

RAPPORT

RINGVIRKNINGER AV OLJE- OG GASSNÆRINGENS AKTIVITET I 2019



MENON-PUBLIKASJON NR. 22/2021

Av Sigrid Hernes, Jonas Erraia og Sveinung Fjose



Forord

På oppdrag for Norsk olje og gass har Menon Economics beregnet nasjonale og regionale ringvirkninger av petroleumsnæringen. Arbeidet bygger videre på det arbeidet Menon i 2019 utførte for Norsk olje og gass. I tillegg til denne rapport er det utarbeidet elleve fylkesrapporter. Videre er det utarbeidet en database for effekter for hver enkelt norske kommune. Leveransene må leses og tolkes i sammenheng, da metode for både regionale vedlegg og database er gitt i denne rapporten.

Arbeidet har vært ledet av Sveinung Fjose, med Jonas Erraia og Sigrid Hernes som prosjektmedarbeidere. Anders Helseth har vært kvalitetssikrer.

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

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

Mars 2021

Sveinung Fjose
Prosjektleder
Menon Economics

Innhold

1.	INTRODUKSJON AV PETROLEUMSNÆRINGEN	3
2.	RINGVIRKNINGER AV PETROLEUMSAKTIVITETEN	6
2.1.	Introduksjon til ringvirkninger	6
2.2.	Sysselsettingseffekter av petroleumsnæringen	8
2.3.	Geografisk spredning av sysselsettingseffektene	9
2.4.	Hvor stor verdiskaping kan relateres til petroleumsnæringen?	11
2.5.	Skatteeffekter	13
3.	OMSTILLING BLANT OFFSHORE LEVERANDØRENE	20
4.	REFERANSELISTE	23
	VEDLEGG	24
	Vedlegg 1: Utdypende informasjon om petroleumsnæringen	24
	Vedlegg 2: Ringvirkningsmodellens tilleggsmoduler	28
	Vedlegg 3: Analysens viktigste antakelser	30
	Vedlegg 4: Ringvirkningsresultater	32

1. Introduksjon av petroleumsnæringen

Petroleumsnæringen er Norges største næring målt i både verdiskaping og inntekter til staten. Næringen består både av selskaper som utvinner olje og gass, og selskaper som leverer varer og tjenester til de som utvinner olje og gass. I 2019 hadde næringen 146 000 sysselsatte og verdiskaping på over 500 milliarder kroner. Nærmere 80 prosent av dette kom fra selskapene som utvinner olje og gass.

Petroleumsnæringen er Norges viktigste næring målt både i verdiskaping og inntekter til staten, og har spilt en nøkkelrolle for fremveksten av det velferdssamfunnet vi har i dag. På bakgrunn av gjenværende ressurser og nye større utbyggingsprosjekter som eksempelvis Johan Sverdrup, vil petroleumsnæringen trolig også fremover være en sentral del av norsk verdiskaping, sysselsetting og skatteinngang.

Beregningene i denne rapporten baserer seg på analyse av en sammenstilling av regnskapene til petroleumsbedrifter, en såkalt populasjon. I populasjonen har vi fordelt petroleumsbedriftene i seks undergrupper. En beskrivelse av de seks undergruppene er gitt i tabellen under, med eksempler på relevante bedrifter som inngår i disse. Populasjonen dekker med andre ord store deler av petroleumsnæringen.

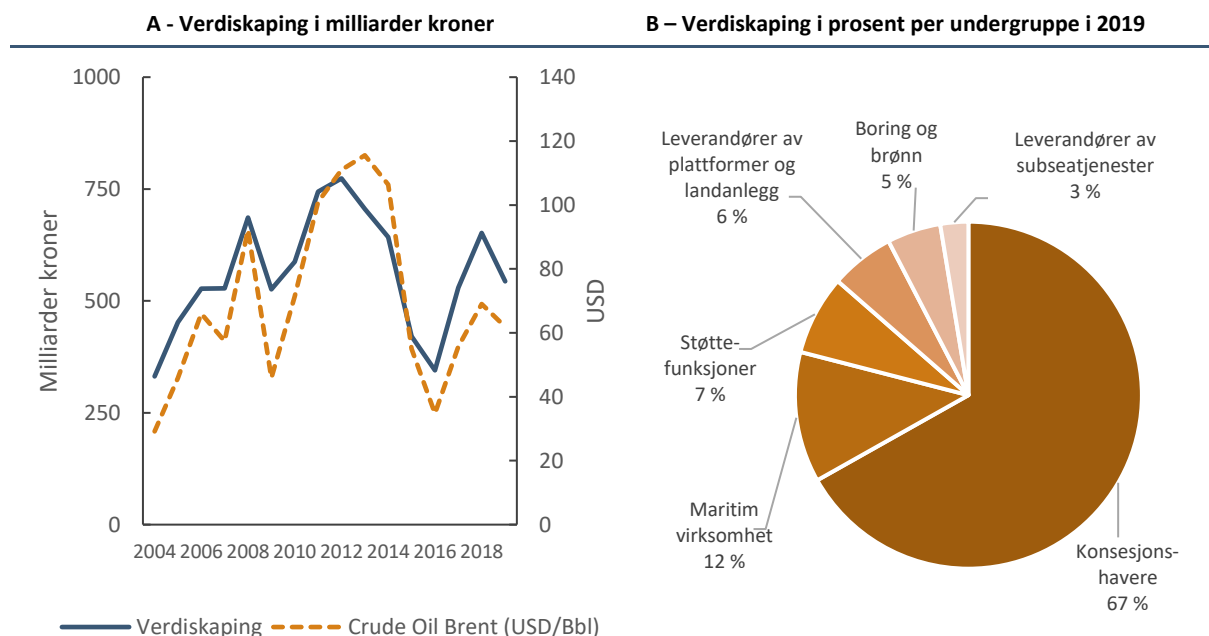
Undernæring	Beskrivelse	Eksempler
Operatører og konsesjonshavere (heretter omtalt som konsesjonshavere)	De som leter etter og utvinner olje og gass, samt SDØE	  
Boring og brønn	Varer og tjenester direkte knyttet til lete- og utvinningsaktivitet; seismikk, reservoar, boring, brønnservice og tilhørende utstyrsleveranser	  
Maritim virksomhet	Den offshorerelaterte delen av maritim næring: offshorerederier, riggselskaper, utstyrsleverandører og skipsverft	  
Leverandører av plattformer og landanlegg	Prosjektering, bygging, oppgradering og vedlikehold av on- og offshore produksjonsanlegg, samt tilhørende utstyrsleveranser	 
Leverandører av subseatjenester	Prosjektering, bygging, oppgradering og vedlikehold av subsea produksjonsanlegg, samt tilhørende utstyr	  
Støttefunksjoner	Underleverandører til de over; generelle utstyrsleverandører, baser/logistikk og støttetjenester	  

I vedlegget vises utvikling i de ulike undernæringene.

Petroleumsnæringen har hatt en høy vekst i verdiskaping i perioden fra 2004 og frem til 2014, da oljekrisen inntraff. Som det fremkommer i Figur 1-1 under, gikk verdiskapingen i næringen fra om lag NOK 330 milliarder i 2004 til over NOK 640 milliarder i 2014, dog med en reduksjon i forbindelse med finanskrisen i 2008. Næringen

har opplevd et fall i verdiskaping i perioden etter 2014, og i 2019 var verdiskapingen på om lag NOK 540 milliarder.¹ Verdiskapingen i petroleumsnæringen er tett knyttet opp mot oljeprisen, som illustrert i Figur 1-1.

Figur 1-1: Historisk utvikling i verdiskaping i milliarder kroner for petroleumsnæringen i perioden 2004 til 2019, og verdiskaping i prosent per undergruppe i 2019. Kilde: Menon Economics



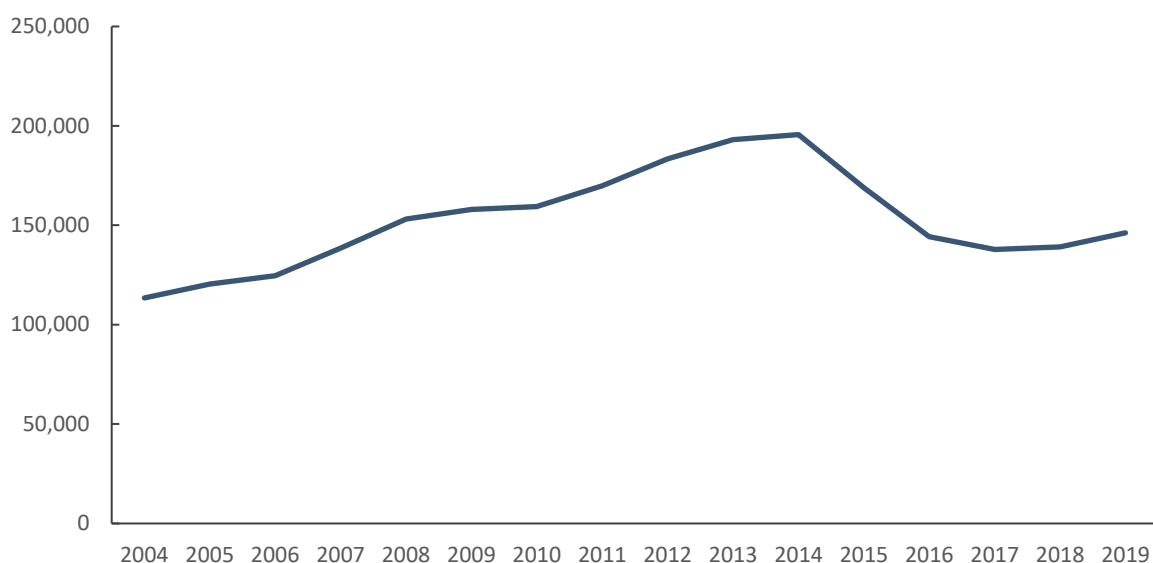
Petroleumsnæringen består av en rekke ulike aktører. Som det fremkommer i Figur 1-1 over, utgjør konsesjonshavere den største gruppen aktører målt i verdiskaping. Konsesjonshavere stod bak 67 prosent av verdiskapingen som ble generert i petroleumsnæringen i Norge i 2019. Nest størst er aktører knyttet til maritim virksomhet, som utgjorde 12 prosent av verdiskapingen.

Bedriftene i petroleumsnæringen er viktige arbeidsgivere i Norge. I 2019 var om lag 146 000 personer sysselsatt i næringen², et tall som er lavere enn toppnivået i 2014 da over 195 000 var sysselsatt. Dette er vist i Figur 2-1 under. Antall sysselsatte i 2019 var på nivå med årene rett før finanskrisen. Sysselsettingen i næringen har i etterkant av oljekrisen falt kraftig, men har igjen økt noe i 2018 og 2019.

¹ Dette tallet inneholder verdiskaping fra offshore leverandørenes leveranser til andre næringer enn petroleumsnæringen

² Som vi vil se i kapittel 3, omstiller både konsesjonsholdere og leverandører seg til andre næringer, herunder en betydelig satsing på ren energi. 146 000 er den totale sysselsetting innen petroleumsnæringen, og inkluderer den sysselsettingen som er relatert til leveranser til andre næringer. Vi estimerer at over 25 000 ansatte i næringen jobber med leveranser til andre næringer

Figur 1-2: Historisk utvikling i antall ansatte for petroleumsnæringen i perioden 2004 til 2019. Kilde: Menon Economics



En del av fallet i sysselsettingen har bakgrunn i effektivisering av drift og investeringer, i tillegg til et lavere aktivitetsnivå nasjonalt og internasjonalt. Effektiviseringen har medført at prisen på petroleumsressursene som konsesjonshavere må ha for å gå i balanse, den såkalte balanseprisen, har gått ned for en rekke felt. Effektiviseringen medfører således at felter som tidligere ble ansett som ulønnsomme fremover kan bli bygget ut.

Det presiseres samtidig at de totale sysselsettingseffektene fra petroleumsnæringen går utover det som vises i figuren ovenfor. Bakgrunnen for dette er at selskapene i petroleumsnæringen også etterspør varer og tjenester utenfor næringen, og legger på denne bakgrunn grunnlag for sysselsetting nedover i verdikjeden. Vi kommer tilbake til dette i de påfølgende kapitler.

2. Ringvirkninger av petroleumsaktiviteten

Mens vi i forrige kapittel redegjorde for utviklingen i verdiskaping og sysselsetting i petroleumsnæringen, søker vi i dette kapitlet å illustrere den totale betydning næringen har for verdiskaping, sysselsetting og skatt for norsk økonomi som helhet. For å beregne dette må vi ta med effektene som følger av aktivitet som genereres i hele verdikjeden til petroleumsnæringen. Dette gjelder både konsesjonshavere og offshore leverandørnæringen, men også bedrifter lenger nede i verdikjeden. Analysene i dette kapitlet viser at petroleumsnæringens aktivitet understøttet 180 000 årsverk i 2019, tilsvarende 205 000 sysselsatte. Næringen hadde verdiskapingseffekter (inkl. ringvirkninger) på nærmere 600 milliarder kroner, noe som resulterte i en samlet skatteeffekt på om lag 310 milliarder kroner.

2.1. Introduksjon til ringvirkninger

Aktiviteten i ulike næringer i økonomien er tett bundet sammen. Det betyr at endring i etterspørsel fra en næring vil påvirke aktiviteten i andre næringer og dermed påvirke norsk sysselsetting, verdiskaping og skatteinngang. Vi kvantifiserer disse effektene for petroleumsnæringen ved hjelp av en ringvirkningsanalyse.

Etterspørselen etter produkter og tjenester fra petroleumsnæringen har to umiddelbare effekter. For det første understøttes sysselsetting i næringen, gjennom ansettelse av eksempelvis ingeniører som jobber på plattformer og ansatte ved konsesjonshavernes hovedkontorer. For det andre vil petroleumsnæringen etterspørre varer og tjenester fra andre næringer. I første omgang vil etterspørselen fra petroleumsnæringen understøtte sysselsetting hos de direkte leverandørene til næringen. Dette gjelder eksempelvis verft som produserer fartøy som yter tjenester ved plattformer, men også tjenester fra næringer som revisortjenester, renhold, advokattjenester og kantinedrift. I takt med en oppgang i leverandørnæringene vil også deres leverandører oppleve økt aktivitet. Denne effekten fortsetter i prinsippet uendelig langt ned i verdikjeden, dog med svakere effekt for hvert ledd i verdikjeden, slik vist i vedlegg til rapport.

