp for olje- og gassnæringen, men snarere et felles kryssløp for olje- og gassnæringen og gruveindustrien. Bakgrunnen for dette er internasjonale reguleringer knyttet til statistikkproduksjon. Gruvedriften i Norge er imidlertid forsvinnende liten i forhold til olje- og gassnæringen, så feilkilden ved også å inkludere gruve er minimal. Det er også viktig å understreke at vi utelukkende har brukt kryssløpet til å fordele olje- og gassnæringens kjøp. Som vi kommer inn på senere er statistikk over kjøp fra olje- og gassnæringen hentet dels fra Oljedirektoratet og dels fra SSB.

Et alternativ til å benytte kryssløpet hadde vært å bruke SSBs statistikk over investeringsarter. Denne statistikken viser hvordan investeringer i olje- og gassnæringen fordeler seg på næringer. En nærmere analyse av denne statistikken viste imidlertid at den var betydelig mindre oppdatert enn kryssløpet, samtidig som den var mindre finmasket. Vi fant det derfor mer formålstjenlig å bruke kryssløpet.

¹² Når Norge importerer, eksporterer andre land. For å fremstille de varer og tjenester som eksporteres til Norge, importerer de bedriftene på lik linje som norske bedrifter. Deler av importen kommer trolig fra Norge. Vi har i analysen ikke tatt med denne positive effekten. De resultater vi presenterer kan på denne bakgrunn hevdes å være minimumsberegninger.

Det understrekes at sysselsettingseffektene er suverent sterkest i de første rundene av beregningene. For hvert ledd i verdikjeden blir sysselsettingseffekten stadig mindre.

I tabellen nedenfor viser vi hvordan den samlede sysselsettingseffekten fordeler seg på de ulike leddene i beregningen:

Tabell 3-1: Sysselsettingseffekter av olje- og gassnæringen fordelt på de ulike ledd i ringvirkningsanalysen

Ledd i analysen	Sysselsettingseffekter
Operatørene	24,000
1	127,100
2	46,900
3	17,600
4	6,700
5	2,600
6	1,000
7	400
8	150
9	60
10	20

Som det går frem av tabellen, er den samlede effekten for de bakerste leddene kun noen få sysselsatte, som fordeles på 64 næringer og over 420 kommuner. Vekstimpulsen som olje- og gassnæringen legger på denne måten kun grunnlag for deler av en arbeidsplass i de bakerste leddene.

3.1. Geografisk fordeling av sysselsettingseffektene

I analysen har vi fordelt sysselsettingseffektene ned på kommunenivå. Fordelingen på kommunenivå er gjort i flere steg. Enkelt sagt har vi fordelt:

- Offshore ansatte hos operatørene etter data om hvor i landet disse bor. Informasjon om hvor de bor er hentet fra IRIS-rapporten «Offshoreansatte: Hvem er de? Hvor mange må erstattes i årene fremover?» (IRIS, 2014)¹³
- Førsterundeeffektene er fordelt etter hvordan offshore leverandørindustri er spredt geografisk i Norge
- Effektene fra andre runde og nedover er distribuert etter en fordelingsnøkkel basert på data om næringsfordeling i Norge, samt på internasjonal litteratur om handelsstrømmer mellom regioner.

¹³ Iris (2014): Offshoreansatte. Hvem er de? Hvor mange må erstattes i årene fremover? Atle Blomgren, Anne Marthe Harstad og Silje Haus-Reve. Tilgjengelig på:

<https://noroq.no/contentassets/1bfc4344e7954f9a896a7c46d6608764/iris-rapport-028-2014-offshoreansatte.pdf>

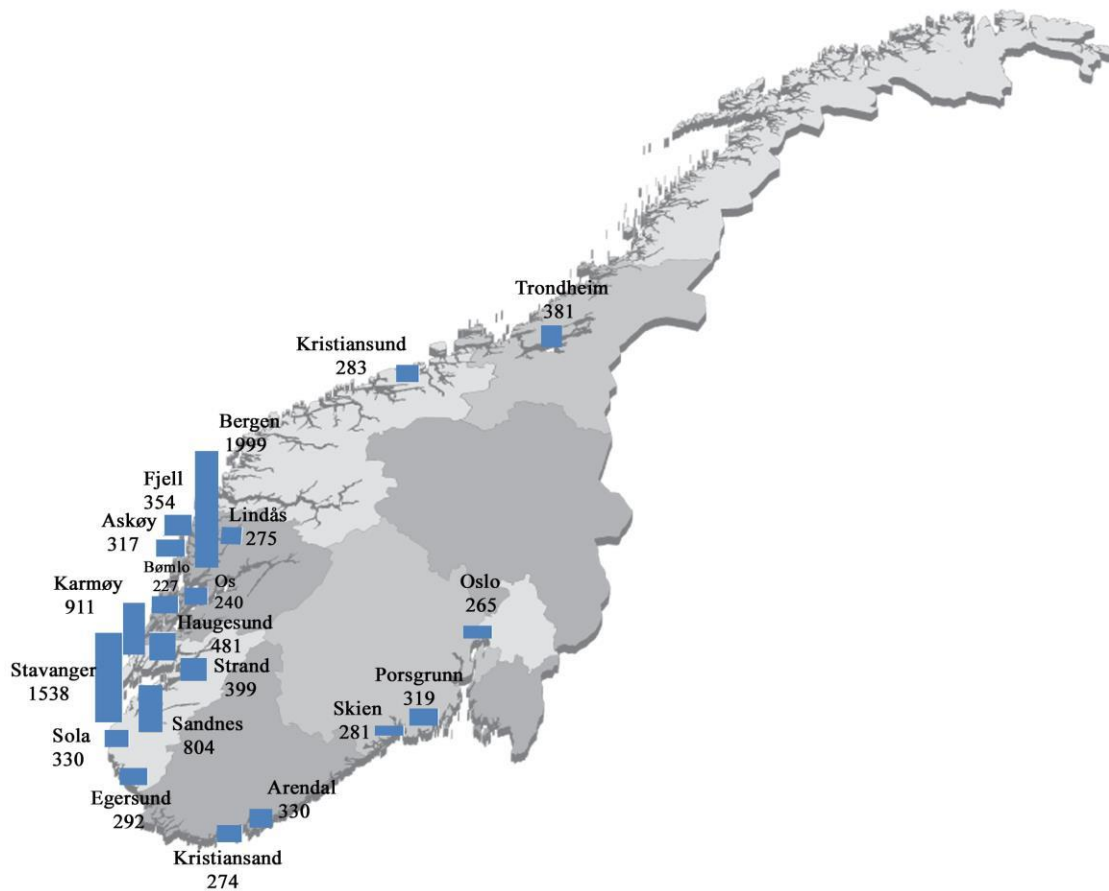
I det følgende beskriver vi hvordan vi har foretatt beregningene.

3.1.1. Geografisk fordeling av ansatte hos operatørene:

En fordeling av ansatte hos operatørene på kommuner tar utgangspunkt i rapporten til IRIS (IRIS, 2014). IRIS fikk i sitt arbeid tilgang til anonymiserte data om alle ansatte hos operatørene, herunder data om hvilken kommune de bodde i.

