

RAPPORT

VERDIEN AV OLJEDIREKTORATETS DATA



MENON-PUBLIKASJON NR. 30/2023

Av Caroline Wang Gierløff, Live Nerdrum, Linn Skyum, Elin Fjørtoft og Glenn Widenhofer



Forord

På oppdrag for Oljedirektoratet har Menon Economics vurdert gevinster ved Oljedirektoratets datadelingsaktiviteter. Målet med oppdraget har vært å illustrere hvilken verdi som tilfaller ulike aktørgrupper og gjennom hvilke mekanismer. Oppdraget har vært et viktig steg i å videreutvikle metodikk for å vurdere effekten av datadeling, som er en viktig politisk prioritet.

Analysen har vært ledet av Caroline Wang Gierløff og Glenn Widenhofer, med Live Nerdrum og Linn Skyum som prosjektmedarbeidere. Elin Fjørtoft fra A-2 Norge har bidratt med god sparring. Kaja Høiseth-Gilje har vært prosjektets kvalitetssikrer.

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 takker Oljedirektoratet for et spennende oppdrag. Vi takker også alle intervjuobjekter for gode innspill underveis i prosessen. Forfatterne står ansvarlig for alt innhold i rapporten.

Mars 2023

Glenn Widenhofer
Prosjektleder
Menon Economics

Caroline Wang Gierløff
Prosjekteier og ansvarlig
Menon Economics

Innhold

SAMMENDRAG	3
1 INNLEDNING: DELING AV OFFENTLIGE DATA OG OLJEDIREKTORATET SOM DATADELER	5
1.1 Datadeling og Oljedirektoratets rolle som forvalter av data	5
1.1.1 Datadeling som politisk prioritet og grunnlag for verdi	5
1.1.2 Oljedirektoratets rolle som forvalter av data	6
1.1.3 Type dataforvaltning- og deling	6
1.2 Verdi av Oljedirektoratets data og hovedfunn i rapporten	8
1.3 Oppbygging av rapporten	8
2 TEORETISK RAMMEVERK OG METODISK TILNÆRMING	9
2.1 Teoretisk rammeverk – verdien av datadeling	9
2.1.1 Det teoretiske rammeverket tilpasset Oljedirektoratets dataforvaltning og -deling	11
2.2 Metodisk tilnærming	12
2.2.1 Identifisering og definering av brukergrupper	12
2.2.2 Kartlegging av årsak-virkningssammenhenger	13
2.2.3 Informasjonsinnhenting	15
3 BRUKEN AV OLJEDIREKTORATETS DATA	17
3.1 Holdninger knyttet til Oljedirektoratets data og dataforvaltning overordnet	17
3.2 Bruk av oljedirektoratets data	19
4 VERDIEN AV OLJEDIREKTORATETS DATA	26
4.1 Forutsetninger for beregninger og vurderinger	27
4.1.1 Respondentenes vurdering av alternativer til Oljedirektoratets data	27
4.1.2 Ekstrapolering av resultater fra spørreundersøkelse	29
4.2 Petroleumsnæringen	30
4.2.1 Tids- og ressursbesparelser	32
4.2.2 Kvalitetsgevinster	35
4.2.3 Økt verdiskaping gjennom innovasjoner og nyskaping	38
4.3 Andre næringer	40
4.4 Nye næringer på sokkelen	43
4.4.1 Karbonfangst og -lagring	43
4.4.2 Havvind	45
4.4.3 Havbunnsmineraler	45
4.5 Offentlig forvaltning	46
4.6 Samfunnet for øvrig	47
5 KONKLUSJON OG VIDERE VURDERINGER	49

Sammendrag

Fremveksten av dataøkonomien forventes å bli en viktig driver for økonomisk vekst. I Data som ressurs, Meld. St. 22 (2020–2021), anslås det at norsk dataøkonomi kan utgjøre en årlig verdiskaping tilsvarende 300 milliarder kroner og to hundre tusen arbeidsplasser (beregninger hentet fra Menon-rapport 88/2019), om forholdene legges til rette.¹ At norske virksomheter har prioritert og tilgjengeliggjort sine data vil være et viktig bidrag til å få fart på dataøkonomien.