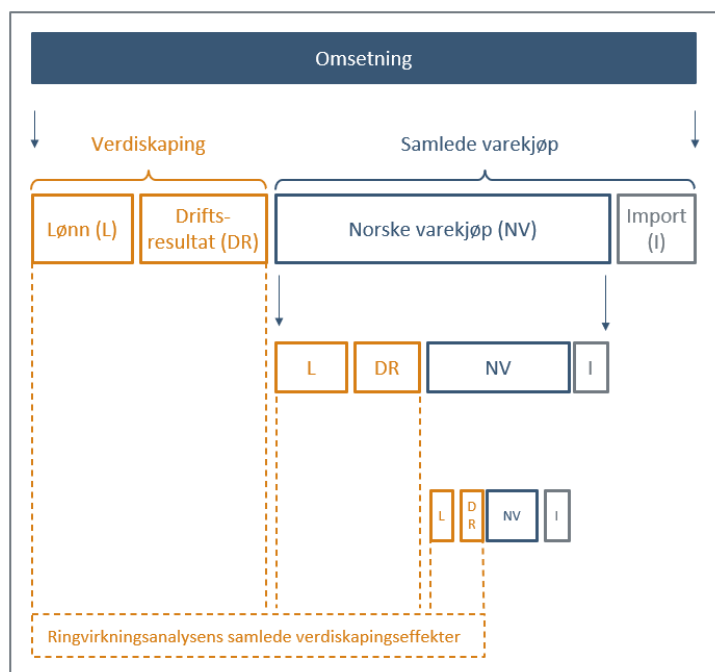
Teknisk sett kan man si at omsetningen til hver bedrift i hele verdikjeden kan deles opp i fire ulike kategorier:

- norske vare- og tjenestekjøp
- utenlandske vare- og tjenestekjøp
- lønnskostnader
- driftsresultat

Summen av de to sistnevnte utgjør det som kalles verdiskaping, mens norske vare- og tjenestekjøp danner omsetning for bedriftene i neste ledd av verdikjeden. Figuren til høyre viser en skisse av hvordan en investeringskostnad har effekter langt nede i verdikjeden. Summen av de oransje boksene i alle ledd utgjør de samlede verdiskapings-effektene. Dette er vist i stilisert form i figuren til høyre.

Som det ses fra figuren, vil all omsetning i siste ende omdannes til enten norsk verdiskaping eller import.

Vi har modellert etterspørselsimpulsen fra petroleumsnæringen til sine leverandører og dens effekter på sysselsetting med bakgrunn i SSBs kryssløpsanalyse. SSBs kryssløpsmatrise viser omfang av leveranser, sysselsetting, skatter og avgifter, samt import og eksport i 64 NACE-næringer³. Med bakgrunn i SSBs kryssløpsanalyse har Menon utarbeidet en ringvirkningsmodell hvor vi beregner sysselsettings- og verdiskapingseffekter av ulike former for tiltak eller endringer.



Metoden som vi benytter, minner om den SSB (2020) bruker i sine analyser. Vekstimpulsen i form av investerings- og driftskostnader tilsvarer det som er lagt til grunn i SSBs analyse. Grunnen til at vi finner et samlet sysselsettingstall som er noe høyere enn SSB sitt tall, er fordi vi inkluderer eksport på om lag NOK 100 milliarder fra offshore leverandørene. Fjerner vi disse tall gir vår modell et resultat som er marginalt lavere enn SSB sine anslag.

Før vi presenterer ringvirkningsresultatene i mer detalj, bør det nevnes hva ringvirkninger *ikke* viser. Det viktigste å merke seg er at ringvirkninger ikke illustrerer en verden uten petroleumsnæringen – med andre ord, det er ikke tale om netto-effekter. I en hypotetisk verden uten petroleumsnæringen hadde langt de fleste som i dag jobber i næringen og i verdikjeden hatt en annen verdiskapende jobb. Dette gjelder også hvis man på sikt stenger ned petroleumproduksjonen. Dette skjer fordi den norske økonomien er omstillingsdyktig, som det blant annet fremgikk klart i etterkant av oljeprisfallet i 2014. Videre bør det nevnes at ringvirkningsanalyser er helt lineære i input. Dette betyr at sysselsettingseffektene stiger eller faller med 10 prosent, dersom inputen (i vårt tilfelle drifts- og investeringskostnader til konsesjonshavere) stiger eller faller med 10 prosent. Økonomisk empiri peker på at sysselsettingsendringene vil være mindre enn endringen i omsetning. Videre baserer ringvirkningsanalyser seg på kryssløpstabeller som avspeiler de økonomiske strukturene på et gitt tidspunkt. Disse kan imidlertid endre seg over tid og det er især to ting som bidrar til dette. For det første endrer de seg langsomt over tid i takt med teknologiske og næringsmessige endringer i økonomien og for det andre endrer de seg når økonomien opplever store sjokk. Sistnevnte faktum gjør at det ikke anbefales å bruke ringvirkningsanalyser til kontrafaktiske analyser der man ønsker å besvare spørsmål som «hva som skjer med økonomien hvis ...».

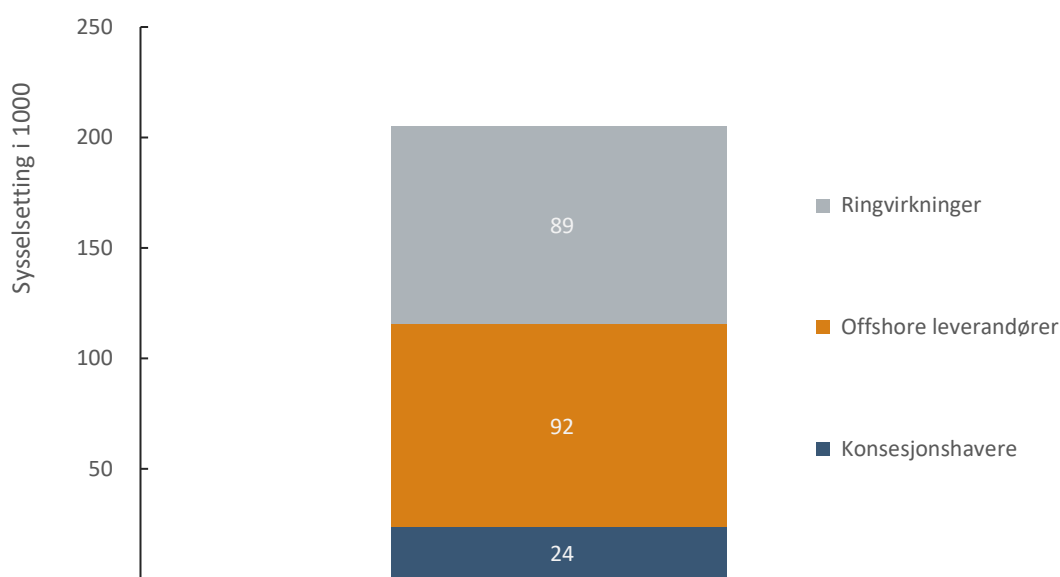
³ NACE-koder er en type næringskoder. De forteller hvilke næringer en bedrift tilhører. Det norske nærings- eller NACE-kodene bygger på EUs felles kategorisering av bedrifter i ulike næringer, den såkalte NACE 2. I kryssløpsanalysene, som ofte er innmaten ringvirkningsanalyser bygges rundt, er bedriftene delt inn i 64 næringskoder.

2.2. Sysselsettingseffekter av petroleumsnæringen

De samlede ringvirkningene fra aktiviteten i petroleumsnæringen i 2019 er beregnet til **om lag 180 000 årsverk eller om lag 205 000 sysselsatte**.⁴ Mens sysselsetting er summen av alle stillinger, også deltidsstillinger, har vi ved beregning av årsverk omregnet total sysselsetting i heltidsekvivalenter. 205 000 sysselsatte tilsvarer rundt 10 prosent av den samlede private sysselsetting.⁵

I vår modell har vi delt sysselsetting opp i konsesjonshavere, offshore leverandører (som inkluderer deres eksport til utlandet) og ringvirkninger lenger nede i verdikjeden. Fordeling er vist i Figur 2-1 nedenfor.

Figur 2-1: Samlede sysselsettingseffekter fordelt på analysens ulike deler.⁶ Kilde: Menon Economics



Fra figuren ser vi at om lag 24 000 er sysselsatt blant konsesjonshavere. Sysselsettingseffektene som følge av offshore leverandørindustri leveranser til petroleumsnæringen i Norge og internasjonalt er 92 000, mens 89 000 er effekten av at både konsesjonshavere og leverandørene kjøper varer og tjenester hos bedrifter som ikke er spesialisert mot petroleumsnæringen, såkalte ringvirkninger.

Det er i tillegg verdt å merke seg at vi *ikke* har inkludert konsumeffekter, som er effekter av sysselsetting som understøtter konsum som igjen understøtter ytterligere økonomisk aktivitet. Hadde vi gjort det hadde effektene trolig vært om lag 20 prosent høyere. Bakgrunnen for at vi ikke tar med konsumeffektene er at en betydelig andel av de som i dag har et arbeid som understøttes av petroleumsnæringens etterspørsel også trolig hadde hatt arbeid ved lavere etterspørsel fra næringen. Omstillingsevnen i norsk næringsliv tilsier dette. Videre ville de, i tilfelle de ikke hadde hatt arbeid, også hatt et konsum som følge av godt velferdsmessig sikkerhetsnett. Omfang av konsumvirkningene er derfor etter Menons vurdering for usikkert til å kunne beregnes.

⁴ Disse resultater er estimater og som i enhver slik analyse er de beheftet med betydelig usikkerhet. I vedlegg 3 simulerer vi ringvirkningsmodellen ved bruk av ulike realistiske antakelser og kommer frem til at sysselsettingseffektene varierer fra om lag 190 000 til rundt 235 000.

⁵ I hele rapporten bruker vi begrepet «privat sysselsetting» om ansatte hos alle regnskapspliktige bedrifter.

⁶ I alle figurer bruker vi uttrykket «konsesjonshavere» for enkelhets skyld, men resultatene dekker over alle operatører og konsesjonshavere.

Vi estimerer at om lag 40 000 av de sysselsatte i denne analysen kan tilskrives offshore leverandørenes eksport. Menon (2020) og Rystad Energy (2020) viser at offshore leverandørene hadde en eksport på om lag 100 milliarder kroner i 2019.

2.3. Geografisk spredning av sysselsettingseffektene

Ved fordeling av sysselsettingseffektene på geografisk nivå har vi delvis basert oss på sysselsettingsstatistikk fra SSB, og delvis på modellberegninger. I første omgang fordeles sysselsettingen blant konsesjonshavere i tråd med tabell 08536 fra SSB. Denne tabellen viser fordeling av sysselsettingen på kommunenivå for ansatte hos konsesjonshavere. SSB har også data på kommunenivå for ansatte i næringen «tjenester knyttet til petroleum». Denne statistikken er tilgjengelig i tabell 08536. Til sammen har vi altså svært sikker regional fordeling av om lag 54 000 av de totalt beregnede effektene på 205 000 sysselsatte. Den resterende delen av sysselsettingseffektene er fordelt delvis basert på Menons database over leverandørindustrien til olje og gass, delvis basert på data og delvis på økonomisk litteratur om hvordan ulike regioner handler med hverandre. Til slutt har vi tatt hensyn til inn- og utpendling mellom kommuner ved å legge til grunn SSBs statistikk over inn- og utpendling i kommuner. Vi har imidlertid valgt å legge noe høyere inn- og utpendling i modellberegningene enn hva SSB-statistikken for pendling viser, ettersom vi basert på tidligere gjennomført arbeid finner at omfanget av pendling i petroleumsnæringen trolig er noe høyere enn for arbeidslivet generelt. En nærmere beskrivelse av metodikken er gitt i vedlegg 2.

Det er ingen overraskelse at store deler av norsk petroleumsnæring er lokalisert på Vestlandet. Flere vil derimot være overrasket over den store sysselsettingen rundt hovedstaden⁷. Dette gjelder også når vi ser på de samlede sysselsettingseffekter i ringvirkningsanalysen. Disse fordeler seg som vist i Tabell 2-1.

Tabell 2-1: Samlede sysselsettingseffekter (inkl. ringvirkninger) fordelt på fylker. 2019. Kilde: Menon Economics



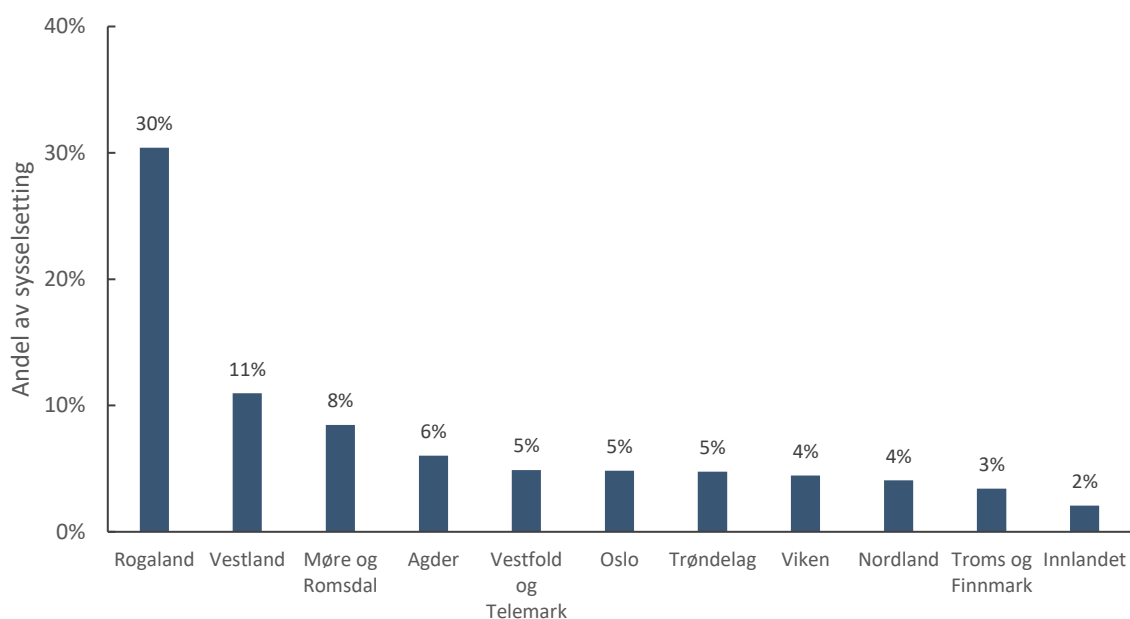
Fylke	Samlede sysselsettingseffekter
Rogaland	73 400
Vestland	35 200
Viken	27 500
Oslo	18 200
Møre og Romsdal	11 000
Trøndelag	10 300
Vestfold og Telemark	9 400
Agder	8 600
Nordland	4 000
Troms og Finnmark	3 800
Innlandet	3 400

⁷ Sysselsettingseffekt i fylker med mer beskjeden petroleumsaktivitet skyldes i stor grad at næringslivet også i disse regionene påvirkes positivt av at leverandørene til petroleum også etterspør varer og tjenester. Disse varene og tjenestene blir levert fra hele landet, avhengig av hver enkelt regions kapasitet til å levere og dens konkurranseevne.