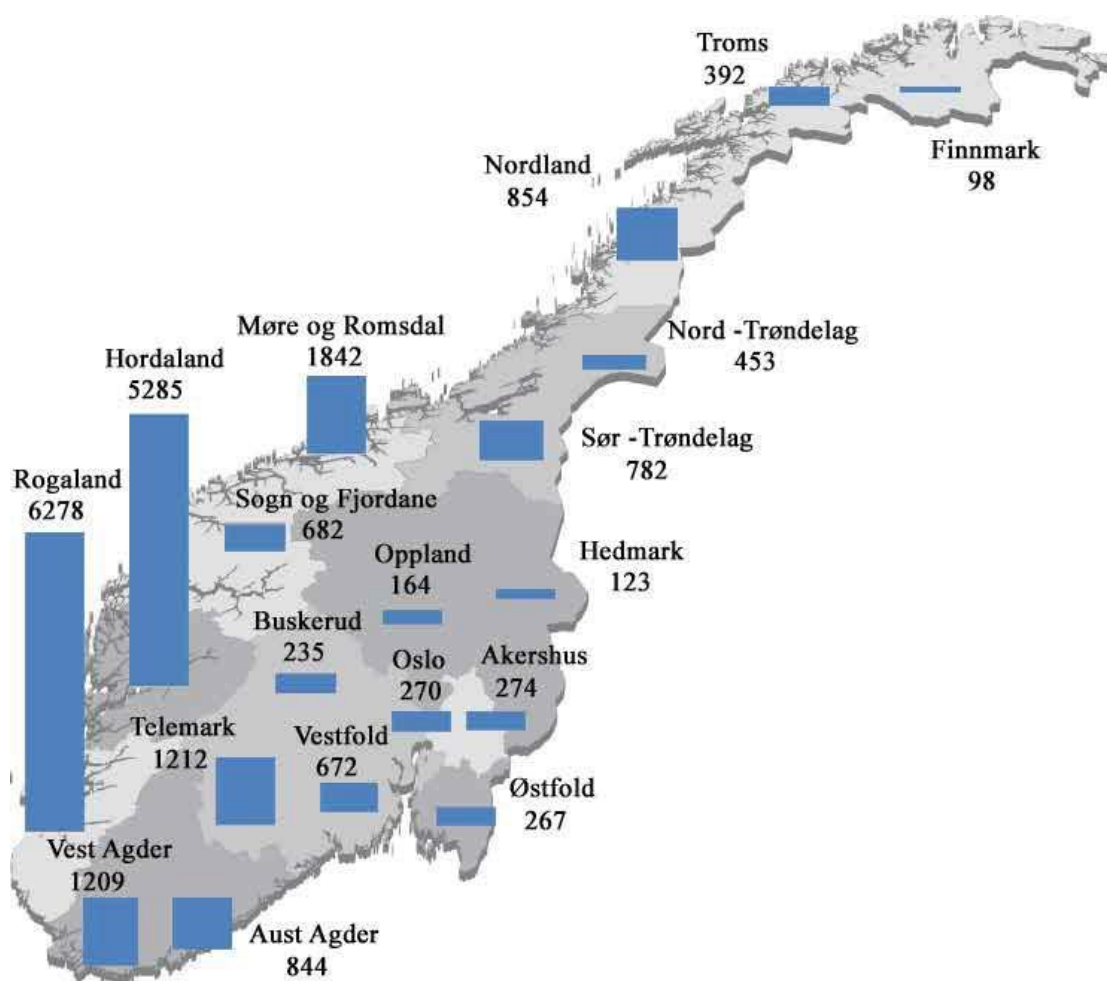
I Figur 3-2 vises fordelingen av ansatte på de 20 største bostedskommunene.

Figur 3-2: Fordeling av sysselsetting hos operatøransatte fordelt på 20 største bostedskommuner. Kilde: Iris 2014



Vi har benyttet denne informasjonen til å fordele sysselsettingen blant operatørene i 2017. For de ansatte som ikke er oppgitt etter bostedskommune i rapporten, har vi basert oss på presentasjonen av fordelingen av ansatte på fylker. Vi har da distribuert den resterende sysselsettingen etter andel av total sysselsetting blant operatører i hvert fylke. Oversikt over tall på sysselsetting i hvert fylke er vist i Figur 3-3.

Figur 3-3: Offshoreansatte fordelt på fylker. Kilde: Iris 2014



3.1.2. Fordeling av førsteunde ringvirkningseffekter

De sysselsettingseffekter som vi har funnet i første runde av beregningene er fordelt etter hvordan omsetningen i Menons populasjon for offshore leverandørindustri fordelte seg på kommuner i 2017. Disse tallene finnes i Menons olje- og gasspopulasjon.

Menons olje- og gasspopulasjon er bygget opp gjennom flere år, og identifisering av selskaper til populasjonen baserer seg på:

- Operatører på norsk sokkel etter SSBs NACE-kodestatistikk
- De næringskoder i SSBs NACE-kodestatistikk som er registrert som oljeservicebedrifter
- Bedrifter som vi gjennom spørreundersøkelser og intervjuer har registrert har betydelige leveranser til olje- og gassnæringen

Vår populasjon av bedrifter i olje- og gassnæringen er definert ut fra at bedriftene som inngår må levere mer enn 50 prosent av omsetningen til olje- og gassnæringen. Menon foretok en gjennomgang av olje- og gasspopulasjonen i 2019. En relativt utfyllende presentasjon av olje- og gasspopulasjonen finnes i dokumentet

«Industribyggerne» (Iris og Menon, 2016)¹⁴. Fordi olje- og gassaktiviteten i Norge har falt siden Iris og Menon utga sin rapport, er imidlertid omfanget av olje- og gasspopulasjonen nå mindre.

I olje- og gasspopulasjonen er selskapene kategorisert i to hovedkategorier og flere underkategorier. Hovedkategoriene er operatører og offshore leverandørindustri.

Når vi har fordelt sysselsettingen av førsterundeberegningene på kommuner, har vi tatt utgangspunkt i hvordan omsetningen i offshore leverandørindustri fordelte seg på kommuner i 2017¹⁵. Et alternativ hadde vært å fordele sysselsettingen etter verdiskaping, ikke omsetning. I våre beregninger av ringvirkninger følger vi imidlertid omsetningen nedover i verdikjeden, og vi finner det derfor naturlig å benytte omsetning. Samtidig har valget bidratt til at vi har underestimert enkelte kommuner med høy verdiskaping men lavere omsetning. Undervurderingen består i at vi for disse kommunene har funnet en total sysselsettingseffekt som er lavere enn antallet av ansatte vi finner i offshore leverandørindustri ved hjelp av regnskapsdata og vår olje- og gasspopulasjon. Total finner vi dette for 8 kommuner, og at den samlede undervurderingen er på om lag 390 sysselsatte. Tabellen nedenfor viser hvilke kommuner som denne problematikken er relevant for.

Tabell 3-4:

Kommune	Forskjell mellom ansatte i olje- og gassnæringen og sysselsettingseffekter
Verran	-189
Averøy	-72
Fitjar	-49
Austrheim	-49
Træna	-20
Utsira	-6
Måsøy	-5
Hitra	-2

Vi ser også at vår modell har overestimert sysselsettingen for enkelte kommuner i nærheten av Stavanger. Vi har på denne bakgrunn redistribuert totalt 400 sysselsettingseffekter fra disse kommunene på de kommuner vi oppfatter at vår modell har underestimert effekten for. Dette gjelder i særlig grad mindre kommuner.

¹⁴ Iris (2015) Kartlegging av ansatte i norsk petroleumsrelaterte virksomheter med særskilt fokus på leverandørindustriens ansatte relatert til eksport. Tilgjengelig på: <http://www.iris.no/publications/414551636/2015-031>

¹⁵ Vi har i den forbindelse håndtert den såkalte hovedkontorproblematikken. Denne problematikken består i at omsetningen blir registret der selskapet er registrert, mens aktiviteten kan foregå på en rekke geografiske avdelinger. En håndtering av denne problematikken er integrert i Menons regnskapsdatabase ved at vi fordeler omsetning og verdiskaping i alle selskaper etter hvordan sysselsettingen internt i selskapet er fordelt på ulike geografiske enheter. Alle selskaper er pliktig å oppgi informasjon om geografisk distribusjon av sysselsettingen til Brønnøysundregistrene, og Menon har tilgang til denne informasjonen.