Oljedirektoratet er en offentlig virksomhet som i flere år har vært en del av dataøkonomien og en bidragsyter til utviklingen av petroleumsvirksomhet på norsk kontinentalsokkel. Oljedirektoratet har oppgaver tilknyttet alle faser i petroleumsvirksomheten på norsk sokkel. Oljedirektoratets hovedmål er å bidra til størst mulige verdier for samfunnet fra olje- og gassnæringen gjennom en effektiv og forsvarlig ressursforvaltning. Dette skal gjøres gjennom fire roller hvor en av rollene er å ha:

«... nasjonalt ansvar for data fra norsk kontinentalsokkel. Våre data, oversikter og analyser utgjør et viktig faktagrunnlag for næringen og samfunnet for øvrig.»²

Oljedirektoratet deler ulike typer data gjennom flere løsninger. Majoriteten av de samfunnsrelevante dataene deles enten gjennom Diskosdatabasen eller åpent gjennom Oljedirektoratets faktasider og faktakart. Vi omtaler i vår rapport verdien av datatyper gruppert som *Diskos-data* og *åpne data*. Gjennom å forstå datadeling som en verdikjede hvor gevinster skapes i et konsumentledd gjennom bruk av data, har vi vurdert verdien av Oljedirektoratets rolle som dataforvalter og -deler. Vi har vurdert verdien som tilfaller fem brukergrupper: *Petroleumsnæringen, Nye næringer på sokkelen, andre næringer, offentlig forvaltning og samfunnet for øvrig*.

Oppsummert i punkter nedenfor er våre hovedfunn fra verdien av Oljedirektoratets dataforvaltning og -deling for brukerne og samfunnet:



Rettighetshavere og operatører oppnår anslåtte **årlige gevinster tilsvarende 1,5 milliarder kroner i tids- og ressursbesparelser samt innovasjoner** og nyskapinger knyttet til Oljedirektoratets data



Oljedirektoratets data brukes til en rekke formål og vurderes i svært stor grad som et **fortrinn for norsk petroleumsnæring** av brukere



Oljedirektoratets dataforvaltning omtales av næringen som en viktig **innsatsfaktor i videreutvikling av norsk petroleumsindustri**



Oljedirektoratets data forventes å **spille en særskilt viktig rolle i å tilrettelegge for og bidra til hurtigere utvikling av nye næringer på norsk sokkel**, herunder særskilt knyttet til karbonlagring og havbunnsmineraler

Vi finner at Oljedirektoratets datadeling bidrar til årlige gevinster tilsvarende 1,5 milliarder kroner i tids- og ressursbesparelser for rettighetshavere og operatører, samt kvalitetsgevinster, innovasjoner og nyskapinger knyttet til disse data. I tillegg diskuterer vi petroleumsnæringens særegenheter knyttet til verdiskaping som følge av en felles tilgang til data, ettersom enkeltfunn av olje- og gassfelt kan gi svært store økonomiske verdier. Avhengig av hvilken referansebane som legges til grunn (hvorvidt samme funn ville blitt gjort, men at det ville tatt lenger tid eller at funnet aldri ville bli gjort), kan verdien av Oljedirektoratets datadeling være svært stor, og langt større enn anslagene vi legger til grunn. Som et eksempel ble Johan Sverdrup-feltet først oppdaget av

¹ Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2021). Data som ressurs – Datadrevet økonomi og innovasjon. Tilgjengelig [her](#).