Fra tabellen er det klart at Rogaland er det fylket som opplever størst effekter av petroleumsaktiviteten, med over 35 prosent av de samlede sysselsettingseffektene. Også Vestland og Viken har store sysselsettingseffekter drevet av henholdsvis leverandører og hovedkontorer til flere store konsesjonshavere. Det må her understrekes at de indirekte effektene fordeles basert på en modellberegning og dermed er beheftet med betydelig usikkerhet. Usikkerheten er større for fylker med mindre petroleumsrelatert aktivitet enn for de med betydelig petroleumsrelatert aktivitet.

Fordelingen mellom fylker fastholdes for det meste når vi ser på relative sysselsettingseffekter målt som andel av samlet privat sysselsetting i de ulike fylkene.

Figur 2-2: Sysselsettingseffekter som andel av privat sysselsetting i Norges fylker. 2019. Kilde: Menon Economics



Vi ser her at Rogaland, også målt på relative sysselsettingseffekter, er klart størst, og modellen peker på at om lag 30 prosent av den private sysselsettingen i fylket kan tilskrives direkte eller indirekte petroleumsaktivitet. I Møre og Romsdal utgjør sysselsettingseffektene 8 prosent av den samlede private sysselsettingen og i Vestland utgjør den 11 prosent. Også i Viken, Agder, Trøndelag, og Vestfold og Telemark utgjør sysselsettingseffektene mer enn fem prosent av privat sysselsetting.

Zoomer man enda lenger ned i geografien ser vi at andelen av samlet sysselsetting er betydelig for enkelte kommuner. I Tabell 2-2 ses de ti største kommunene rangert etter viktigheten av petroleumsaktiviteten som andel av sysselsetting i privat næringsliv. For to av disse kommunene er tallet over 40 prosent av samlet sysselsetting i kommunen, og det fremgår derfor helt klart hvor sentral petroleumsnæringen faktisk er for lokaløkonomien i disse kommunene.

Tabell 2-2: Topp-10 kommuner rangert etter sysselsettingseffekter (inkl. ringvirkninger) som andel av samlet privat sysselsetting i kommunen. Kilde: Menon Economics

Nasjonal rangering	Kommune	Andel av samlet privat sysselsetting
1	Sola	+40 %
2	Stavanger	+40 %
3	Sandnes	30-40 %
4	Randaberg	30-40 %
5	Austrheim	20-30 %
6	Stord	20-30 %
7	Austevoll	20-30 %
8	Kvitsøy	20-30 %
9	Sokndal	20-30 %
10	Tysvær	20-30 %

Den kommunen som har høyest andel sysselsatte i petroleumsnæringen er Sola i Rogaland, hvor sysselsetting inklusive ringvirkninger tilsvarer mer enn 40 prosent av kommunens samlede sysselsetting. I Sola holder flere større selskaper som Halliburton, ConocoPhillips og Schlumberger til. Sola følges av Stavanger, som er landets største og viktigste petroleumskommune med blant annet hovedkontoret til Equinor i tillegg til avdelinger til Aker Solutions og Archer. I Sandnes ligger blant annet hovedkontoret til Vår Energi, samt en rekke andre kontorer til oljeselskap. I Randaberg er Risavika havn lokalisert, som er en betydelig forsyningsbase for petroleumsvirksomheten, og flere nasjonale og internasjonale oljeselskap har hovedkvarter i kommunen. Deretter følger kommuner som Austrheim, som blant annet huser Veltec i industriparken Mongstad, og Stord hvor Kværner⁸ har et større verft. Kommunene Kvitsøy og Sokndal er små kommuner uten betydelig olje- og gassindustri. Sysselsettingseffektene i disse kommunene er knyttet til pendling fra kommuner med store petroleumsbedrifter. I Tysvær ligger Kårstø gassbehandlings- og kondensatanlegg som tilhører Equinor.

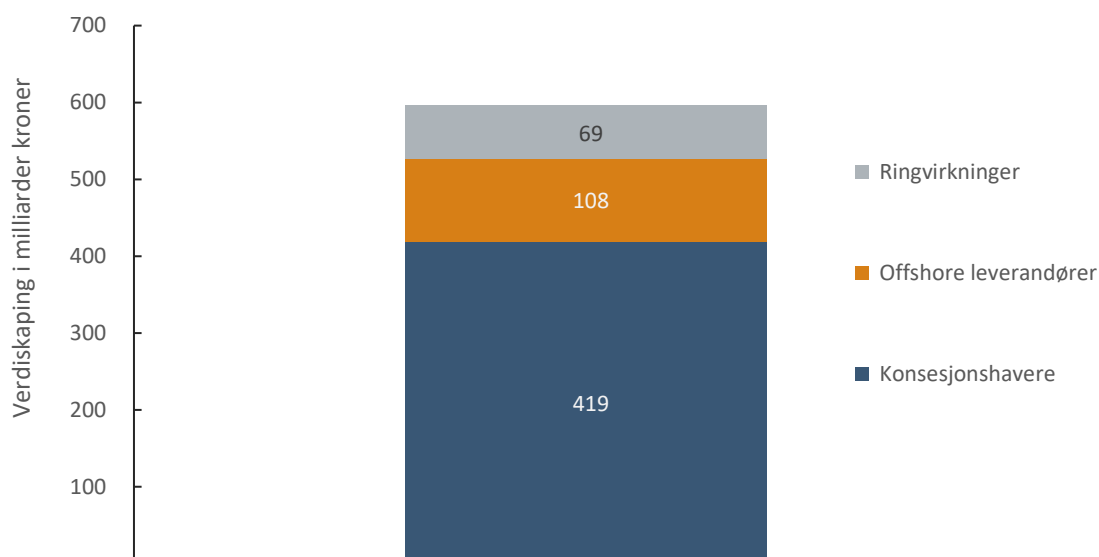
2.4. Hvor stor verdiskaping kan relateres til petroleumsnæringen?

I tillegg til å legge grunnlag for sysselsetting, genererer petroleumsnæringen verdiskaping nedover i verdikjeden gjennom sine vare- og tjenestekjøp. **Våre analyser viser at det i 2019 ble generert verdiskaping for nærmere 600 milliarder kroner.** Dette er klart det største økonomiske fotavtrykket av noen norsk næring og utgjorde 17 prosent av det samlede norske BNP i 2019⁹.

Figur 2-3: Samlet verdiskaping fordelt på hovedgrupper i 2019. Kilde: Menon Economics

⁸ Aker Solutions og Kværner fusjonerte i 2020, og heter nå Aker Solutions.

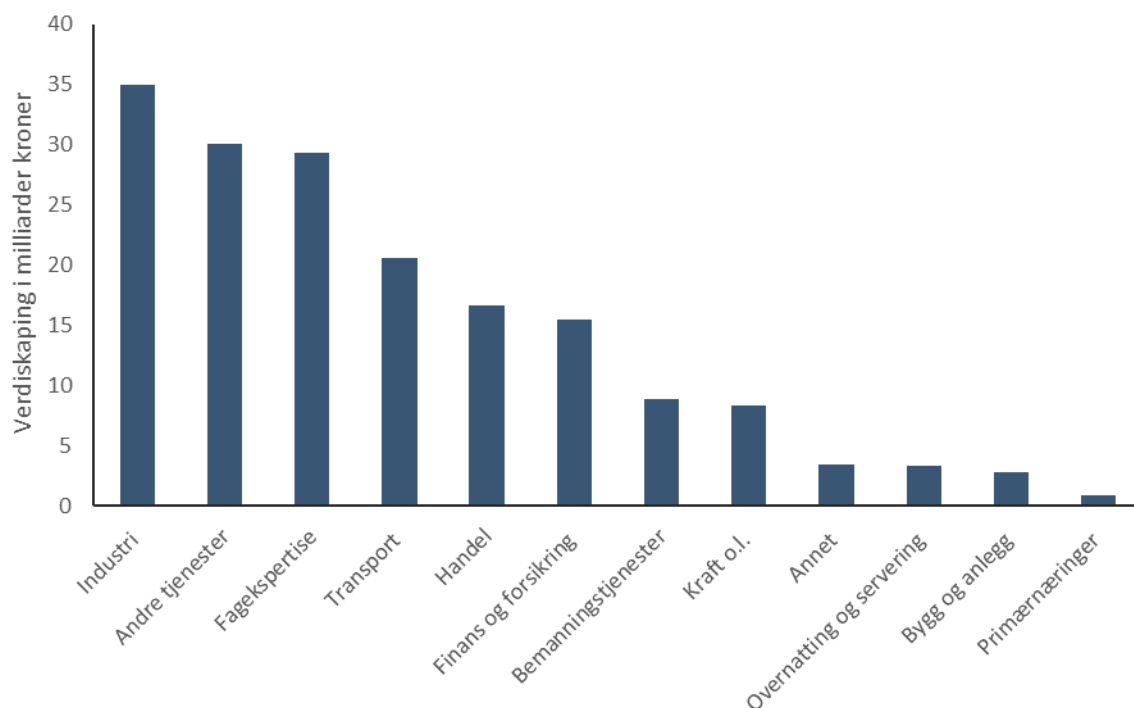
⁹ Den norske verdiskapingsandelen (verdiskapingens andel av omsetning hos konsesjonshavere, samt eksport fra leverandører) er på mellom 60 og 70 prosent.



2.4.1. Verdiskaping fordelt på sektorer

De samlede ringvirkningseffektene fra petroleumsaktiviteter på norsk sokkel treffer mange sektorer. I figuren nedenfor har vi vist verdiskapingen fordelt på en rekke næringer. Figuren inkluderer alle verdiskapingseffekter unntatt de som finner sted hos konsesjonshavere.

Figur 2-4: Verdiskapingseffekter (inkl. ringvirkninger) fordelt på næringer, utenom konsesjonshavere. Kilde: Menon Economics



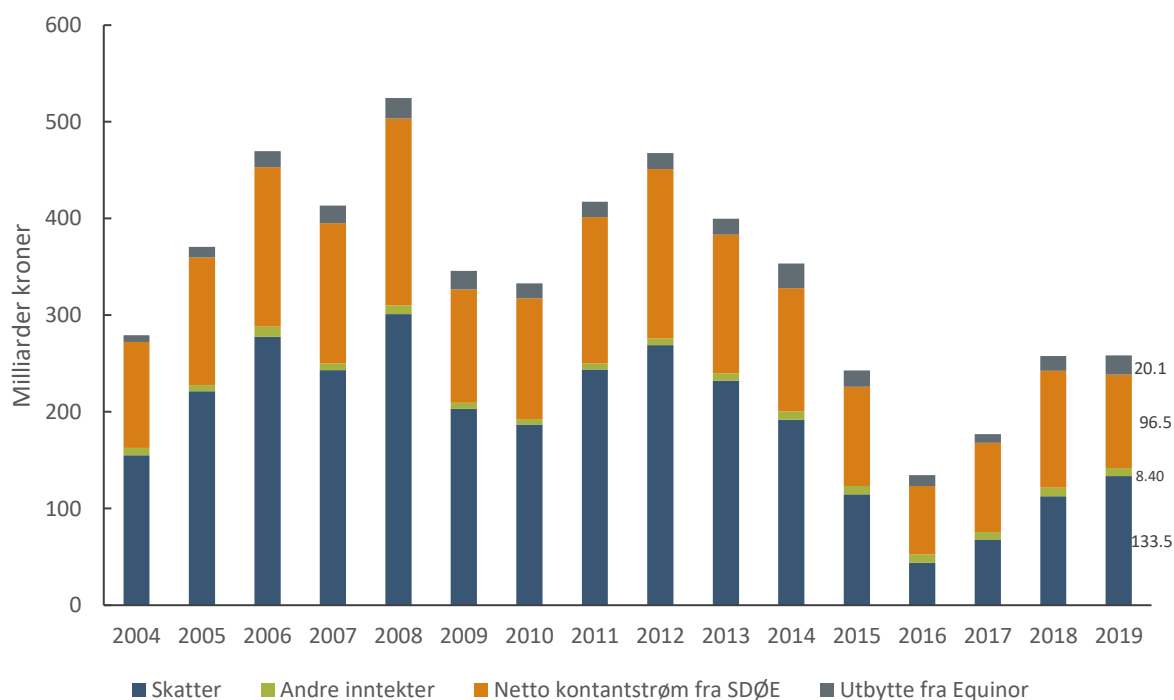
Figuren viser at ringvirkningseffektene er spredt bredt ut over det norske næringslivet. Kategorien «Industri» er den største målt i samlede verdiskapingseffekter. Denne kategorien inneholder i høy grad utstyr, verft og lignende. Også Fagekspertise (blant annet juridiske og ingeniørtjenester), samt finans og forsikring er viktige leverandører. Også Bemanningstjenester er stor, drevet av betydelig bruk av innleid personale på plattformer og i industrien. Den fjerde største næring målt i verdiskaping er Transport, som i sin tur drives av land- og sjøtransporttjenester.