3.1.3. Geografisk fordeling av sysselsettingseffektene lenger ned i verdikjeden

Det eksisterer dessverre ikke data på hvor mye enkelte kommuner handler med hverandre. Til å estimere dette benytter vi en såkalt «gravity modell». Denne modell bygger på to enkle prinsipper: sannsynligheten for at bedrifter i kommune i kjøper produkter fra kommune j

- øker med størrelsen av næringslivet i kommune i og i kommune j
- faller med distansen mellom kommune i og kommune j

Den algebraiske form av fordelingsmekanismen er som for en standard gravity modell. Vare- og tjenestesalg mellom kommuner, $h_{i,j}$ er gitt ved

$$h_{i,j} = \frac{O_i^{\beta_1} + O_j^{\beta_2}}{d_{i,j}^{\alpha}},$$

hvor O_i er samlede omsetning i kommune i , mens $d_{i,j}$ er distansen mellom kommunene i og j . α , β^1 og β^2 er kjent fra vanlige gravity modeller, hvor de er koeffisienter som må estimeres. Grunnet mangelen på data har vi her brukt en annen framgangsmåte. Varestrøms-data mellom de norske fylkene viser hvor mye ulike fylker handler med andre fylker. Kombinert med kommunenes samlede andel av omsetning i norsk næringsliv, som er tilgjengelig i Menons regnskapsdatabase, kan vi bruke disse data til å bygge en type tapsfunksjon. Minimeres denne tapsfunksjonen numerisk finner vi at koeffisientene ligger på rundt $\beta^1=0,5$, $\beta^2=0,9$ og $\alpha=0,5$.

Disse data normaliseres for hver kommune, således at det til hver kommune hører en vektor som summerer seg til 1, og dermed kan vi benytte resultatene til å spre ut kommunens samlede vare- og tjenestekjøp på andre norske kommuner.

Det er som sagt ikke mulig å finne data på interkommunale handelsstrømmer. Dette betyr at det er noe usikkerhet knyttet til resultatene som fremkommer i ringvirkningsmodellens kommune-modul. Mens vi har god tiltro til omfanget av skatteinntektene i større kommuner og kommuner med betydelige næringsmessige klynger som relaterer seg til olje- og gassnæringen, er resultatene spesielt usikre for mindre kommuner.

3.2. Forhold knyttet til pendling

Inntektsskatt til kommunene er basert på hvor personer bor, ikke hvor de arbeider. For å beregne inntektsskatt i den enkelte kommune, må vi følgelig ta hensyn til pendling. Dette er gjort ved å ta utgangspunkt i SSBs tabell 03321, som viser inn- og utpendling fra hver kommune i Norge. Etter at totale sysselsettingseffekter er beregnet for hver kommune, er de så spredt på egen og andre kommuner i tråd med statistikken fra SSB.

Tabell 03321 viser total inn- og utpendling mellom alle kommuner. Tabellen er ikke inndelt på næringsnivå. Vi antar følgelig at pendlingsmønster for olje- og gassrelaterte jobber følger samme mønster som norsk arbeidsliv i sin helhet.

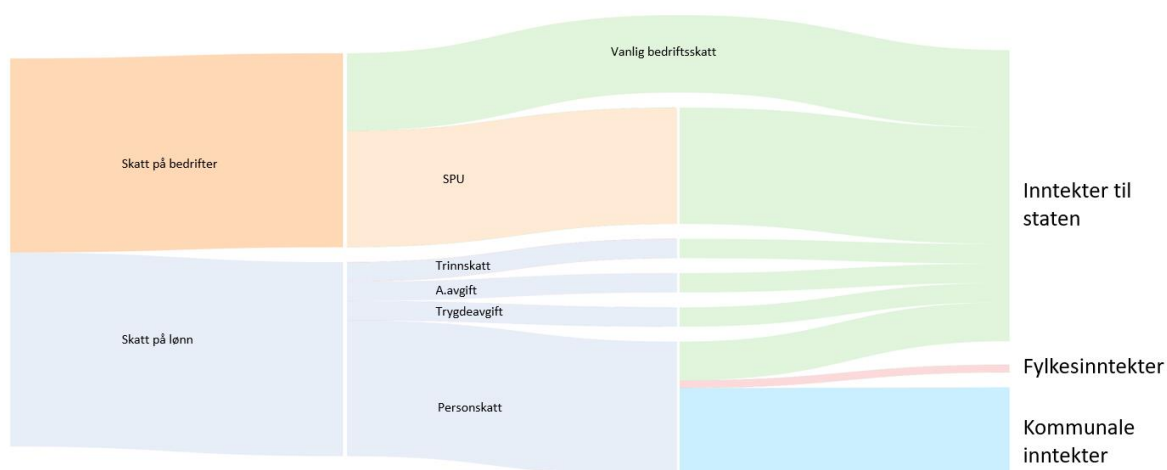
4. Beskrivelse av beregning av skatteeffekter i ringvirkningsmodellen

I modellberegningene beregner vi totale skatteinntekter som følge av petroleumsvirksomheten. I hovedsak består dette av følgende skatter og avgifter:

- Skatter og avgifter betalt av operatørene
- Skatter og avgifter betalt av leverandører og andre bedrifter lenger ned i verdikjeden
- Skatter og avgifter betalt av lønnsinntekter.

En av hovedhensiktene med modellen er å beregne totale inntekter i kommunene som følge av petroleumsvirksomheten. Vi har derfor i modellberegningene basert oss på hvordan skatte- og avgiftsinntekter fordeler seg mellom stat, kommuner og fylkeskommuner. Hvordan skatteinntekter fra henholdsvis bedrifter og personer fordeler seg på stat, fylker og kommuner er vist i figuren nedenfor.

Figur 4-1: Illustrasjon av skatteinntektskilder til stat, kommuner og fylkeskommuner



I det følgende vil vi beskrive hvordan vi har innhentet tall på skatter og avgifter betalt av operatørene, samt hvordan vi har beregnet olje- og gassrelaterte skatteinntekter fra henholdsvis bedrifter og lønsmottakere.

4.1. Skatte- og avgiftsinntekter fra operatører

Vi har i arbeidet ikke beregnet skatte- og avgiftsinntekter fra operatører. Bakgrunnen er at dette er godt dokumentert i Gul bok fra Finansdepartementet. I rapporteringen fra Finansdepartementet rapporteres det både om skatte- og avgiftsinntekter, samt inntekter gjennom Statens Direkte Økonomiske Eierandel (SDØE)¹⁶. Sammen med statens utbytte som følge av eierskap i Equinor, utgjør dette statens inntekter fra operatørene, omtalt som «netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten». En oversikt over hva som inngår i netto kontantstrøm er vist i tabellen nedenfor.

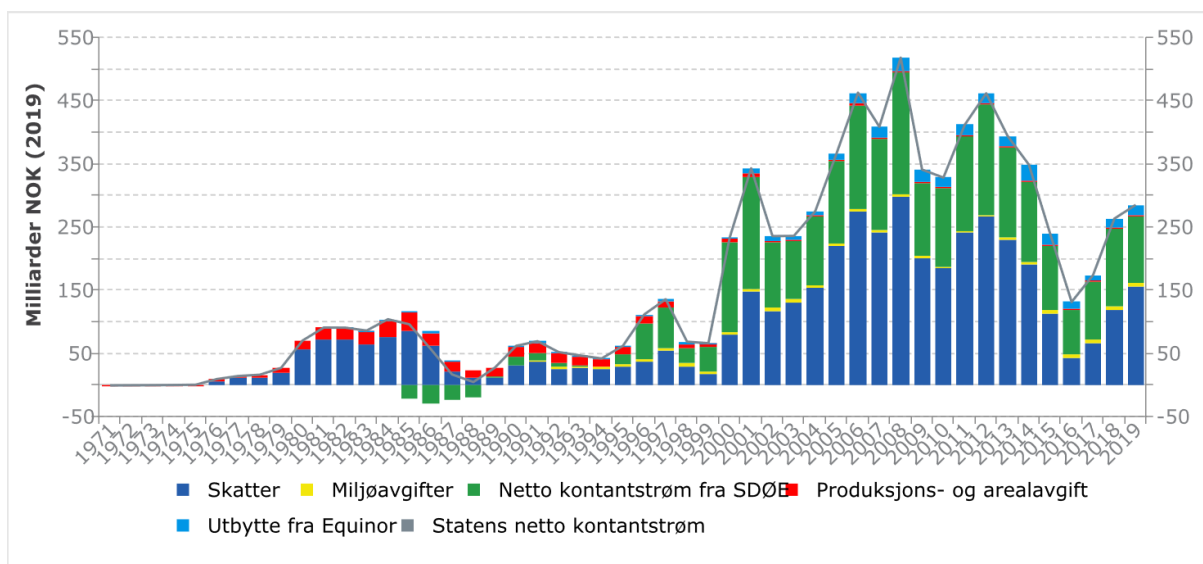
¹⁶ Den norske stat eier andeler i en rekke olje- og gassfelt, rørledninger og landanlegg på norsk sokkel gjennom Statens direkte økonomiske engasjement (SDØE). Disse eierandelene forvaltes av Petoro AS.