² Se <https://www.npd.no/om-oss/>

Lundin i 2010, som i sin leteaktivitet kombinerte gammel seismikkdata og data fra gamle letebrønner fra Diskos med ny seismikk, nye dataprogrammer og nye analysemodeller. I 2020 var produksjonsinntektene fra feltet anslått til 1 430 milliarder kroner over 50 år. Dersom man i fravær av Oljedirektoratets datadeling ikke ville funnet dette, eller funnet ville blitt gjort langt senere, kan store deler av denne verdien tilskrives Oljedirektoratets datadeling. Det er imidlertid mange andre faktorer som påvirker verdiskapingen i tillegg til dataen og tilgjengeliggjøring av den, som eksempelvis teknologi, kompetanse, naturgitte forhold m.m. Dette gjør det krevende å sannsynliggjøre en klar årsak-virkningssammenheng mellom Oljedirektoratets datadeling og verdiskaping som følger av spesifikke funn. Imidlertid er Oljedirektoratets data en klart viktig del av denne komplekse sammenhengen.

I tillegg trekker næringen frem at delingen av data og den høye kvaliteten på dataene gir et fortrinn for norsk petroleumssektors brukere fordi de enklere kan tilegne seg informasjon om norsk kontinentalsokkel sammenlignet med andre land. Det trekkes også frem at dataen er en viktig innsatsfaktor i videreutviklingen av norsk petroleumsindustri og dataen forventes å spille en særskilt viktig rolle i å tilrettelegge for å bidra til hurtigere utvikling av nye næringer på norsk sokkel. Disse næringene forventes å spille ulike viktige roller i den grønne omstillingen.

Oljedirektoratet har store muligheter til å spille videre på sin rolle og posisjon til å utvide nedslagsfeltet der de skaper verdi, til nye næringer og forbedre allerede eksisterende tilbud til petroleumsnæringen. Næringene er svært positivt innstilt og opplever at de har god dialog allerede. Erfaringer fra Oljedirektoratet og ikke minst infrastrukturen i Diskos, og måten Oljedirektoratet forvalter og deler data med mål om å skape verdi for brukerne kan være til eksempel for andre offentlige virksomheter for å både identifisere verdien av egen dataforvaltning og -deling, og få mest mulig ut av den.

1 Innledning: Deling av offentlige data og Oljedirektoratet som datadeler

Oljedirektoratet har et nasjonalt ansvar for data fra norsk kontinentalsokkel. Data, oversikter og analyser som forvaltes og deles av Oljedirektoratet er et viktig faktagrunnlag for næringen og samfunnet for øvrig. Oljedirektoratet samler inn, systematiserer, kvalitetssikrer og deler tekniske data fra undergrunnen, data om produksjon fra norsk sokkel samt referanse/registerdata. Ved å forvalte dataen sørger Oljedirektoratet ikke bare for god koordinering mellom etablerte selskaper på sokkelen, men også at nye aktører raskt og effektivt kan få tilgang på de eksisterende data og bygge tjenester ved hjelp av disse. Dermed vil konkurransen på sokkelen i større grad kunne dreie seg om drift og hvordan man benytter seg av tilgjengelig data, heller enn hvilke data man besitter selv. Tradisjonelt har Oljedirektoratet forvaltet data om petroleumsressursene, men Oljedirektoratet har også fått ansvar for å forvalte tilsvarende data om havbunnsmineraler og lagringsmuligheter for CO₂. Datainnsamlingen, -forvaltningen, og -delingen krever ressurser av Oljedirektoratet og samfunnet, men utover at dataene er mye brukt blant relevante næringer er det ikke tidligere beregnet hvilken verdi innsamlingen, forvaltningen og delingen av data har for samfunnet.

Det er derfor gjort et arbeid høsten 2022 og januar 2023 med å identifisere effekten av dataforvaltningen og -delingen, og den tilhørende verdien, som presenteres i denne rapporten.