2.5. Skatteeffekter

All økonomisk aktivitet genererer skattebetaling, som i sin tur er det som understøtter produksjonen av velferd. I denne rapporten har vi estimert størrelsen av petroleumsskatten, selskapsskatten og skatt på personinntekt som understøttes av aktiviteten i petroleumsnæringen. **Vi finner at de samlede skatteeffektene i 2019 var på om lag 310 milliarder kroner.** Med samlede nasjonale skatteinntekter på om lag 1 430 milliarder kroner i 2019¹⁰ utgjør direkte og indirekte skatter fra petroleumsnæringen i våre beregninger dermed nærmere 20 prosent av statens inntekter.

I figuren nedenfor viser vi skatte- og avgiftsinntekter fra konsesjonshavere til staten i perioden 2004 til 2019.

Figur 2-5: Historisk utvikling i statens inntektskilder. Kilde: Finansdepartementet



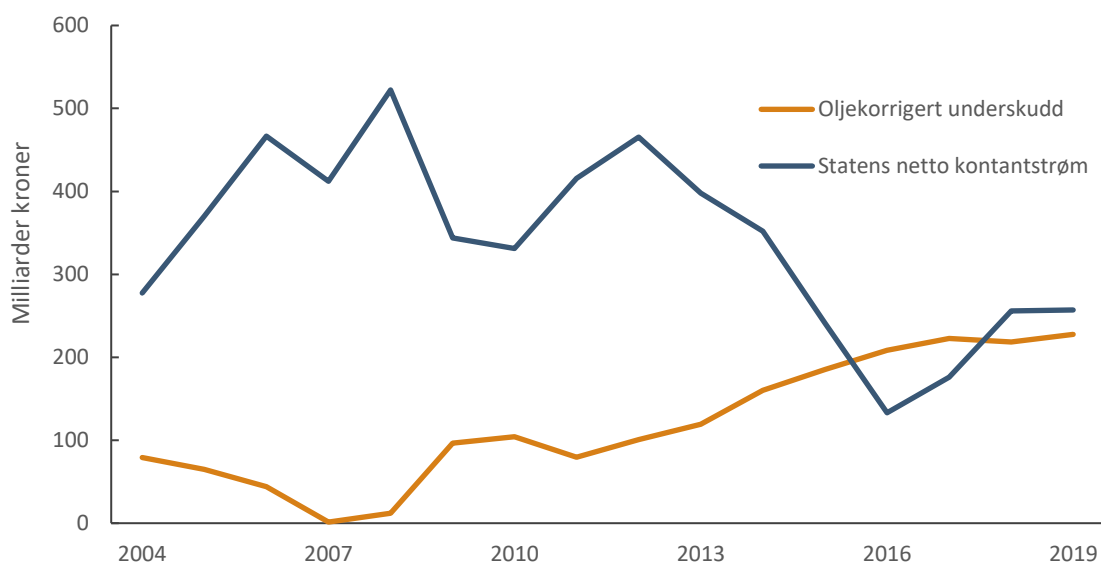
Mens det offentlige stort sett bruker alle skatteinntekter de får det samme år som de innkreves, spares skatteinntektene fra konsesjonshaverne i Statens pensjonsfond utland (SPU). Vi sparer altså pengene til fremtidige generasjoner. Hele eller deler av den forventede avkastningen fra fondet brukes imidlertid årlig i statsbudsjettet. Den forventede avkastningen er satt til tre prosent.

¹⁰ <https://www.regjeringen.no/contentassets/fc5fb238f38d4ea29efd198edc34ed80/no/pdfs/stm201820190002000dddpdfs.pdf>

I år hvor den økonomiske veksten er lav, slik som i forbindelse med større økonomiske kriser, brukes en større del av fondet med sikte på å styrke veksten i økonomien.

Uttaket fra fondet omtales som «det oljekorrigerte underskuddet», mens skatteinntektene omtales som «netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten». I figuren nedenfor viser vi forskjellen mellom de to, slik de fremstilles i statsbudsjettet.

Figur 2-6: Statens netto kontantstrøm og det oljekorrigerte underskuddet. Kilde: SSB og Norsk Petroleum



Som det går frem av figuren, brukes et stadig større beløp fra SPU til å dekke den velferd vi bevilger oss over statsbudsjettet.

2.5.1. Skatteinntekter som følge av aktivitet i verdikjeden

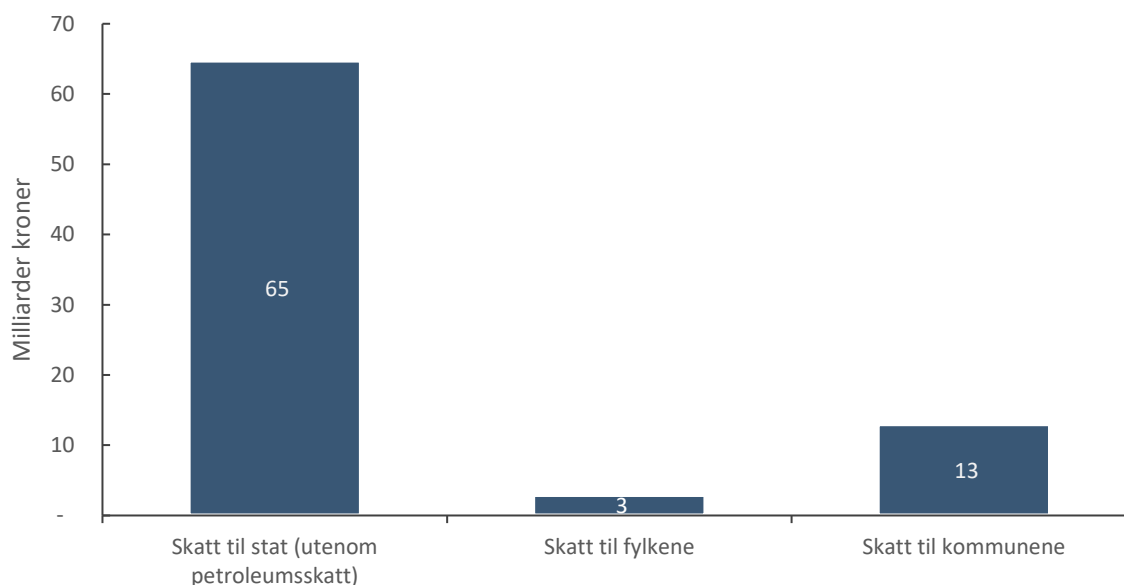
De skatteinntekter som er beskrevet ovenfor relaterer seg utelukkende til skatteinntektene fra konsesjonshavere. Skatteinntekter som følge av at konsesjonshaverne genererer aktivitet gjennom kjøp av varer og tjenester eller som følge av offshore leverandørnærings eksport til andre sokler er ikke tatt med. Dette er skatteinntekter relatert til personskatt, selskapsskatt, arbeidsgiveravgift mv. og fordeler seg mellom stat, kommuner og fylkeskommuner. En beregning av disse effektene er foretatt i Menons ringvirkningsmodell ITEM. Metode for beregningen er vist i vedlegg. I Tabell 2-3 vises de skatte- og avgiftssatser som er lagt til grunn for modellberegningene.

Tabell 2-3: Oversikt over skattesatser og relevante antakelser

Type	Mottaker	Sats
Personskatt	Kommune	11,8 %
Personskatt	Fylke	8,6 %
Personskatt	Stat	2,7 %
Trygdeavgift	Stat	8,2 %
Trinnskatt, trinn 1 (innslag: 169k NOK)	Stat	1,4 %
Trinnskatt, trinn 2 (innslag: 237k NOK)	Stat	3,3 %
Trinnskatt, trinn 3 (innslag: 598k NOK)	Stat	12,4 %
Trinnskatt, trinn 4 (innslag: 962k NOK)	Stat	15,4 %
Arbeidsgiveravgift	Stat	14,1 %
Selskapsskatt	Stat	22,0 %
Omregningsfaktor fra driftsresultat til ordinært resultat	/	0.80
Omregningsfaktor for korrigering for progressivitet ved trinnskatt	/	1.10

Basert på disse skattesatsene viser våre modellberegninger at aktiviteten legger grunnlag for skatteinntekter på om lag 80 milliarder kroner. I figuren nedenfor viser vi hvordan denne skatten fordeler seg mellom kommuner, fylker og stat.

Figur 2-7: Skatteinntekter utenom skatt fra konsesjonshavere (inkl. ringvirkninger) fordelt på mottaker i 2019. Milliarder kroner. Kilde: Menon Economics



Som det går frem av figuren, kan om lag 65 milliarder av skatteinntektene til staten forklares med aktivitet i verdikjeden til olje- og gassnæringen. Tilsvarende tall for fylkene er tre milliarder, mens det for kommunene er tretten milliarder.

Norges inntekter fra olje- og gassnæringen er altså dominert av den skatten konsesjonshaverne betaler. Som det går frem av Figur 2-6, var den såkalte «netto kontantstrømmen» på om lag 260 milliarder kroner i 2019. Skatteinntektene som genereres fra verdikjeden utgjør altså om lag en tredjedel av «netto kontantstrøm».

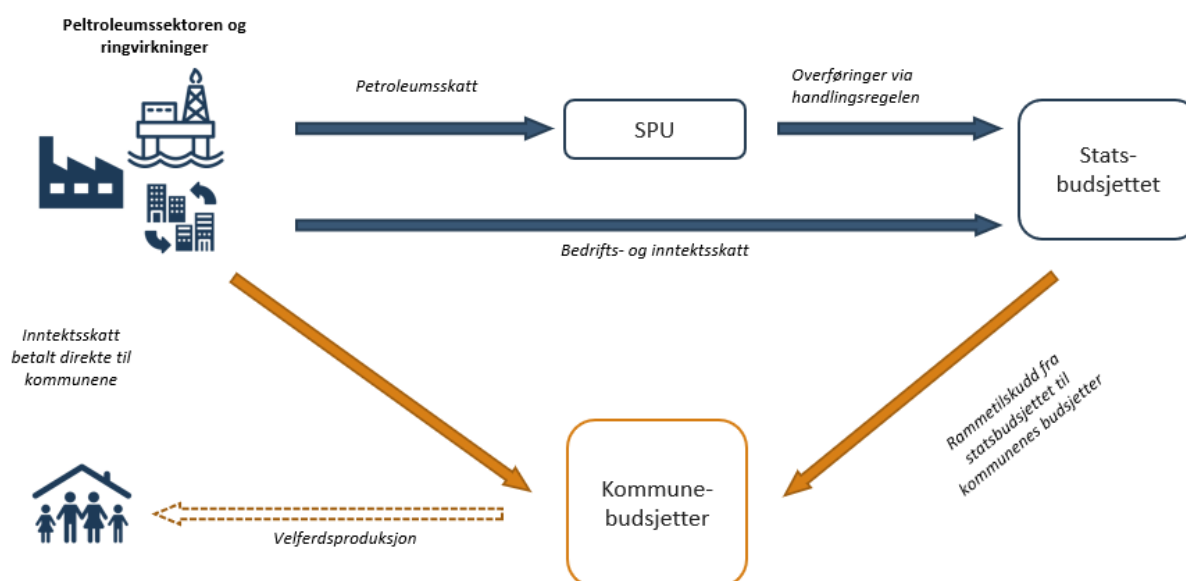
I det følgende delkapittel skal vi drøfte hvilken effekt inntektene fra olje og gass har for velferdsproduksjonen. Det er i den sammenheng viktig å være oppmerksom på at det er avkastningen på tidligere «netto kontantstrøm» og ikke dagens «netto kontantstrøm» som benyttes. Videre skyldes en betydelig del av SPU's størrelse avkastning på finansielle investeringer. Uten årlige innskudd ville man imidlertid ikke hatt denne avkastningen.

2.5.2. Olje- og gassnæringens effekt på velferdsproduksjon

I stor grad brukes skatteinntektene til å produsere eller kjøpe velferdstjenester til befolkningen. I vedleggene til denne rapporten viser vi hvordan skatteinntekter relatert til petroleumsnæringen legger grunnlag for velferdsproduksjon i ulike fylker.

Kommuners og fylkers petroleumsrelaterte inntekter overstiger imidlertid de skatteinntekter som kommer frem av Figur 2-7. Store deler av statsbudsjettet går nemlig til finansiering av kommuner og fylker, slik at disse settes i stand til å foreta den velferdsproduksjon vi som samfunn ønsker. I figuren under viser vi sammenhengen.

Figur 2-8: Skjematisk illustrasjon av petroleumsnæringens effekt på velferdsproduksjon i kommunene



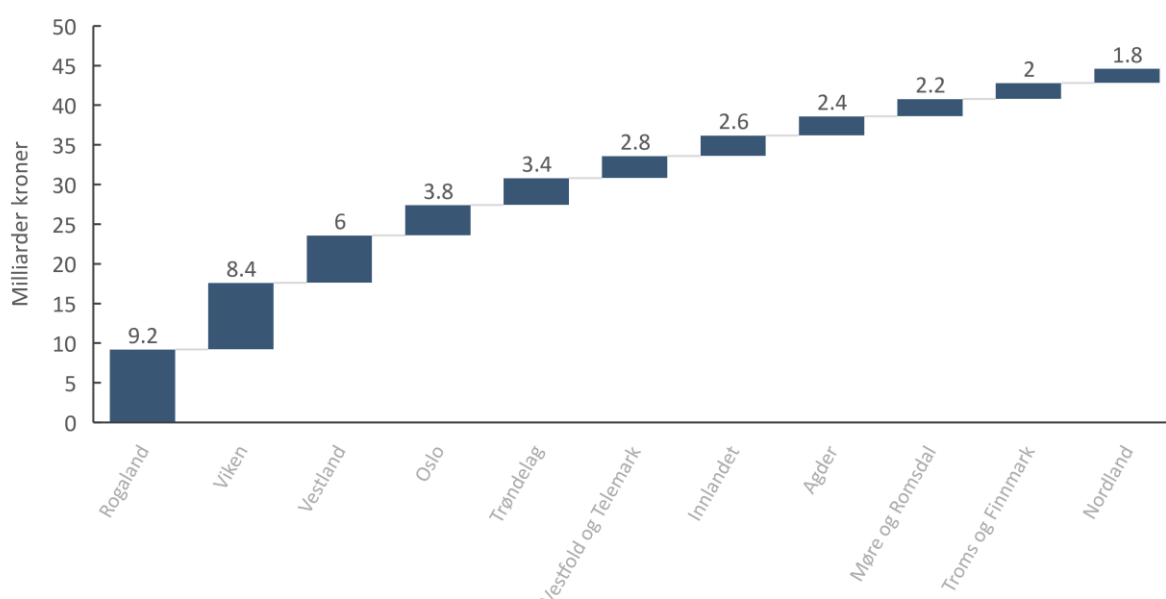
Konsesjonshavere betaler petroleumsskatt og selskapsskatt som går til SPU som videre brukes til å finansiere statsbudsjettet, mens offshore leverandører og leverandører lenger nede i verdikjeden betaler selskapsskatt som går direkte til statsbudsjettet. I tillegg betaler de direkte og indirekte sysselsatte inntektsskatt (som både går til statsbudsjettet og kommunebudsjettene). Store deler av kommunenes budsjetter finansieres via rammetilskuddsoverføringer fra statsbudsjettet, og deler av kommunens velferdsproduksjon kan dermed spores tilbake til petroleumsnæringens aktivitet.

Netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten det enkelte år har ikke direkte betydning for finansieringen av statsbudsjettet samme år. Uavhengig av kontantstrømmen det enkelte år, vil statsbudsjettet bli tilført finansiering fra fondet – forutsetningsvis i henhold til den såkalte Handlingsregelen, begrenset til 3 prosent realavkastning av fondets verdi. For å få et inntrykk av forholdet mellom petroleumsvirksomheten det enkelte år og betydningen for kommunesektoren, er her beregningsteknisk lagt til grunn at petroleumssektorens andel av finansieringen av rammetilskuddet beregnes ut fra årets netto kontantstrøm. Dette illustrerer betydningen av årets inntekter fra petroleumsvirksomheten.

Det er mulig å kvantifisere disse effektene. Om lag 12 prosent av statens utgifter går til kommuner og fylkeskommuner gjennom rammetilskudd. Det samlede rammetilskudd utgjør rundt 172 milliarder kroner. Siden det «oljekorrigerede underskuddet» og andre indirekte skatter fra petroleumsnæringen som ble betalt til staten i 2019 var på rundt 20 prosent av statsbudsjettet tilskriver vi da 20 prosent, eller 34,4 milliarder kroner, av rammetilskuddet til petroleumsaktiviteten. Dette kommer i tillegg til de til sammen 16 milliarder kroner som betales direkte til kommunene og fylkeskommunene. Kommunene og fylkeskommunenes samlede frie inntekter lå i 2019 på 373 milliarder kroner og dermed utgjorde direkte og indirekte skatteinntekter fra petroleumsnæringen rundt 13,5 prosent av kommunenes og fylkeskommunenes frie inntekter i 2019. Fordelingsmekanismen gjennom statsbudsjettet betyr altså at for både kommuner med og uten nevneverdig sysselsetting i petroleumsnæringen, vil næringens aktivitet legge grunnlag for store deler av de kommunale budsjettene og dermed for den samlede velferdsproduksjonen.

I figuren nedenfor vises de totale skatteinntektene i hvert fylke som samlet sett kan relateres til petroleumsaktiviteten. Totalt finner vi at de petroleumsrelaterte inntektene i fylkene er på om lag 45 milliarder kroner.

Figur 2-9: Skatteinntekter og overføringer i fylker som kan relateres til petroleumsaktiviteten. Kilde: Menon Economics

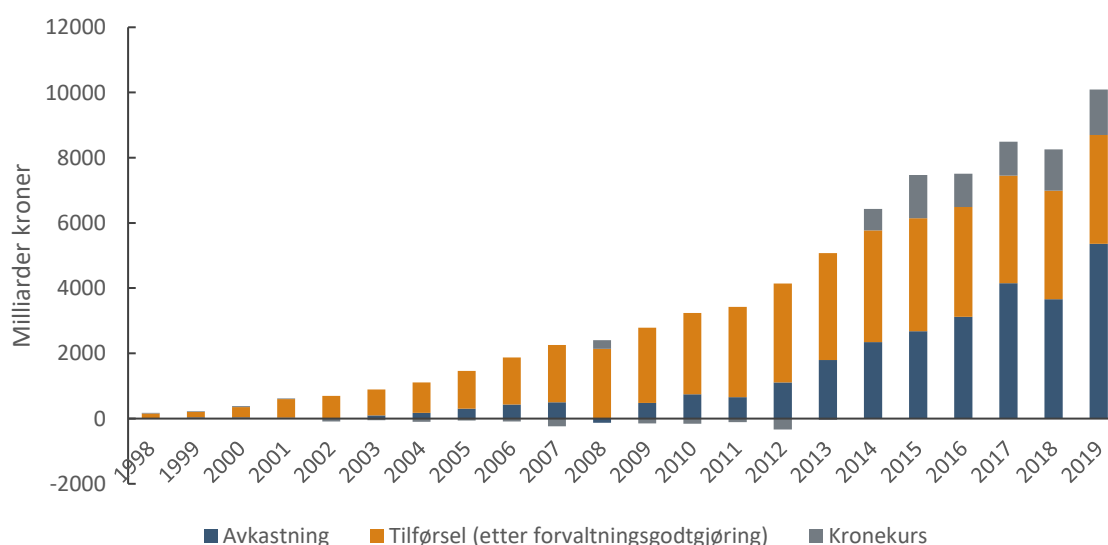


2.5.3. Deler av velferdsproduksjonen skyldes innskudd til SPU, mens andre deler skyldes avkastning på investeringer

Ved utgangen av 2020 var fondets markedsverdi på om lag 10 000 milliarder kroner. Den største delen av verdien var avkastning på fondets investeringer, som utgjorde om lag 5 300 milliarder kroner. Innskudd i form av årlige bidrag fra «netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten» bidro med om lag 3 300 milliarder. Siden fondet er investert i utenlandske verdipapirer og aksjer, har reduksjonen i kronekursen i etterkant av oljeprisnedgangen i 2014 bidratt til å øke fondets verdi målt i norske kroner. Totalt om lag 1 300 milliarder kroner av fondets totale verdi på om lag 10 000 milliarder kroner ved utgangen av 2019 kan tilskrives endringer i kronekurs.

I Figur 2-10 viser vi verdi på SPU fordelt på de tre kildene.

Figur 2-10: Markedsverdi SPU fordelt på kilder siden fondets oppstart. Kilde: Norges Bank 2021



I noen grad bestemmes uttaket fra SPU av markedsverdien, ettersom handlingsregelen tilsier at uttaket ikke skal overstige forventet avkastning på tre prosent. Som det fremgår av figuren over, skyldes om lag kun en tredjedel av fondets verdi innskudd, mens det resterende kan forklares med kronekursutvikling og finansiell avkastning på tidligere innskudd. Når vi i rapporten og rapportens vedlegg beregner effekt på velferdsproduksjon av petroleumsnæringen, skyldes altså om lag to tredjedeler av denne effekten avkastningen og kronekursutviklingen.

3. Omstilling blant offshore leverandørene

I dette kapittelet har vi et annet fokus enn i de to foregående kapitler. Mens vi i de to foregående kapitler fokuserte på hvilken betydning olje- og gassnæringen har for sysselsetting, verdiskaping og skatt, fokuserer vi i dette kapittelet på utviklingen hvor særlig leverandørindustrien til olje og gass omstiller seg til andre næringer. I økende grad omstiller næringen seg fra å være spesialisert mot olje og gass, til å være en bredere næring som server flere havnæringer. Kapittelet bygger på et arbeid Menon gjennomførte for Innovasjon Norge, Norsk olje og gass, samt energiklyngene GCE Node, GCE Ocean Technology og NCE Energy Technology (Energy Valley) i 2020.

Verden står overfor et stort felles problem i form av global oppvarming som følge av menneskeskapte klimagass-utslipp. Gjennom Parisavtalen har verdens land forpliktet seg til en felles ambisjon om å begrense klimændringene og dermed holde gjennomsnittlige globale temperaturstigninger «godt under» 2°C, og å «tilstrebe» å begrense den til 1,5°C. Om verden skal nå målsetningene i Parisavtalen er man avhengig av en storstilt omstilling av økonomien og ikke minst måtene vi bruker og produserer energi på. Det er store næringsøkonomiske muligheter i forbindelse med slike omstillinger, særlig for dem som evner å gripe sjansen. Utfordringer knyttet til grønn omstilling gjelder alle næringer i Norge, men er spesielt relevante for petroleumsnæringen.

Oljedirektoratets egne prognoser tegner et bilde hvor produksjonen på norsk sokkel når et toppnivå innen få år.¹¹ Deres prognoser viser en utflating i produksjonen rundt år 2022 og et fall fra 2024. I Regjeringens perspektivmelding er det anslått at petroleumsproduksjonen på norsk sokkel vil reduseres med 65 prosent fram mot 2050.¹²

Næringen står derfor overfor en betydelig omstilling både på grunn av at etterspørselen etter olje og gass må antas å reduseres betydelig å årene fra mot 2050 og fordi produksjonen på norsk sokkel uavhengig av dette vil reduseres som følge av uttømming av ressursene. Menon Economics gjennomførte høsten 2020 en studie som så på omstilling i nettopp denne næringen.¹³ Denne studien konkluderte med at omstillingen var i gang. Eksempelvis har konsesjonshavere på norsk sokkel store investeringsplaner innen fornybar kraft, som vil trolig føre til at konsesjonshavernes produksjon av fornybar kraft globalt vil være på linje med total norsk vannkraftproduksjon innen få år. I tillegg har leverandørene til næringen tilpasset sin produksjon til andre næringer, og forventer økt omsetning innen særlig offshore vind, maritim næring og sjømat i årene som kommer.¹⁴

Derimot finner studien at selv om det eksisterer betydelige planer for å omstille aktiviteten til nye næringer, har omstillingen kommet kortere enn flere har håpet. En årsak er at bedrifter har gjort store investeringer for å tilpasse egen produksjon til petroleumsnæringen, som har ført til høy gjeldsbyrde og dermed gjør det vanskeligere å investere for å tilpasse produksjon til andre næringer. En annen årsak er at norske bedrifter vil levere en mindre andel av totalleveransen til eksempelvis vindparker enn i bygging av olje- og gassinstallasjoner, ettersom man vil møte hard konkurranse fra eksisterende miljøer i land som Kina, Storbritannia, Tyskland og Danmark. En tredje mulig årsak er at aktivitetsnivået på norsk sokkel har falt mindre enn fryktet, eksempelvis

¹¹ <https://www.norskpetroleum.no/produksjon-og-eksport/produksjonsprognoser/>

¹² Finansdepartementet (2021). Perspektivmeldingen 2021, Meld. St. 14 (2020-2021)

¹³ Menon Economics (2020). Omstilling i petroleumssektoren. Menon-publikasjon nr. 124/2020.

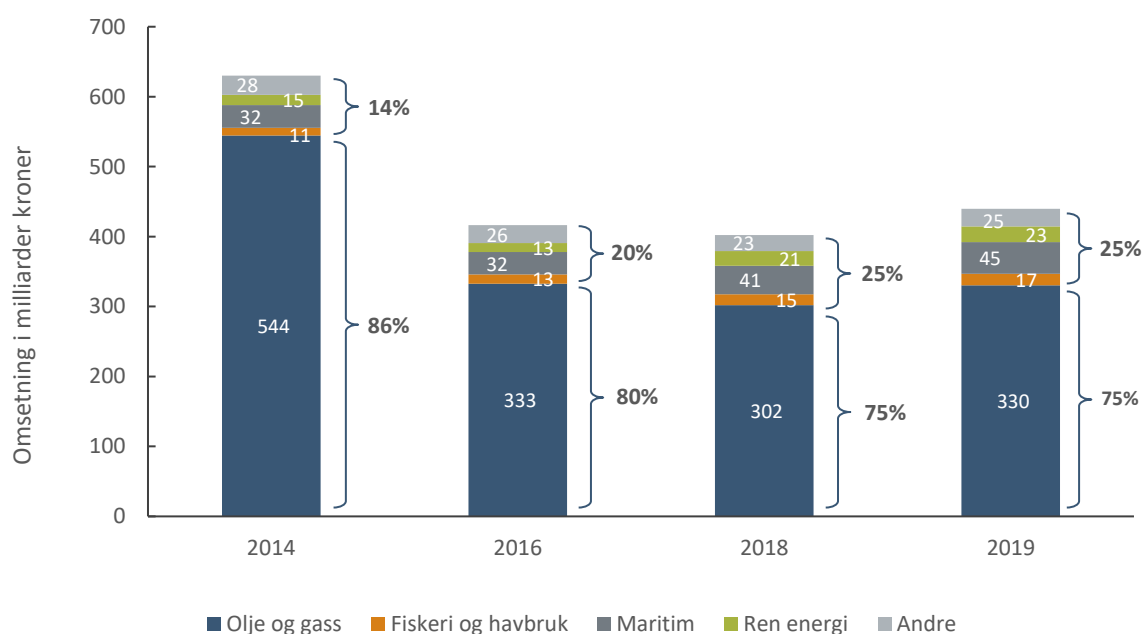
¹⁴ I 2014 stod olje og gass for 86 prosent av offshore leverandørenes omsetning, i 2019 er denne andelen blitt redusert til 75 prosent. De resterende 25 prosent av omsetningen kommer fra fiskeri og havbruk, maritim, ren energi og annet.

ved at det ble investert betydelig i store felt som Johan Sverdrup. Dette innebærer at bedrifter som har spesialisert seg mot norsk sokkel har klart seg bedre enn bedrifter som i større grad er rettet mot det internasjonale markedet.

I den politiske debatten fremheves det at det er kompetanse fra petroleumsnæringen som skal hjelpe de mest olje- og gassorienterte bedriftene over i grønne næringer. Dette bekreftes av bedriftene i spørreundersøkelsen gjennomført i forbindelse med den ovennevnte studien av Menon Economics. Ifølge respondentene er erfaring fra petroleumsnæringen viktig for å vokse i andre markedet, og da særlig innen havvind og subsea mining. Omstillingen vil ifølge respondentene føre til endret kompetansebehov, men bedriftene besitter mye av denne kompetansen internt. Det som i hovedsak ble trukket fram som nytt kompetansebehov, er kompetanse knyttet til kommersielle aktiviteter i nye markeder.