Tabell 4-1: Statens netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten i 2018. Kilde: norskpetroleum.no 2019

Kilde	Milliarder kroner
Skatter	119
Miljø- og arealavgifter	7
Netto kontantstrøm fra SDØE	123,2
Utbytte fra Equinor	14,9
Statens netto kontantstrøm	264,1

Statens netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten varierer betydelig fra år til år, hvor svingningene i hovedsak er drevet av oljepris. I figuren nedenfor viser vi netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten i perioden 1971 til 2019.

Figur 4-2: Statens netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten, 1971-2019. Kilde: norskpetroleum.no



Staten har inntekter på olje- og gassvirksomheten utover netto kontantstrøm. Disse inntektene er knyttet til de skatteinntekter staten får som følge av overskudd i bedrifter som leverer varer og tjenester i forbindelse med drift, investering og eksport fra offshore leverandørindustri, samt skatteinntekter som følge av lønnsinntekter knyttet til denne aktiviteten¹⁷.

Vi vil i det følgende vise metode for å beregne dette.

4.2. Skatteinntekter på bedrifter utenom operatørene

Bedriftsskatten går i sin helhet til staten. Beregning av den olje- og gassrelaterte bedriftsskatten gjøres matematisk med bakgrunn i at det i kryssløpet oppgis total omsetning per næring og totalt betalte skatter og avgifter per næring. Bedriftsskatt som følge av olje- og gassvirksomheten i hvert ledd i ringvirkningsanalysen beregnes da ved følgende formel:

¹⁷ I tillegg får staten skatt på lønnsinntekt for ansatte i operatørselskapene.

$$\text{Olje- og gassrelaterte inntekter} = \left[\text{Omsetning i næringen som følge av olje- og gassvirksomheten} \right] \times \left[\text{Totalt betalte skatter og avgifter i næringer dividert med total omsetning} \right]$$

Denne beregningen gjøres for hvert ledd i beregningene og for alle 64 næringene. I vedlegg 3 om resultater viser vi total beregnet bedriftsskatt som følge av petroleumsvirksomheten.

4.3. Skatt på lønnsinntekt

Ringvirkningsmodellen kombinert med kommunefordelingsmodulen estimerer profitten i bedriftene, sysselsatte og verdiskaping. Modellen gir disse data for hver kommune og i hver av næringene fra kryssløpet. Kombinert med data for gjennomsnittslønn fra SSB har vi grunnlag for å beregne skatteeffekter av lønnsinntekt.

For å beregne dette er det avgjørende å vite hvor stor andel av personskatten som går til kommunen, staten og fylkeskommunen.

I tabellen nedenfor viser vi ulike former for skattesatser for inntekt.

Tabell 4-2: Skattesatser

Skattetype	Skattesats	Mottaker
Trinnskatt	0-14,5 %	Stat
Trygdeavgift	8,2 %	Stat
Personskatt	24 %	Fordelt mellom stat (9,55 %), kommune (11,8 %) og fylke (2,65 %)

For hver av næringene utregnes hvor stor andel av gjennomsnittslønnen som går til henholdsvis kommunen, fylkeskommunen og staten. Dette innebærer kalkulering av relevante standardfradrag (ikke rentefradrag da disse anses som en kostnad til staten som ikke kan knyttes til noen spesiell aktivitet). Det tas høyde for trinnskattens progressive natur. Det vil altså være høyere trinnskatt enn det som utregnes som trinnskatt av gjennomsnittslønnen multiplisert med antall sysselsatte i den gitte næring og kommune (med andre ord: to personer som tjener 750 000 kr i året vil betale mindre i trinnskatt enn to som tjener henholdsvis 1 000 000 og 500 000 kr). Vi antar at trinnskatten er rundt 15 prosent høyere enn den hadde vært om alle hadde tjent gjennomsnittslønn.

I vedlegget til rapport viser vi resultater av beregningen av inntektsskatt.

5. Beregning av overføringsvirkninger

Vi vil nå beskrive hvordan vi har beregnet total olje- og gassrelatert pengebruk på statlig nivå, og hvordan denne kommer kommuner til gode. Før vi beskriver dette er det imidlertid viktig å berøre et bærende prinsipp for beregningene:

- Vi legger til grunn at statsbudsjettets inntektsside er en stor pott som brukes til å finansiere statens utgifter, herav finansieringen av underliggende etater (eksempelvis kommunesektoren gjennom kommuneopplegget). Dersom olje- og gassrelaterte inntekter er x , og totale inntekter er y , vil andelen olje- og gassrelaterte inntekter være lik x/y . Når vi antar at alle inntekter går inn i en stor pott for å finansiere utgiftssiden, kan vi da legge til grunn at x/y er andelen av olje- og gassfinansierte inntekter på alle statsbudsjettets poster.

5.1. Valg knyttet til statens pensjonsfond utland

I forrige kapittel redegjorde vi for «netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten». Staten bruker imidlertid ikke inntektene fra operatørene direkte, men sparer dette til fremtidige generasjoner. I stedet for benyttes avkastningen av investeringen i Statens pensjonsfond utland. Dette er beskrevet som følger i Gul bok fra Finansdepartementet:

Statens netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten settes i sin helhet til side i Statens pensjonsfond utland (SPU) sammen med avkastningen av fondets eiendeler, mens det gjøres et uttak fra fondet for å dekke det oljekorrigerte underskuddet på statsbudsjettet. Retningslinjene er fleksible. Over tid skal uttaket følge den forventede realavkastningen av fondet, mens bruken av oljeinntekter det enkelte år skal tilpasses konjunktursituasjonen i økonomien. Det legges til grunn en forventet realavkastning på 3 prosent i SPU, mot tidligere 4 prosent. (Finansdepartementet Gul Bok, 2018)

Sammenheng mellom innskudd og uttak fra SPU i statsbudsjettet er eksemplifisert i tabellen nedenfor:

Tabell 5-1: Hovedtall i statsbudsjettet og Statens pensjonsfond utenom lånetransaksjoner.
Kilde: Gul bok Finansdepartementet 2017-2018