1.1 Datadeling og Oljedirektoratets rolle som forvalter av data

1.1.1 Datadeling som politisk prioritet og grunnlag for verdi

Fremveksten av dataøkonomien forventes å bli en viktig driver for økonomisk vekst. I Data som ressurs, Meld. St. 22 (2020–2021), anslås det at norsk dataøkonomi kan utgjøre en årlig verdiskaping tilsvarende 300 milliarder kroner og to hundre tusen arbeidsplasser (beregninger hentet fra Menon-rapport 88/2019), om forholdene legges til rette.³ At norske virksomheter har prioritert og tilgjengeliggjort sine data vil være et viktig bidrag til å få fart på dataøkonomien.

Potensialet knyttet til å utnytte mulighetene som ligger i data – ikke minst offentlige data – har blitt trukket fram i en rekke tidligere utredninger. De potensielle gevinstene vil kunne komme samfunnet til nytte på flere plan. Blant annet er tilgang på data en viktig driver for næringslivets konkurransekraft. Økt tilgjengeliggjøring av offentlige data for næringslivet vil slik kunne utløse samfunnsgevinster i form av høyere verdiskaping, nye arbeidsplasser og økt eksport (Menon-rapportene *Verdien av data*, *Verdien av helsedata*, og *Er verdiskaping med data noe Norge kan leve av?* viser alle til dette).⁴ Utover dette gjennomførte Menon, i samarbeid med A-2 Norge, et arbeid med å utvikle et metodeverk for hvordan man kan identifisere og beregne effekt og verdi av datadeling for Digitaliseringsdirektoratet i 2022.⁵

³ Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2021). *Data som ressurs – Datadrevet økonomi og innovasjon*. Tilgjengelig [her](#).

⁴ Menon Economics (2019). *Er verdiskaping med data noe Norge kan leve av?* Tilgjengelig [her](#). Menon Economics (2018). *Helsedata – store verdier på spill*. Tilgjengelig [her](#). Menon Economics (2019). *Verdien i data – Hvordan sikre fellesskapets interesser*. Tilgjengelig [her](#).

⁵ Menon Economics (2022). *Verdi og effekt av datadeling – En kartlegging av norske virksomheters praksis*. Tilgjengelig [her](#).

1.1.2 Oljedirektoratets rolle som forvalter av data

Oljedirektoratet er en offentlig virksomhet som i flere år har vært en del av dataøkonomien og en bidragsyter til utviklingen av petroleumsvirksomhet på norsk kontinentalsokkel. Oljedirektoratet har oppgaver tilknyttet alle faser i petroleumsvirksomheten på norsk sokkel. Oljedirektoratets hovedmål er å bidra til størst mulige verdier for samfunnet fra olje- og gassnæringen gjennom en effektiv og forsvarlig ressursforvaltning. Dette skal gjøres gjennom fire roller hvor en av rollene er å ha:

«... nasjonalt ansvar for data fra norsk kontinentalsokkel. Våre data, oversikter og analyser utgjør et viktig faktagrunnlag for næringen og samfunnet for øvrig.»⁶

Dette oppdraget forholder de fleste som jobber i Oljedirektoratet seg til i en eller annen grad. Dataene som forvaltes er av mange arter, fra fysiske geologiske prøver til elektroniske data som struktureres i Oljedirektoratets databaser.

Oljedirektoratets rolle i dataforvaltningen er todelt: På den ene siden har direktoratet ansvar for å forvalte innrapporterte data fra hele petroleumsnæringen – som selv utgjør den klart største kilden til data på norsk sokkel. Samtidig har Oljedirektoratet en selvstendig rolle som datainnsamler, da private aktører ikke har lov til å samle inn data i områder som ikke er åpnet for privat virksomhet. Norske myndigheter har siden 1969 samlet inn seismikk i uåpnede områder i Norskehavet og i Barentshavet. Oljedirektoratets innsamling av seismiske data har til hensikt å øke kunnskapen om potensielle petroleumsressurser i uåpnede områder og gi bedre oversikt over petroleumsressursene og den geologiske strukturen på norsk sokkel generelt. Innsamlingen Oljedirektoratet gjør i disse områdene er eneste data tilgjengelig før området eventuelt blir åpnet for petroleumsvirksomhet, og er derfor en viktig del av beslutningsgrunnlaget i en eventuell åpningsprosess.