I et prosjekt fra 2020 kartla Menon Economics offshore leverandørenes omsetning i ulike markeder. De viktigste resultater går frem av figuren under, hvor vi ser at den olje- og gassrelaterte omsetningen har blitt markant redusert i perioden.

Figur 3-1: Offshore leverandørenes omsetning i ulike markeder. Kilde: Spørreundersøkelse, Menon Economics 2020



Sammenlignet med nedgangen i omsetning innen petroleumsnæringen, har omsetningen tilknyttet andre næringer vært relativt stabil i perioden. Offshore leverandørindustriens omsetningsandel til andre næringer har derfor økt markant i perioden. Andelen har økt over 10 prosentpoeng i perioden, fra 14 prosent i 2014 til 25 prosent i 2018. Basert på intervjuer foretatt i prosjektet, er det grunn til å anta at omsetningen innen andre næringer enn petroleumsnæringen også vil øke markant fremover. Flere leverandørbedrifter har gjort investeringer i kunnskap og teknologi som øker deres mulighet til leveranse til andre næringer, samtidig som vi ser at etterspørselen blant annet fra sjømat og ren energi øker betydelig. Samtidig er det forventet at omfang av investeringer innen offshore olje og gass vil reduseres det kommende tiår. Reduksjonen er ventet både på norsk sokkel og internasjonalt. Det er således grunn til å vente at offshore leverandørindustri vil bli betydelig mer diversifisert. Det er samtidig grunn til å anta at skiftet kommer gradvis.

Vi estimerer at det er over 25 000 sysselsatte i offshore leverandørnæringen som jobber med oppgaver rettet mot andre næringer enn petroleumsnæringen. Denne aktiviteten legger også grunnlag for ringvirkninger (indirekte sysselsettingseffekter) lengre nede i verdikjeden. Et konservativt anslag på disse indirekte sysselsettingseffektene er 20 000 sysselsatte, og dermed er de samlede sysselsettingseffektene av offshoreleverandørenes aktivitet rettet mot andre næringer enn petroleumsnæringen altså rundt 45 000 sysselsatte. Disse tallene er imidlertid beheftet med noe mer usikkerhet enn hovedanalysen i denne rapporten.

4. Referanseliste

Agenda Kaupang (2015). *Norsk verdiskaping i utbygging av petroleumsfelt – Analyse av sju utbyggingsprosjekter på norsk kontinentalsokkel*.

<https://www.regjeringen.no/contentassets/0ee5e3a1d81b49859504db9b7c4303d8/norsk-verdiskaping-i-utbygging-av-petroleumsfelt.pdf>

Menon Economics (2018). *Bakgrunnsnotat om database over olje- og gassrelaterte inntekter i kommunene*. Menon-publikasjon nr. 124/2020. <https://www.menon.no/wp-content/uploads/2019-04-Bakgrunnsnotat-om-olje-og-gassrelaterte-inntekter-og-velferd-i-kommunene.pdf>

Menon Economics (2020). *Omstilling i petroleumssektoren*. Menon-publikasjon nr. 124/2020. <https://www.norskoljeoggass.no/globalassets/dokumenter/naringspolitikk/rapporter/omstilling-i-petroleumsnaringen-2020.pdf>

Finansdepartementet (2019). *Revidert nasjonalregnskap 2019*. Meld. St. 2. <https://www.regjeringen.no/contentassets/fc5fb238f38d4ea29efd198edc34ed80/no/pdfs/stm201820190002000dddpdfs.pdf>

Finansdepartementet (2020). *Perspektivmeldingen 2021*, Meld. St. 14 (2020-2021). <https://www.regjeringen.no/contentassets/91bdfca9231d45408e8107a703fee790/no/pdfs/stm202020210014000dddpdfs.pdf>

SSB (von Brasch, Hungnes, Strøm) (2019). *Ringvirkninger av petroleumsnæringen i norsk økonomi*. 2019/37. https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/_attachment/438719?_ts=1761800b808

SSB (Hungnes, Strøm) (2020). *Ringvirkninger av petroleumsnæringen i norsk økonomi*. 2020/45. https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/_attachment/438719?_ts=1761800b808

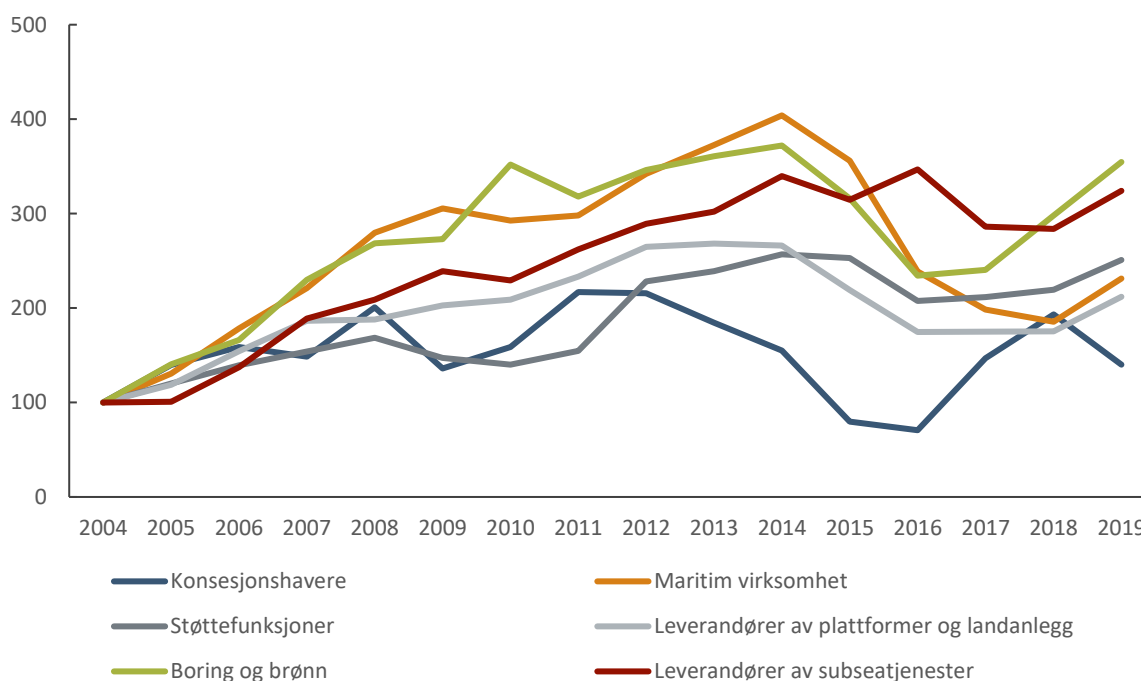
Vedlegg

Vedlegg 1: Utdypende informasjon om petroleumsnæringen

Vekst i petroleumsnæringens ulike deler

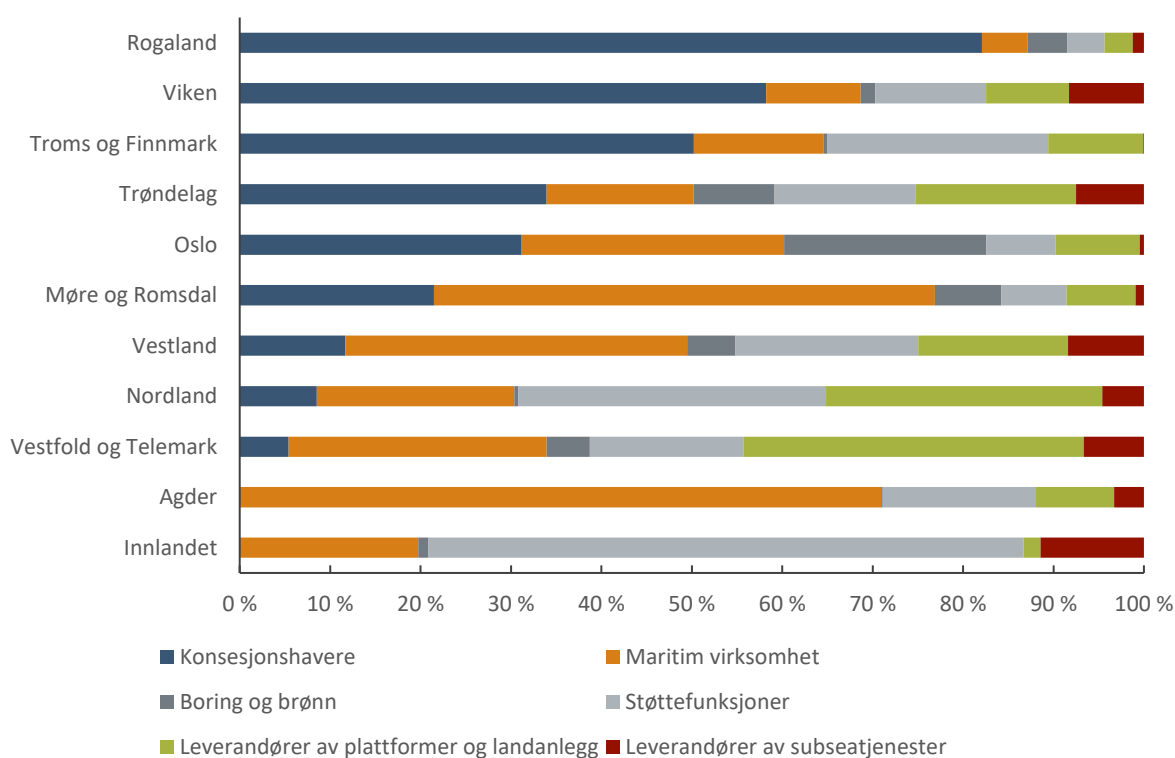
Den historiske utviklingen i verdiskaping til disse undergruppene av aktører har variert, som illustrert i figuren under. Over perioden har boring og brønn hatt høyest vekst i verdiskaping (255 prosent), tett fulgt av leverandører av subseatjenester (224 prosent), mens konsesjonshavere har hatt lavest vekst (40 prosent). Konsesjonshavere og aktører tilknyttet maritim virksomhet har i større grad enn de resterende gruppene opplevd svingninger i verdiskaping i perioden fra 2004 til 2019.

Figur 1-A: Indeksert vekst i verdiskaping for de ulike undergruppene. 2004=100. Kilde: Menon Economics



I Rogaland kommer en betydelig andel av verdiskapingen fra konsesjonshavere (82 prosent). Dette gjelder og Viken (58 prosent), samt Troms og Finnmark (50 prosent). I Vestland, Møre og Romsdal og Agder er det aktører fra maritim virksomhet som utgjør størstedelen av verdiskapingen. Dette har sammenheng med den betydelig maritime næringen som er lokalisert i spesielt Møre og Romsdal og Vestland.

Figur 1-B: Prosentvis andel av verdiskaping som tilfaller hver undergruppe, per fylke i 2019. Kilde: Menon Economics



Eksport

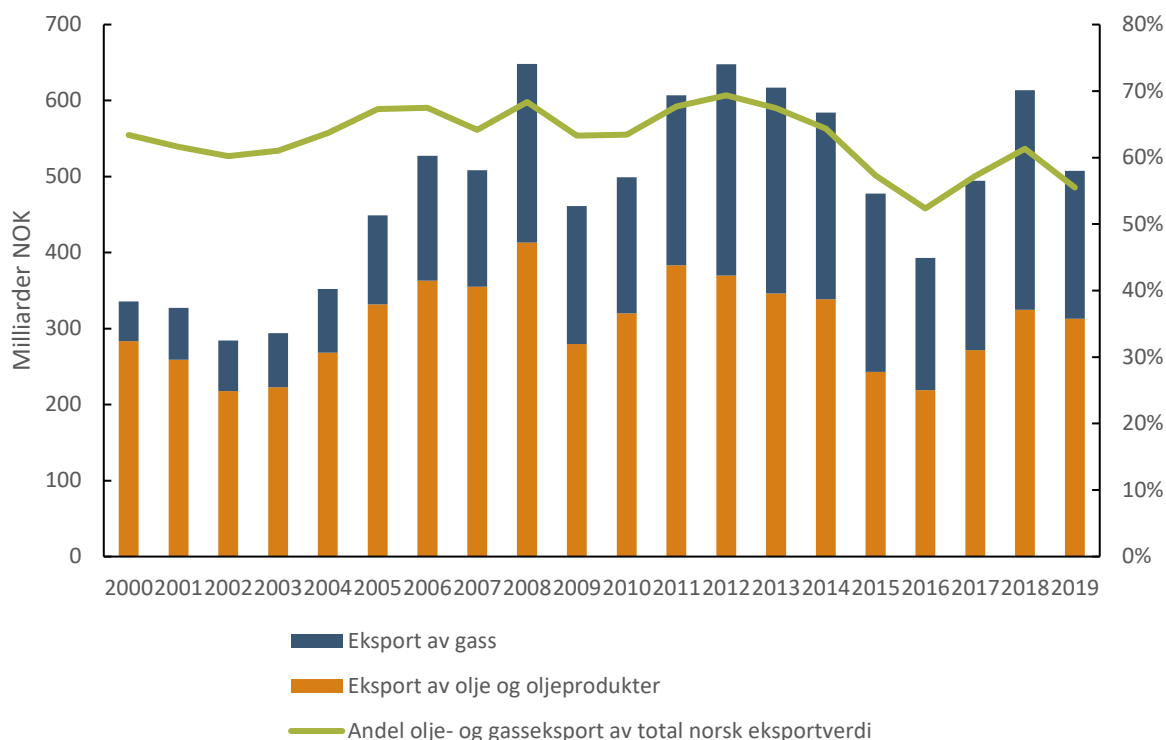
Norge eksporterer nesten all olje og gass som produseres på norsk sokkel til det globale markedet.¹⁵ I det globale oljemarkedet er Norge en relativ liten aktør, ettersom norsk oljeproduksjon står for om lag 2 prosent av den samlede etterspørselen etter olje globalt. Derimot er Norge verdens fjerde største gasseksportør, selv om Norges produksjon av naturgass kun dekker rundt 3 prosent av den globale etterspørselen. EU er et spesielt viktig marked for Norges gasseksport, hvor norsk naturgass dekker mellom 20 til 25 prosent av det totale gassforbruk. Samlet gjør dette at petroleumsnæringen er Norges absolutt viktigste eksportnæring.