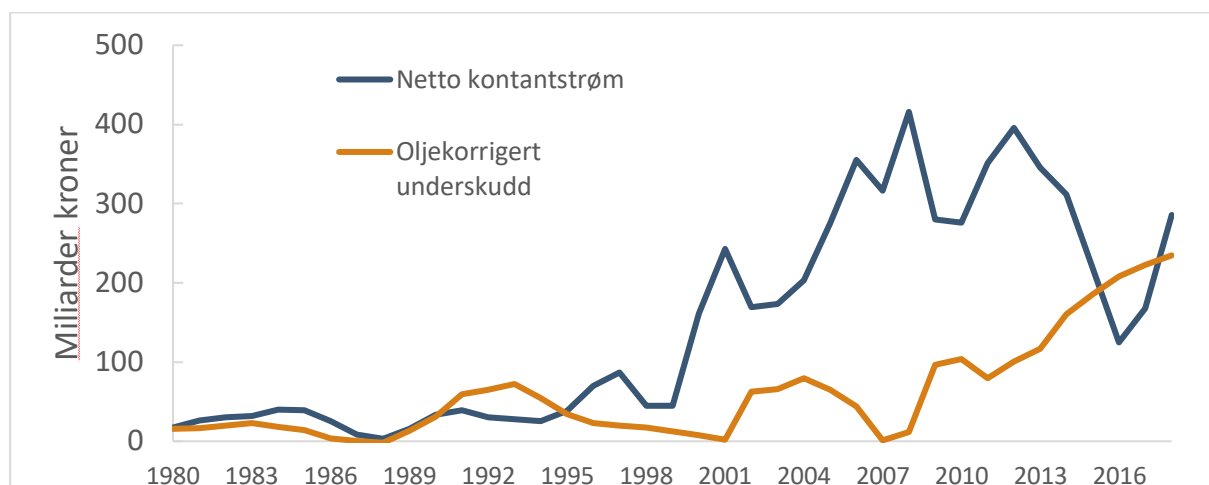
	Mrd. kroner		
	Saldert budsjett 2017	Gul bok 2018	Endring i pst.
1. Statsbudsjettets stilling			
A Statsbudsjettets inntekter i alt	1 180,6	1 252,9	6,1
A.1 Inntekter fra petroleumsvirksomhet	163,8	208,0	27,0
A.2 Inntekter utenom petroleumsvirksomhet	1 016,8	1 044,9	2,8
B Statsbudsjettets utgifter i alt	1 301,8	1 325,2	1,8
B.1 Utgifter til petroleumsvirksomhet	25,5	25,0	-2,0
B.2 Utgifter utenom petroleumsvirksomhet	1 276,3	1 300,2	1,9
Statsbudsjettets oljekorrigerede overskudd (A.2-B.2)	-259,5	-255,4	-1,6
+ Overført fra Statens pensjonsfond utland	259,5	255,4	-1,6
= Statsbudsjettets overskudd før lånetransaksjoner	0,0	0,0	-
2. Statens pensjonsfond			
Statsbudsjettets netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomhet (A.1-B.1), overføres til Statens pensjonsfond utland	138,3	183,0	32,4
- Overført til statsbudsjettet	259,5	255,4	-1,6
+ Rente- og utbytteinntekter mv. i Statens pensjonsfond	207,5	213,6	2,9
= Overskudd i Statens pensjonsfond	86,3	141,3	63,8
3. Statsbudsjettet og Statens pensjonsfond			
Samlet overskudd	86,3	141,3	63,8

Kilde: Finansdepartementet

For å finne den olje- og gassrelaterte andel av finansieringen av statsbudsjettet, tar vi først utgangspunkt i overføringene fra Statens pensjonsfond utland, og dividerer denne med samlede statlige utgifter. For 2017 er denne andelen 19,9 prosent. Vi legger til grunn at uttaket fra Statens pensjonsfond utland finansierer alle poster i statsbudsjettet, inkludert overføringene til kommune med 19,9 prosent.

Et alternativ til å benytte uttaket av Statens pensjonsfond utland, er å legge til grunn innskuddet, altså netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten. Vi oppfatter imidlertid dette som uriktig, ettersom dette beløpet ikke brukes, men snarere spares til fremtidige generasjoner. Om vi hadde brukt innskudd ville det også ha overdrevet den faktiske bruken av olje- og gassrelaterte inntekter i alle år siden 1995 med unntak av 2017, slik vist i figuren nedenfor.

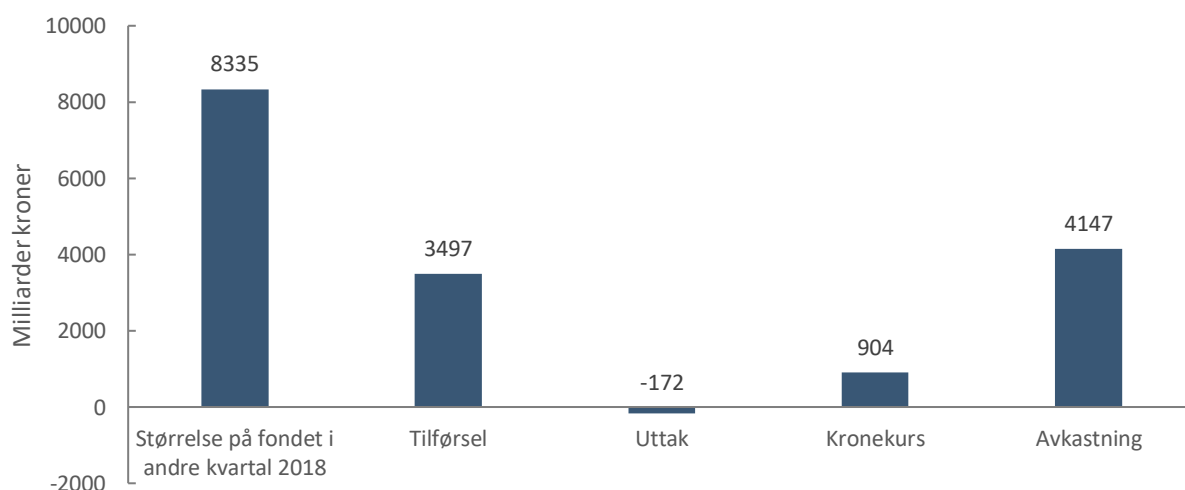
Figur 5-1: Netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten og uttak fra statens pensjonsfond utland i perioden 1980 til 2018



5.1.1. En betydelig andel av Statens pensjonsfond utland er avkastning. Overdrives effektene?

Siden oppstart av fondet i 1996 og frem til andre kvartal 2018 var summen av innskudd til Statens pensjonsfond utland på 3 497 milliarder 2018-kroner. Fondets markedsverdi var imidlertid på 8 335 milliarder 2018-kroner. Som det går frem av figuren nedenfor har avkastning av investeringene gitt et sterkere bidrag til fondet enn selve innskuddene. Videre har depresiering av kronen bidratt til at fondets verdi målt i kroner har økt. Denne effekten er på om lag 900 milliarder kroner.

Figur 5-2: Utvikling i markedsverdi siden oppstart av SPU brutt ned på komponenter. Milliarder kroner. Kilde: Finansdepartementet 2019¹⁸



¹⁸ Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/no/tema/okonomi-og-budsjett/statens-pensjonsfond/statens-pensjonsfond-utland-spu1/markedsverdi/id696852/>

At mer enn halvparten av fondets verdi skyldes avkastning og kronekurs, stiller spørsmål om det er riktig å regne hele bruken av uttak av fondet som olje- og gassrelatert. Vår vurdering er at avkastningsmulighetene på fondet direkte avhenger av petroleumsinntektene som er satt inn på fondet, og dermed at avkastningen kan tilskrives petroleumsaktiviteten.

5.2. Andre olje- og gassrelaterte inntekter på statsbudsjettet

Som påpekt innledningsvis har staten inntekter fra olje og gassvirksomheten utover netto kontantstrøm. Dette er knyttet til skatteinntekter fra bedrifter og privatpersoner. For å beregne hvor stor andel av dette som kanaliseres til kommunene, har vi lagt til grunn samme prinsipp som ved beregning av andel som finansieres gjennom uttak fra SPU. Vi beregner altså først de totale statlige skatteinntekter som følge av petroleumsvirksomheten og dividerer dette på totale utgifter i statsbudsjettet. Denne koeffisienten multipliseres med totale overføringer til kommunene.

I vedlegg 3 viser vi resultatene av disse skatteberegningene.

6. Beregning av kommunal velferdsproduksjon

Vi har i tidligere kapitler vist hvordan vi beregner olje- og gassrelaterte inntekter for hver kommune, samt beregning av hvor stor andel av overføringene fra staten som kan knyttes til olje- og gassaktivitet.

I databasen har vi sammenstilt data om olje- og gassrelaterte inntekter i kommunene med kommunenes utgifter. Fra Kommune-Stat-Rapporteringen til SSB (KOSTRA) har vi hentet data på kommunenivå om:

- Totale driftskostnader
- Totalt antall ansatte
- Totalt antall ansatte innen velferdsproduksjon

Deretter har vi regnet ut hvor stor andel av hver kommunes driftsinntekter som er finansiert av olje- og gassrelaterte inntekter, enten i form av skatt til kommunen eller overføringer.