Oljedirektoratet gjennomfører ikke selve innsamlingen av dataene selv, men lyser ut oppdrag for innsamling av data i spesifiserte områder på åpne anbud. Oljedirektoratet velger så beste kontraktør gitt forhåndsbestemte kriterier som teknologi, pris og leveringsevne. Både innsamlingen av data og prosesseringen av data gjøres som regel av det valgte seismikkselskapet. Etter at dataene er samlet inn og prosessert, tolker Oljedirektoratets geologer disse og kommer frem til et ressursanslag for potensielle petroleumsressurser som videreformidles til Olje- og energidepartement og Stortinget, og som senere offentliggjøres. Tradisjonelt har Oljedirektoratet forvaltet data om petroleumsressursene, men nå har også Oljedirektoratet fått ansvar for å forvalte tilsvarende data om havbunnsmineraler, havvind og lagringsmuligheter for CO₂.

1.1.3 Type dataforvaltning- og deling

Oljedirektoratet mottar rapporteringspliktig data og informasjon fra næringen. Data og faktagrunnlag blir tilrettelagt og tilgjengeliggjort for eksternt bruk basert på lovverk og forskrifter for frigivning. Oljedirektoratet bruker innrapportert data som del av internt arbeid for å understøtte pådrivet mot industrien.

Oljedirektoratet deler ulike typer data gjennom flere løsninger. Majoriteten av de samfunnsrelevante dataene deles enten gjennom Diskosdatabasen eller Oljedirektoratets faktasider og faktakart. I denne rapporten benytter vi to grupperinger av datatyper:

⁶ Se <https://www.npd.no/om-oss/>

Diskos-data

Diskos National Data Repository (NDR) ble opprettet og utformet av Oljedirektoratet og oljeselskapene representert på norsk kontinentalsokkel i 1995. Diskos er et nasjonalt datalager for lete- og utvinningsrelatert informasjon fra norsk sokkel. I Diskos samles informasjon inn fra rapporteringspliktige i næringen og tilgjengeliggjøres for sine medlemmer samt assosierte medlemmer (ikke-rapporteringspliktige selskap som benytter dataen til forskning, analyse eller utvikling av nye tjenester). Diskosdatabasen har i tillegg en offentlig portal for ikke-medlemmer, der offentlige data er tilgjengelig mot en administrasjonskostnad. I tillegg til å være en samlingsdatabase for petroleumsdata fungerer også Diskos som et verktøy for tilgangshåndtering av data som er underlagt taushetsplikt, og tilrettelegger for at medlemmene kan bytte data seg i mellom.

I denne rapporten vurderer vi verdien av følgende datatyper som deles via Diskos:

- **Seismikkdata:** Seismiske datasett omfatter data fra geofysiske undersøkelser med hensikt om å avklare ressurspotensialet under bakken.
- **Brønnndata:** Data fra brønner for utvinning, leting og andre brønner. I tillegg er data om brønner boret under regelverket for CO₂-lagring lagret i Diskos. Her inkluderes målinger gjort før, under og etter boring. I Diskos finner man store mengder tekniske data og rapporter fra norsk sokkel.
- **Månedlige produksjonsdata:** Månedlig produksjon av olje og gass fra felt på norsk kontinentalsokkel.
- **CO₂-injeksjonsdata:** Data om CO₂ injeksjon i brønner for karbonlagring. Per i dag gjelder dette injeksjonsdata fra Sleipner og Snøhvit, rapportering av CO₂-data etter CO₂ regelverket starter i 2024.