Verdien av norsk olje- og gasseksport var på om lag NOK 508 milliarder i 2019. Dette utgjorde 55 prosent av verdien på Norges totale vareeksport. Denne andelen har vært stabil i løpet av perioden. Som illustrert i figuren under har verdien av norsk olje- og gasseksport variert over perioden. Utviklingen i eksportverdien er tett knyttet sammen med utviklingen i oljeprisen, med fall i forbindelse med finanskrisen og oljekrisen, samt i 2019. Verdien av norsk gasseksport har økt i løpet av perioden, som vist i blått i figuren under. Gasseksport som en andel av den totale olje- og gasseksport har økt om lag 16 prosent i 2000 til nærmere 40 prosent i 2019. I tillegg

¹⁵ <https://www.norsketroleum.no/produksjon-og-eksport/eksport-av-olje-og-gass/>

eksporterer Norge store verdier i form av petroleumsrelaterte varer og tjenester. Kartlegginger Menon Economics har utført i 2019 peker på en eksport fra offshore leverandørnæringen på om lag NOK 100 milliarder.

Figur 1-C: Historisk utvikling i eksportverdi av olje og gass i milliarder kroner, fra 2000 til 2019. Kilde: SSB

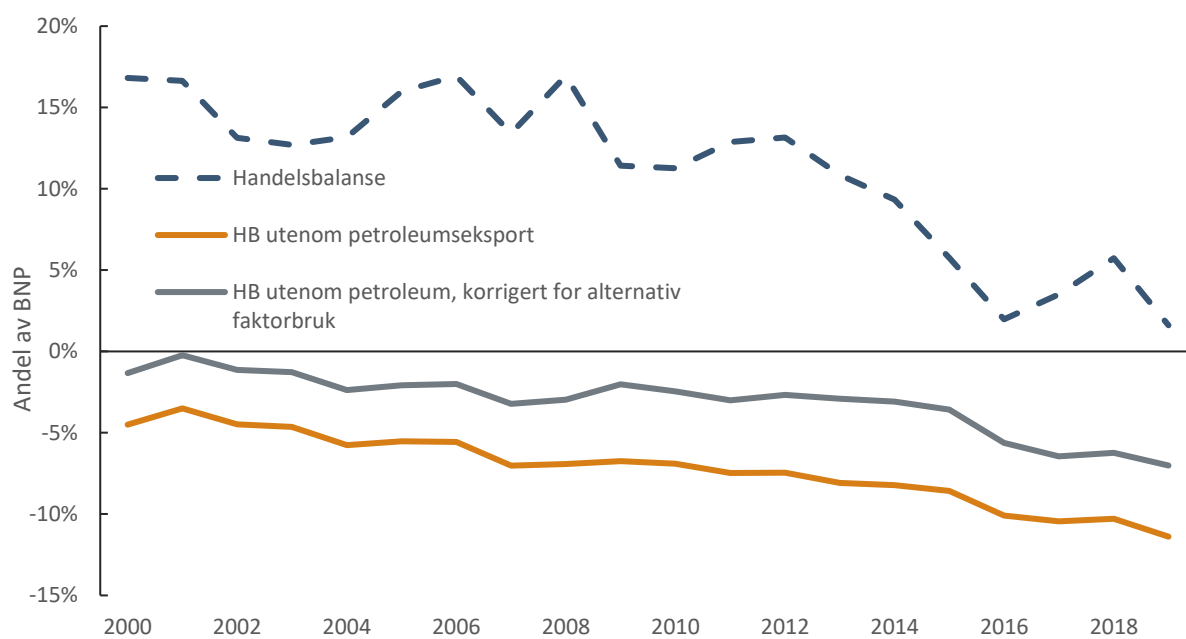


Handelsbalanse er forskjellen mellom verdien av det et land importerer og eksporterer av varer. På lang sikt er det ønskelig med balanse i driftsbalansen¹⁶, slik at inntekter fra eksport dekker finansieringen av import. Dersom man ser bort fra olje- og gasseksporten har Norge hatt et sammenhengende underskudd på handelsbalansen, som illustrert i figuren under. I 2019 var underskuddet på handelsbalansen uten olje og gass på 11 prosent av BNP. Uten olje- og gasseksport hadde Norge hatt et betydelig og økende handelsunderskudd. Dette innebærer at Norge risikerer å være helt avhengig av uttak fra Statens pensjonsfond utland (SPU) for å finansiere utenlandsk konsum. Selv der vi korrigerer for alternativ bruk¹⁷ finner vi at handelsunderskuddet utenom petroleumsnæringen ville være på over 7 prosent av BNP i 2019. Grovt sagt peker dette regnestykket på hvor stor del av konsumet som finansieres av eksport av olje og gass.

¹⁶ Handelsbalansen korrigert for rente og stønadsbalansen med utlandet

¹⁷ Vi korrigerer for at operatører også trenger import. Dersom vi fjerner eksporten fra handelsbalansen, bør vi også fjerne denne importen. I tillegg korrigerer vi for at leveranser fra Fastlandsøkonomien til sokkelen i en verden uten petroleumsnæringen vil ha hatt alternative anvendelser, som blant annet korrigerer for eksport. Eksemplet er imidlertid utelukkende illustrativt og viser på ingen måte hvordan verden faktisk ville sett ut ved en rask nedbygging av petroleumssektoren.

Figur 1-D: Ulike mål på handelsbalansen i Norge. Kilde: SSB og Menon



Vedlegg 2: Ringvirkningsmodellens tilleggsmoduler

I tillegg til den tradisjonelle ringvirkningsanalysen har Menon utviklet 2 viktige «ringvirkningsmoduler» som brukes i denne analysen. Den første er en geografisk modul, mens den andre er en skattemodul.

Mens typiske ringvirkningsanalyser gir mulighet for å følge flyt av varer og tjenester på tvers av næringer, gir den **geografiske modulen** mulighet for å følge de på tvers av geografiske avgrensninger. På den måte kan modellen gi indikasjoner om hvor i landet man finner de største indirekte fotavtrykk fra aktiviteten i petroleumsnæringen. Det eksisterer ingen data om handel mellom ulike kommuner i Norge. Dette har nødvendiggjort estimering av alle handelsmønstre. Dette er gjort med bakgrunn i forskningslitteraturen om handelsstrømmer mellom regioner. Dette viser at det er to faktorer som påvirker omfanget av handel mellom regioner:

- Den første er avstanden mellom de to regioner. Jo lengre det er, jo mindre vil de to kommuner handle med hverandre. Dette er en funksjon av både transportkostnadene, samt kjennskap.
- Den andre faktoren er størrelsen på relevant næringsliv. Jo større en næring i en gitt kommune er, jo mer vil den næringen selge til andre kommuner. Dette betyr at eksempelvis bedrifter i Asker kommune vil etterspørre flere varer og tjenester fra Oslo enn omvendt.

Vekten av disse to faktorene kalibreres på en slik måte at summen av den resulterende handel ligner mest mulig på faktisk produksjon i norske kommuner.

Ved fordeling av sysselsettingseffektene på geografisk nivå har vi delvis basert oss på sysselsettingsstatistikk fra SSB, og delvis på modellberegninger. I første omgang fordeles sysselsettingen blant konsesjonshavere i tråd med 08536. Denne tabellen viser fordeling av sysselsettingen på kommunenivå. SSB har også data på kommunenivå for ansatte i næringen “tjenester knyttet til petroleum”. Denne statistikken er tilgjengelig i tabell 08536. Til sammen har vi altså svært sikker regional fordeling av om lag 54 000 av de totalt beregnede effektene på 205 000 sysselsatte. Den resterende delen av sysselsettingseffektene er fordelt delvis basert på Menons database over leverandørindustrien til olje og gass og delvis basert på data og delvis på økonomisk litteratur om hvordan ulike regioner handler med hverandre. Til slutt har vi tatt hensyn til inn- og utpendling mellom kommuner ved å legge til grunn SSBs statistikk over inn- og utpendling i kommuner. Vi har imidlertid valgt å legge noe høyere inn- og utpendling i modellberegningene enn hva SSB-statistikken for pendling viser, ettersom vi basert på tidligere gjennomført arbeid finner at omfanget av pendling i petroleumsnæringen trolig er noe høyere enn for arbeidslivet generelt.

Skattemodulen brukt i denne analysen inkluderer to typer skatt: skatt på personlig inntekt og bedriftsskatt. For utregning av skatt på personlig inntekt setter vi opp en slags selvangivelse for den gjennomsnittlige sysselsatte i hver næring. Dette innebærer altså både gjennomsnittslønn så vel som skattesatser for trygdeavgift, trinnskatt, etc. På bedriftssiden for bedrifter i petroleumsnæringen henter vi ut faktisk skatt for alle regnskapspliktige bedrifter. I tillegg utregner vi driftsresultatet for de resterende bedrifter (lenger nede i verdikjeden) som forskjellen mellom brutto verdiskaping på den ene side og lønnskostnader og avskrivninger på den andre. Vi antar at alle bedrifter betaler en flat skatt på driftsresultatet. Til slutt fordeler vi de ulike skattetyperne på hva som går til henholdsvis kommunen, fylket, og staten. Analysen inkluderer ikke diverse avgifter, fradrag og viktigst av alt merverdiavgift. Man kan altså se på anslaget for samlet skatt som et konservativt bruttoanslag. For å korrigere for at folk pendler mellom kommuner penderjusterer vi alle skatteeffektene. Når man bor i en kommune, men arbeider i en annen, betaler man personlige skatter der man bor og ikke til den kommunen bedriften ligger i. Vi korrejerer for dette ved å bruke det gjennomsnittlige forholdet mellom hvor mange som jobber og bor i hver norsk kommunepar.

For å estimere størrelsen på de skatteinntekter som understøttes av aktiviteten i petroleumsnæringen har vi for alle sysselsatte brukt gjennomsnittslønnen til å utregne alle relevante poster i selvangivelsen. Kombinert med skatt betalt av bedrifter får vi en dekkende oversikt over de samlede skatteeffekter av den økonomiske aktiviteten. For bedriftene i petroleumsnæringen har vi innhentet faktiske skattebetalinger i 2019 fra bedriftenes regnskaper. Dette gir selvsagt presise estimater av skatteeffektene. For de resterende (indirekte) effektene har vi splittet verdiskaping fra ringvirkningsmodellen i driftsresultat og lønnskostnader. Sistnevnte er utregnet ved gjennomsnittslønn multiplisert med sysselsatte. Vi korrigerer i tillegg for finanskostnader. Relevante skattesatser og antagelser er vist i Tabell 2-A nedenfor.

Tabell 2-A: Oversikt over skattesatser og relevante antakelser

Type	Mottaker	Sats
Personskatt	Kommune	11,8 %
Personskatt	Fylke	8,6 %
Personskatt	Stat	2,7 %
Trygdeavgift	Stat	8,2 %
Trinnskatt, trinn 1 (innslag: 169k NOK)	Stat	1,4 %
Trinnskatt, trinn 2 (innslag: 237k NOK)	Stat	3,3 %
Trinnskatt, trinn 3 (innslag: 598k NOK)	Stat	12,4 %
Trinnskatt, trinn 4 (innslag: 962k NOK)	Stat	15,4 %
Arbeidsgiveravgift	Stat	14,1 %
Selskapsskatt	Stat	22,0 %
Omregningsfaktor fra driftsresultat til ordinært resultat	/	0.80
Omregningsfaktor for korrigering for progressivitet ved trinnskatt	/	1.10

Vedlegg 3: Analysens viktigste antakelser

Siden vi ikke har bedriftsspesifikk data på alle innkjøp og investeringer for bedriftene i olje og gass-sektoren må vi gjøre en rekke antakelser.¹⁸ For å sikre mest mulig transparens er disse gjengitt i det følgende vedlegget.

Hovedtallene som inngår i analysen, er næringens investerings- og driftskostnader. Disse er hentet fra SSB (*tabell 07840: Oljevirkksomhet. Hovedtall for utvinning, tjenester og rørtransport, etter næring (SN2007) 1965 – 2019*). Denne tabellen inneholder kryssløpsnæring «RB» og dermed sub-sektorene «Utvinning av råolje og naturgass» (kalt «konsesjonshavere» i dette vedlegget), og «Tjenester tilknyttet utvinning av råolje og naturgass» (kalt «tjenesteleverandører» i dette vedlegget). Tabellen viser at konsesjonshavere hadde investeringer for 176 milliarder kroner og produktinnsats for 49 milliarder i 2019. For tjenesteleverandører er disse tallene hhv. 4 og 86 milliarder kroner.

Det er tre spørsmål vi må kunne besvare for å klargjøre data som input til ringvirkningsmodellen. Disse er:

Hvor stor andel av investerings- og driftskostnadene blir importert?

Fra SSBs årlige ringvirkningsrapporter¹⁹ finner vi **importandeler** for konsesjonshavernes investeringer og driftskostnader. Disse er hhv. på rundt 23 og 13 prosent. For å finne importandelen ser vi til SSBs kryssløp (som bare inneholder driftskostnader og ikke investeringer). Her vet vi at RB-næringen samlet har import for om lag 41 milliarder. Siden vi har konsesjonshavernes importandel på 13 prosent (rundt 6 milliarder kroner) må det være slikt at tjenesteleverandører importerte for rundt 35 milliarder kroner i 2019. Dette tilsvarer en importandel på om lag 40 prosent. Da mangler vi bare importandelen på de 4 milliarder tjenesteleverandører investerer. Her antar vi 20 prosent, som er noe lavere enn for konsesjonshaverne. Det er imidlertid av veldig liten betydning gitt de relativt små investeringer hos tjenesteleverandører. Dette gir oss samlede nasjonale investerings- og driftskostnader på 237 milliarder kroner og import for 83 milliarder kroner for konsesjonshavere og tjenesteleverandører kombinert.

Hvor stor andel av investerings- og driftskostnadene er internkjøp fra næringen?