Vi har også anslått hvor mye av de kommunale årsverkene innen velferdsproduksjon som finansieres av olje- og gassvirksomheten. Vi har da lagt til grunn SSBs statistikk på gjennomsnittlige lønnskostnader for kommunesektoren.

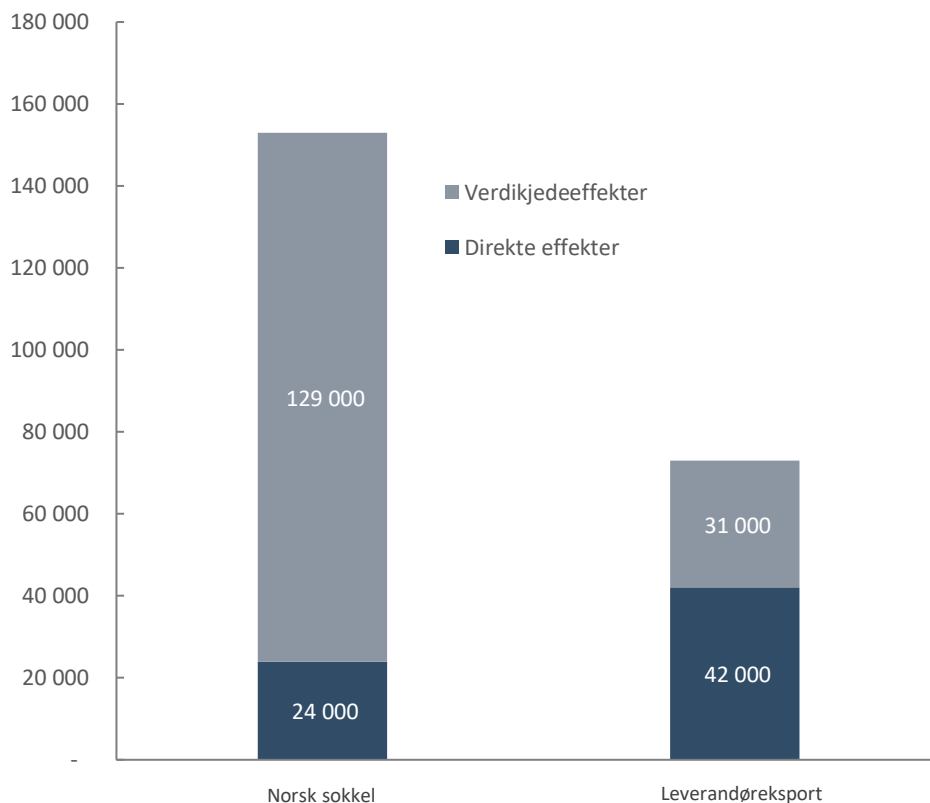
Kommunene har imidlertid kostnader utover ren lønn, så vi har i den forbindelse også lagt til arbeidsgiveravgift basert på hvilken sone kommunen er i. Stengt tatt betales arbeidsgiveravgiften til staten for siden å redistribueres både til kommuner og andre statlige formål. Denne effekten er ikke tatt med i beregningene. Vi har således mulig undervurdert de totale overføringseffektene noe. På den annen side vil kommunen også ha kostnader knyttet til pensjon. Ettersom denne er varierende mellom kommuner, har vi ikke funnet grunnlag for å legge inn en faktor for å beregne denne. Vi antar følgelig at disse effektene utligner hverandre. Totalt har vi multiplisert gjennomsnittlige lønnskostnader med en faktor på 1,25 for å få med alle utgifter. Dette inkluderer arbeidsgiveravgift, sosiale kostnader, pensjon med mer. Vi har ved beregning av arbeidsgiveravgift ikke differensiert arbeidsgiveravgiften i tråd med soner. Effektene for distriktskommuner underestimeres derfor i beregningene.

Norske kommuner har sentrale velferdsoppgaver innenfor en rekke områder, som pleie og omsorg, utdanning, sosialhjelp, helse, barnevern. I en vid forstand kan man argumentere for at kommunes ressursbruk i all hovedsak er rettet mot produksjon av velferdstjenester. Med en slik definisjon kan man sette likhetstegn mellom kommunale utgifter og kommunale inntekter, altså forutsette at én krone ekstra til kommunene i sin helhet øker produksjonen av velferdstjenester med én krone. Vi har derfor beregnet hvor stor andel av kommunale årsverk som olje- og gassrelaterte inntekter i kommunene finansierer. Det kan naturligvis argumenteres mot en slik tilnærming ved å si at kommunenes inntekter benyttes til å finansiere en rekke formål, hvor velferdsproduksjon er en av dem. I så fall kan det argumenteres for at det er en overdrivelse å kun se på andel av årsverk innen velferdsproduksjon som finansieres av petroleumsinntektene. Vi mener derfor at det er mest naturlig å ta utgangspunkt i hvor stor andel av totale driftskostnader som finansieres av olje- og gassrelaterte inntekter. At olje- og gassrelaterte inntekter overstiger 100 prosent av alle årsverkskostnader innen velferdsproduksjon for flere kommuner er også med på å understreke at det er driftskostnadsandelen som bør legges til grunn.

Vedlegg 1: Resultater av beregningene

Basert på forutsetningene som er gjennomgått i foregående kapitler har vi beregnet de samlede **sysselsettingseffekter** fra olje- og gassnæringen til om lag **225 000**. Disse fordeler seg på de ulike kategoriene som vist i figuren nedenfor:

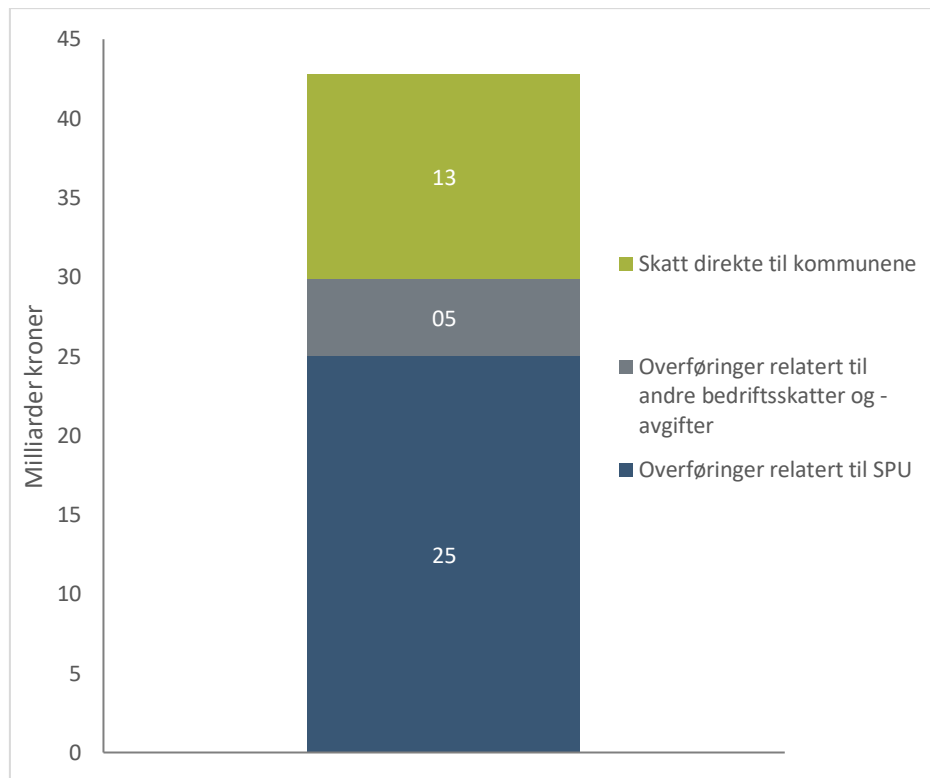
Figur 0-1: Sysselsettingseffekter av olje- og gassvirksomheten i Norge i 2017. Kilde: Menon Economics 2019



Figuren viser tydelig hvordan størstedelen av sysselsettingseffektene kommer gjennom operatøraktivitetens verdikjedeeffekter.