Åpne data

Åpne data omfatter all data som Oljedirektoratet fritt deler. Dette omfatter mer enn faktasidene og faktakartet, selv om disse utgjør store deler av volumet av data som deles. Det finnes mange nyanser og varianter av ulike data som Oljedirektoratet deler åpent, men for denne rapportens formål har vi gruppert de åpne data som følgende:

- **Lisenser og uniter:** Data om utvinningslisenser på norsk sokkel, og konstellasjoner av lisenser (uniter) i områder/felt som består av flere lisenser.
- **Brønnndata:** Data om brønner på norsk sokkel. Oljedirektoratets nettsider har oversiktsdata (metadata) om brønner som stammer fra selskapenes søknader om tillatelse og senere rapportering. De fleste tekniske data fra brønner finnes på Diskos.
- **Funn og felt:** Data om funn og felt på norsk sokkel. Gir oversiktsinformasjon om funnvolum, utbyggingsløsning og utvinningsstatus.
- **Referansedata:** Data om innretninger og infrastruktur, stratigrafi, blokkinndeling og annen relevant geografisk informasjon.
- **Fysiske data:** Kjerneprøver fra alle prøvetatte brønner på norsk kontinentalsokkel. Borekaks fra brønnboring. Olje, kondensat og gassprøver fra felt og funn. Mikropaleontologiske preparater. Fysiske prøver fra arbeid med havbunnsmineraler.
- **Statusrapporter:** Innrapporterte rapporter fra sokkelen som ikke er taushetsbelagte, hovedsakelig statusrapporter fra tilbakeleverte utvinningslisenser.
- **Tolkede data:** Data og rapporter som er resultat av internt faglig arbeide i Oljedirektoratet. Eksempler er brønntopper, CO₂-atlas, letemodeller og analyser som Ressursrapporten.

1.2 Verdi av Oljedirektoratets data og hovedfunn i rapporten

Verdien av Oljedirektoratets data kommer hovedsakelig som følge av at dataen er tilgjengeliggjort på en enkel måte og at det er høy kvalitet på dataene. Dette medfører verdi i form av effektivitetsgevinster ved at brukerne bruker mindre tid på å tilegne seg informasjonen og ta data i bruk sammenlignet med om de måtte hentet inn og sammenstilt dataen i en alternativ situasjon der Oljedirektoratet ikke forvaltet og delte data. I tillegg bidrar Oljedirektoratets dataforvaltning til at den enkelte bruker har direkte kostnadsbesparelser sammenlignet med at de selv måtte gjennomført undersøkelser, som eksempelvis seismikk, for å tilegne seg den samme informasjonen som tilgjengeliggjøres fra Oljedirektoratet. Oljedirektoratets data er også forvaltet med god kvalitet slik at brukerne ikke har behov for å bruke tid på å kvalitetssikre i like stor grad som om en annen kilde var opphavet til dataene, og den gode kvaliteten på data gir også tillit mellom aktørene som bruker den. Utover disse direkte virkningene bidrar Oljedirektoratets data til innovasjon og nyskaping som ikke ville vært mulig i fravær av disse data, eksempelvis er det kostbart å fremskaffe denne data på egenhånd for en liten aktør og man får her tilgang til mer data som man kan bygge nye tjenester på uten å selv ta risikoen med å hente inn dataene.

Oppsummert i punkter nedenfor er våre hovedfunn fra verdien av Oljedirektoratets dataforvaltning og -deling for brukerne og samfunnet:



Rettighetshavere og operatører oppnår anslåtte **årlige gevinster** tilsvarende **1,5 milliarder kroner** i tids- og ressursbesparelser samt **innovasjoner** og nyskaping knyttet til Oljedirektoratets data



Oljedirektoratets data brukes til en rekke formål og vurderes i svært stor grad som et **fortrinn** for norsk petroleumsnæring av brukere



Oljedirektoratets dataforvaltning omtales av næringen som en viktig **innsatsfaktor** i videreutvikling av norsk petroleumsindustri



Oljedirektoratets data forventes å **spille en særs viktig rolle** i å tilrettelegge for og bidra til hurtigere utvikling av nye næringer på norsk sokkel, herunder særs knyttet til karbonlagring og havbunnsmineraler