Kryssløpene fra SSB viser **andelen av internkjøp** på driftssiden. For RB-næringen peker kryssløpet på internkjøp for om lag 25 prosent. Vi fjerner internkjøpene fra konsesjonshaveres driftskostnader, mens vi for tjenesteleverandørene fjerner rundt 6 prosent. Dette tallet er satt arbitrært, men er satt noe lavere ettersom konsesjonshavere kjøper mye mer av tjenesteleverandørene enn tjenesteleverandørene kjøper av konsesjonshavere eller andre tjenesteleverandører. Gitt mangel på data har vi antatt det samme for investeringene til tjenesteleverandørene. For konsesjonshaveres investeringer bruker vi tabeller fra tidligere nevnte ringvirkningsrapporter som viser at internkjøpene fra konsesjonshavernes investeringer er på 23,7 prosent. Fjerner vi alle disse internkjøpene har vi nasjonale investerings- og driftskostnader for konsesjonshavere og tjenesteleverandører på 178 milliarder kroner.

Hvem er leverandører av disse varene og tjenestene?

For å **fordele driftskostnader på næringer** bruker vi kryssløpet for både konsesjonshavere og tjenesteleverandører. For å fordele investeringskostnadene bruker vi SSBs ringvirkningsrapporten fra 2019. Her er næringene imidlertid noe grovere inndelt enn kryssløpsnæringene. Her fordeler vi andelen som kjøpes fra de

¹⁸ Dette gjelder bare ringvirkningene av næringens aktivitet. De såkalte «direkte effekter», som er de som jobber i petroleumsnæringen, hentes direkte fra bedriftenes regnskaper.

¹⁹ <https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/ringvirkninger-av-petroleumsnaeringen-i-norsk-okonomi--265252>

bredere definerte næringene med lik vekt på de underliggende kryssløpsnæringer. Modellen vi bruker fordeler også ringvirkningseffektene på kommunenivå. Geografisk fordeles alle disse innkjøpene basert på andel nasjonal omsetning innen den relevante kryssløpsnæringen i en gitt kommune.

I tillegg til tidligere ringvirkningsanalyser av petroleumsnæringen inkluderer vi i denne analysen også eksport fra offshore leverandørene. Menon Economics har gjennom mange år bygget opp en populasjon av offshore leverandører. Det første vi gjør for å modifisere denne er å fjerne alle som allerede er inkludert i kategorien «Tjenester tilknyttet utvinning av råolje og naturgass». Ringvirkningene fra disse har vi allerede tatt med via tabell 07840 ovenfor. Deretter bruker vi data på andel av aktiviteten hos offshore leverandørene som er olje- og gass-relatert, samt hvor mye som kommer fra eksport. Disse er begge innhentet via spørreundersøkelser gjennomført av Menon Economics i forbindelse med andre prosjekter og er tilgjengelig for de underkategoriene av næringen som ble presentert i kapittel 1. Ved å multiplisere disse andelene med henholdsvis omsetning, varekjøp, investeringer, sysselsetting og verdiskaping i bedriftenes regnskaper får vi regnskapsdata vi kan tilskrive til eksport, og som vi trenger for å ferdigstille analysen. Implisitt i dette er altså en antakelse om at driften, lønnsomheten, produktiviteten og kapitalintensiteten er lik i den innenlandske og eksportrettede delen av offshore leverandørnæringen. Det antas at disse andelene er like for alle bedrifter innen en relevant subsektor i offshore leverandørnæringen og er altså eksempelvis uavhengig av geografi.

Betydning av antakelser for usikkerhet i analysen

Det bør til sist nevnes at det er betydelig usikkerhet knyttet til analysen. Dette er blant annet en funksjon av liten tilgjengelig informasjon hos SSB om internkjøp mellom konsesjonshavere, tjenesteleverandører og resten av den spesialiserte leverandørnæringen. Siden vi mangler data på dette må vi gjøre anslag, basert utelukkende på hva vi mener er rimelig, og det øker selvsagt usikkerhet betraktelig. Samtidig er det til tider vanskelig å få importanslagene som er tilgjengelig hos SSB til å stemme. Dette ser vi blant annet for import knyttet til produktinnsatsen hos tjenesteleverandørene som estimeres til nesten 40 prosent. Dette er noe høyere enn de importanslagene vi kjenner igjen fra intervjuer og arbeid med bedriftene. På den andre siden er importandelen for investeringene noe lavere enn pekt på av tidligere kartlegginger av importinnholdet på plattforminvesteringer (Agenda Kaupang, 2015). For å illustrere den iboende usikkerhet har vi simulert modellen med antakelser om uniformfordelte variabler basert på realistiske ytterpunkter for internkjøp, importandeler, eksportintensitet hos leverandører, m.m. Her finner vi at sysselsettingseffektene varierer fra om lag 190 000 til rundt 235 000, et spenn på hele 45 000 sysselsatte. Dette er betydelige effekter og er noe man bør ha *in mente* når man bruker resultater fra denne rapporten.

Vedlegg 4: Ringvirkningsresultater

I tabellene nedenfor viser vi hovedstørrelser fordelt på hvilken «ring»/ledd i verdikjeden de forekommer i for en rekke hovedstørrelser.

Verdiskaping (MNOK)	Direkte	Indirekte 1. ledd	Indirekte 2. ledd	3. ledd	4. ledd	5. ledd	6. ledd	7. ledd	8. ledd	9. ledd
Primærnæringer		70	230	280	150	70	30	10	10	-
Oljeutvinning og bergverk (inkl. tjenester)	418,660	220	1,380	210	50	20	10	-	-	-
Industri		25,100	6,890	1,920	660	250	100	40	20	10
Kraft o.l.		4,340	2,220	1,100	450	170	70	30	10	-
Bygg og anlegg		1,070	770	530	260	110	50	20	10	-
Handel		6,380	6,730	2,220	800	300	120	50	20	10
Transport		14,670	3,810	1,390	490	180	70	30	10	-
Overnatting og servering		2,580	520	180	60	20	10	-	-	-
Fagekspertise		30,420	9,070	3,350	1,250	470	180	70	30	10
Andre tjenester		21,860	10,330	4,290	1,580	590	220	90	30	10
Annet		1,010	1,600	540	190	70	30	10	-	-

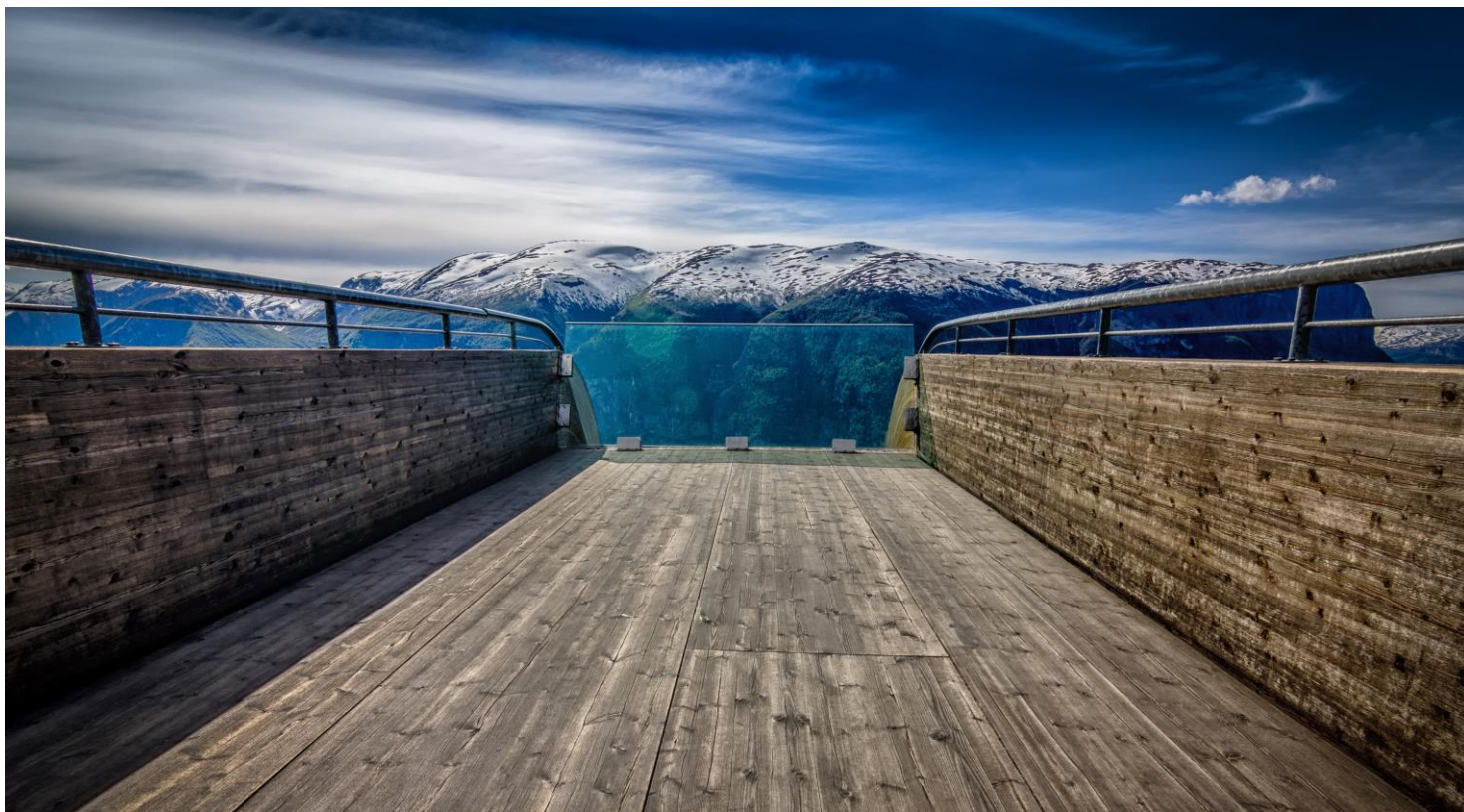
Sysselsetting	Direkte	Indirekte 1. ledd	Indirekte 2. ledd	3. ledd	4. ledd	5. ledd	6. ledd	7. ledd	8. ledd	9. ledd
Primærnæringer	-	60	300	370	190	90	40	20	10	-
Oljeutvinning og bergverk (inkl. tjenester)	54,000	30	120	20	-	-	-	-	-	-
Industri	-	25,910	7,660	2,210	780	300	120	50	20	10
Kraft o.l.	-	990	650	360	150	60	20	10	-	-
Bygg og anlegg	-	1,220	830	570	280	120	50	20	10	-
Handel	-	8,290	9,560	3,140	1,120	420	160	60	30	10
Transport	-	10,370	4,300	1,580	570	210	80	30	10	-
Overnatting og servering	-	5,210	1,090	370	130	50	20	10	-	-
Fagekspertise	-	22,720	6,520	2,440	930	350	130	50	20	10
Andre tjenester	-	17,180	4,400	1,750	660	250	90	40	10	10
Annet	-	970	1,670	550	190	70	30	10	-	-

Omsetning (MNOK)	Direkte	Indirekte 1. ledd	Indirekte 2. ledd	3. ledd	4. ledd	5. ledd	6. ledd	7. ledd	8. ledd	9. ledd
Primærnæringer	-	160	510	630	330	160	70	30	10	10
Oljeutvinning og bergverk (inkl. tjenester)	522,210	280	1,720	260	70	20	10	-	-	-

Industri	-	76,880	21,200	6,310	2,260	870	350	140	60	20
Kraft o.l.	-	5,780	3,400	1,780	750	290	110	40	20	10
Bygg og anlegg	-	3,140	2,260	1,550	770	330	140	50	20	10
Handel	-	11,800	12,410	4,110	1,470	560	220	80	30	10
Transport	-	41,900	9,750	3,370	1,180	440	170	60	30	10
Overnatting og servering	-	5,460	1,100	370	130	50	20	10	-	-
Fagekspertise	-	54,000	15,470	5,750	2,160	810	310	120	50	20
Andre tjenester	-	41,480	19,160	7,860	2,900	1,080	410	160	60	20
Annet	-	1,610	2,510	860	310	110	40	20	10	-

Produktivitet, verdiskaping/omsetning (MNOK)		Direkte	Indirekte 1. ledd	Indirekte 2. ledd	3. ledd	4. ledd	5. ledd	6. ledd	7. ledd	8. ledd	9. ledd
Primærnæringer	-		1.2	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.5	1.0	-
Oljeutvinning og bergverk (inkl. tjenester)	7.2		7.3	11.5	10.5	-	-	-	-	-	-
Industri	-		1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0	1.0
Kraft o.l.	-		4.4	3.4	3.1	3.0	2.8	3.5	3.0	-	-
Bygg og anlegg	-		0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	-
Handel	-		0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.7	1.0
Transport	-		1.4	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	-
Overnatting og servering	-		0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	-	-	-
Fagekspertise	-		1.3	1.4	1.4	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	1.0
Andre tjenester	-		1.3	2.3	2.5	2.4	2.4	2.4	2.3	3.0	1.0
Annet	-		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-	-

Verdiskapingsmargin	Direkte	Indirekte 1. ledd	Indirekte 2. ledd	3. ledd	4. ledd	5. ledd	6. ledd	7. ledd	8. ledd	9. ledd
Primærnæringer		44 %	45 %	44 %	45 %	44 %	43 %	33 %	100 %	
Oljeutvinning og bergverk (inkl. tjenester)	80 %	79 %	80 %	81 %	71 %	100 %	100 %			
Industri		33 %	33 %	30 %	29 %	29 %	29 %	29 %	33 %	50 %
Kraft o.l.		75 %	65 %	62 %	60 %	59 %	64 %	75 %	50 %	
Bygg og anlegg		34 %	34 %	34 %	34 %	33 %	36 %	40 %	50 %	
Handel		54 %	54 %	54 %	54 %	54 %	55 %	63 %	67 %	100 %
Transport		35 %	39 %	41 %	42 %	41 %	41 %	50 %	33 %	0 %
Overnatting og servering		47 %	47 %	49 %	46 %	40 %	50 %			
Fagekspertise		56 %	59 %	58 %	58 %	58 %	58 %	58 %	60 %	50 %
Andre tjenester		53 %	54 %	55 %	54 %	55 %	54 %	56 %	50 %	50 %
Annet		63 %	64 %	63 %	61 %	64 %	75 %	50 %		



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