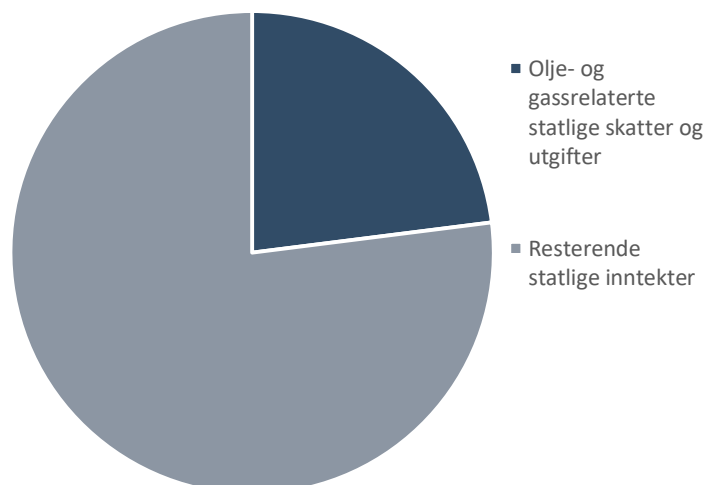
De samlede olje- og gassrelaterte **inntekter** til kommunene er anslått til å være om lag **55 milliarder kroner**. Av disse kommer rundt 14 milliarder kroner fra skatt på lønn betalt direkte til kommunene, mens de resterende 41 milliarder kommer fra olje- og gassrelaterte overføringer fra staten. Av disse utgjør nesten 35 milliarder overføringer fra oljefondet.

Figur 0-2: Olje- og gassrelaterte inntekter til kommunene i 2017. Kilde: Menon Economics 2019



De samlede statlige inntekter som kan relateres til næringen er anslått til å være i underkant av 300 milliarder kroner, hvorav 260 millioner kroner kommer fra SPU. Dette svarte til rundt 23 prosent av statens budsjett i 2017.

Figur 0-3: Andelen av statsbudsjettets utgifter i 2017 som kan forklares med olje- og gassinntekter



Vedlegg 2: Beskrivelse av metode for næringsfordeling av eksport

Vareklassifiseringen vi bruker er SITC-koder, som er basert på sluttbrukerbehov. Data finnes på SSBs hjemmeside eller ved følgende link (<https://www.ssb.no/klasse/klassifikasjoner/121>). Eksempler på grupper er «Flyktige oljer, rengjøringsmidler» og «Metallbearbeidingsmaskiner», og det er derfor relativt enkelt å kategorisere etter næring.

De mest relevante datakilder:

- **SSBs tabell 08809:** SITC2 vareeksport fordelt på mottakerland. SITC 2 refererer til det nest-groveste nivå av SITC koder.
- **SSBs tabell 08819:** SITC3 vareeksport totalt.

Fremgangsmåte:

- 1) All vareeksport på SITC2-koder kategoriseres basert på hvilke næringer de tilhører. Det er ikke noe perfekt svar på hvordan dette gjøres, men grunnet det «fine» nivået av SITC-koder mener vi at kategoriseringen blir relativt presis. Fordelingen er vedlagt bakerst i dette vedlegget.
- 2) Det er et par av SITC2-kategoriene vi mener kan gå i ulike næringer. For disse dykker vi ned i SITC3-nivået som er enda mer detaljert enn SITC2 og fordeler deretter på ulike næringer.
- 3) For SITC3-koder publiserer SSB dog ikke data på importland. Det antas da at den geografiske fordeling av disse er den samme som for «moder-kategorien». Dette betyr for eksempel at det antas at fordeling av kategori 212 «*Pelsskinn, rå (herunder hoder, haler, labber og andre stykker eller klipp egnet til buntmakerarbeid), unntatt huder og skinn som hører under gruppe 211*» har samme fordeling som kategori 21 «*Huder, skinn og pelsskinn, rå*». Da dette dreier seg om kategorier som er veldig like og bare 31 SITC3-kategorier som utgjør rundt under 7 prosent av den samlede vareeksport, mener vi ikke dette er kilde til store usikkerheter.

Viktigste antakelser:

- Fordelingen av SITC3 på importland gjøres etter den SITC2-gruppe den tilhører. Alle de 20 kategorier tilhører én, og bare én, næring.

Nasjonalt nivå, tjenester

For fordelingen av tjenesteeksport blir estimeringen mer kompleks. Dette skyldes at SSB publiserer tjenesteeksportdata på tre ulike nivåer. Disse må sammenholdes slik at det blir konsistent.

De mest relevante datakilder:

- **SSBs tabell 09401:** Tabellen er en del av driftsregnskapet i nasjonalregnskapet som inneholder en relativt detaljert oppsplitting (20 kategorier) av tjenesteeksporten. Data er ikke fordelt på importland.
- **SSBs tabell 10173:** Tabellen er også en del av driftsregnskapet. Her er det også ulike kategorier, men disse er mindre findelte enn de i tabell 09401. Tabellen inneholder 6 typer av tjenesteeksport. Denne tabell fordeler dog tjenesteeksporten på enkelte viktige handelspartnere (Storbritannia, USA, Tyskland, Danmark, Sverige, Nederland, Kina og Canada), samt på kontinenter.
- **SSBs tabell 10174:** Landsfordelt tjenesteeksport for 145 land.

Fremgangsmåte:

- 1) De 20 kategorier fra tabell 09401 skal fordeles på næringer.
- 2) Først fjernes de regioner som er underregioner av andre (EU/EØS og «Andre europeiske land» fra Europa). Derutover fratrekkes de enkelte land fra den region de tilhører (f.eks. Canada og USA fra Nord-Amerika).
- 3) Deretter utarbeider vi en «mapping» mellom de 20 og 6 kategorier. Med unntak av «finans og forsikringstjenester» og «reisetrafikk» mappes over til mer enn én av de fire kategorier. Hvilke fine kategorier de mappes til velges manuelt og deretter løses det fremkommende «linear programming»-problemet basert på prosentmessig fordeling av de 20 fine kategorier i 6 grove kategorier av tjenesteeksport, ved hjelp av numerisk optimering.
- 4) Fordelingsnøkler fra *punkt 3)* multipliseres med de grove kategorier for hvert av de viktige land og kontinenter fra tabell 09401, og da får man et estimat for 20 kategorier fordelt ut på enkelte importland og regioner.
- 5) For alle de importland vi har data på, men som ikke har noen fordelt tjenesteeksport, fordeles det ut på grupper i henhold til den region de tilhører, således at Kambodsja for eksempel får samme fordeling av tjenesteeksport som Asia generelt. Dette gir nå et fullt system med et estimat på hver av de 20 kategorier og alle land som Norge har tjenesteeksport til. Disse kan nå fordeles på næringene.

Viktigste antakelser:

- Fordelingsnøkkelen mellom de 20 kategorier i tabell 09401 og de seks i 10173.
- Eksporten til de enkelte importland vi har i tabell 10173 settes til å ha samme næringsfordeling som det kontinentet de tilhører.
- De land som ikke har data i tabell 10174 har blitt antatt å importere 0 kroner i tjenester fra Norge i alle årene i langs tidsaksen.

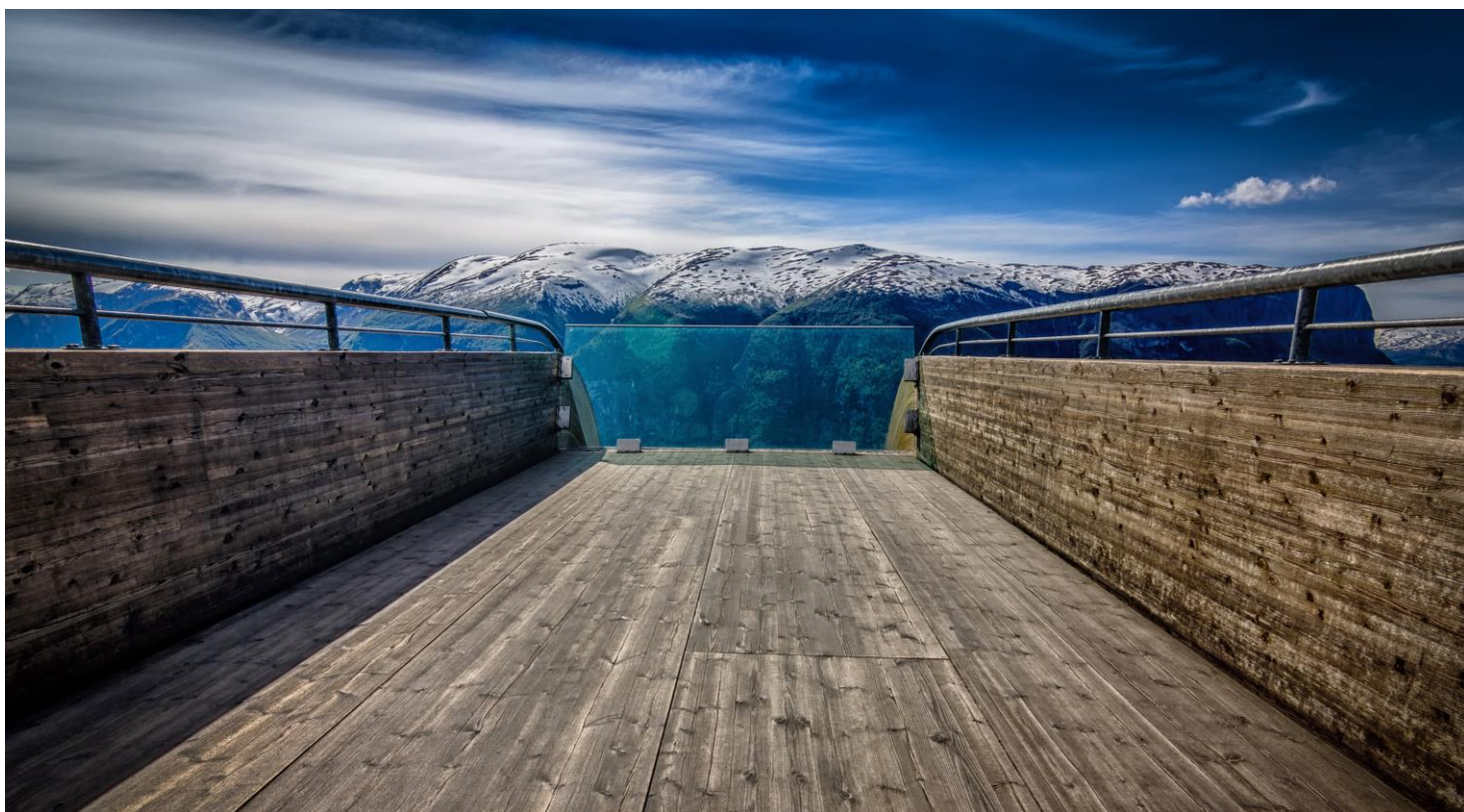
Beskrivelse av næringer

Nedenfor følger en beskrivelse av næringsinndelingen vi har benyttet. Vi har tatt utgangspunkt i 16 Menon-næringer. Disse Menon-næringene er satt sammen basert på NACE-koder. Videre er enkelte bedrifter manuelt plassert i en næring basert på intervjuer, spørreundersøkelser, analyser av årsrapporter mv. Etter avtale med oppdragsgiver valgte vi å redusere antall næringer vi presenterte eksport for til åtte. Kategoriseringen er vist i tabellen nedenfor:

Næring	Beskrivelse	Kategorisering til de åtte eksportnæringer som er presentert i rapporten
Bygg og anlegg	Produksjons- og handelsbedrifter som leverer varer til byggenæringen, utførende, arkitekter og rådgivere, utleie av maskiner og utstyr og eiendomsselskaper, både de som drifter og forvalter eiendommer og de som driver salg og utleie.	Andre næringer

Finans	Bank, forsikring, forvaltning, finansiell rådgivning, markedsplasser og infrastruktur, kredittforetak og inkasso samt finansiell kommunikasjon og IT.	Andre næringer
Fornybar energi	Distribusjon og handel med kraft, produksjon av fornybar energi, avfallshåndtering og resirkulering, rensing av fraksjoner og overvåkning av miljøet, samt leverandører av teknologi og rådgivning rettet mot sektoren.	Fornybar energi
Handel	Alle grossister, agenter og detaljhandelsbedrifter uavhengig av bransje, rettet mot både forbrukere og næringsliv.	Andre næringer
Helse	Diagnose og behandling, private pleie- og behandlingstilstander, engros- og detaljhandel med helseprodukter og varer, forskningsinstitusjoner, bio tech, med tech, life science, samt veterinærtjenester. Offentlige sykehus er ikke inkludert.	Andre næringer
Kunnskapstjenester	Teknologiske, økonomiske, juridiske, administrative og markedsmessige konsulent- og rådgivningstjenester, til alle typer næringer og til offentlig forvaltning.	Andre næringer
Maritim næring	Rederivirksomhet, det vil si eierskap og operasjon av skip og andre flytende enheter, samt design, bygging og leveranser av spesialiserte tjenester og utstyr til rederier.	Maritim næring inkludert offshore leverandørindustri
Offshore olje/gass	Aktiviteter knyttet til utvinning av olje og gass, slik som boring og brønntjenester, feltutvikling (subsea og topside), operatørskap, geologi og seismikk, operasjoner og tjenester og nedstrøms aktiviteter, som raffinerier og rørtransport.	Delt mellom maritim næring og olje og gass. Selve olje- og gassproduksjonen er lagt til olje og gass, mens leverandørindustrien er lagt til maritim næring.
Prosessindustri	Metall-, kjemisk, miljøteknologi-, papir- og farmasøytisk industri.	Prosess- og kraftkrevende industri
Reiseliv	Alle typer bedrifter som leverer tjenester til mennesker på reise, det vil si opplevelses-, overnattings-, serverings-, transport- og formidlingsbedrifter.	Reiseliv

Havbruk	Fiskeri, fiskeoppdrett og bearbeiding og eksport av havbruk, samt leverandører av utstyr og tjenester til de ulike delene av verdikjeden.	Havbruk
IT, Tele og media	Salg av utstyr og tjenester tilknyttet tele-, audio- og video, trådløs-, satellitt- og kabelbasert telekommunikasjon, kringkasting og produksjon av fjernsyn og radio, utgivelse og trykking av aviser, blader og bøker, grafiske tjenester og medieformidling. Samt utviklere, selgere og leverandører av IT-produkter og -tjenester.	Øvrig industri
Næringsmiddel-industri	Næringsmiddelindustri består av bedrifter som produserer kjøtt og kjøttvarer, fisk og fiskevarer, dyrefôr, mineralvarer, iskrem, øl, mineralvann og andre næringsmidler, blant annet gjennom foredling av jordbruksprodukter.	Øvrig industri
Teknologiindustri	Teknologiindustri omfatter et stort antall industribedrifter med et bredt næringsfokus. Vi gir dem fellesbetegnelsen «teknologi» fordi de produserer varer som inneholder teknologiske komponenter. Dette skiller dem fra prosessindustrien. Bedrifter med hovedfokus rettet mot maritim og offshore olje og gass er ikke inkludert her.	Øvrig industri



Menon Economics analyserer økonomiske problemstillinger og gir råd til bedrifter, organisasjoner og myndigheter. Vi er et medarbeidereiet konsultentselskap som opererer i grenseflatene mellom økonomi, politikk og marked. Menon kombinerer samfunns- og bedriftsøkonomisk kompetanse innenfor fagfelt som samfunnsøkonomisk lønnsomhet, verdsetting, nærings- og konkurranseøkonomi, strategi, finans og organisasjonsdesign. Vi benytter forskningsbaserte metoder i våre analyser og jobber tett med ledende akademiske miljøer innenfor de fleste fagfelt. Alle offentlige rapporter fra Menon er tilgjengelige på vår hjemmeside www.menon.no.

+47 909 90 102 | post@menon.no | Sørkedalsveien 10 B, 0369 Oslo | menon.no