1.3 Oppbygging av rapporten

Rapporten er bygget opp på følgende måte. I kapittel 2 beskriver vi det teoretiske rammeverket som anvendes for identifisering og beregning av effekt og verdi av Oljedirektoratets dataforvaltning. Deretter gir vi en beskrivelse av hvordan vi metodisk går frem for å følge opp det teoretiske rammeverket. I dette kapitlet beskriver vi også årsaks-virkningssammenhenger i form av et årsaks-virkningsdiagram der de forventede samfunnsøkonomiske virkningene for de ulike aktørene blir identifisert gjennom hvordan de bruker data forvaltet av Oljedirektoratet. Videre i kapittel 3 legger vi frem resultatene fra en spørreundersøkelse og intervjuer som fanger opp hvordan data brukes i de ulike virksomhetene og hvorvidt brukerne er tilfredse med hvordan data deles og tilgjengeliggjøres. Informasjon fra spørreundersøkelsen og intervjuene er i stor grad det kapittel 4 bygger på. I dette kapitlet viser vi både hvordan vi konkret har beregnet verdien av Oljedirektoratets data og vi presenterer tids- og ressursbesparelser, kvalitetsgevinster og verdiskaping for petroleumsnæringen, andre næringer, nye næringer på sokkelen, offentlig forvaltning og samfunnet for øvrig. Rapporten avsluttes med et oppsummerende kapittel 5.

2 Teoretisk rammeverk og metodisk tilnærming

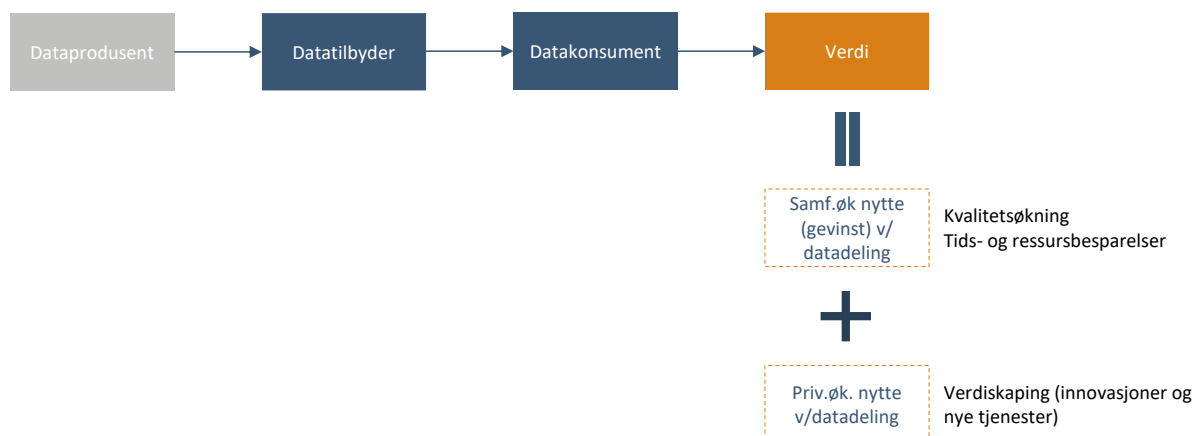
I dette kapitlet beskriver vi identifisering og beregning av effekt og verdi av Oljedirektoratets dataforvaltning- og deling gjennom et generelt teoretisk rammeverk og tilhørende metodisk fremgangsmåte. Det teoretiske og metodiske rammeverket er deretter tilpasset spesifikke karakteristika ved Oljedirektoratets data og type bruk. Her identifiserer vi også årsaks-virkningsforholdet mellom tilgjengeliggjøringen av data og verdien som fremkommer. Hvordan selve estimeringen av virkninger med tilhørende antakelser er beskrevet i kapittel 4.

2.1 Teoretisk rammeverk – verdien av datadeling

Deling av data og utnyttelse av data for økonomisk og samfunnsnyttig aktivitet er i det brede akseptert som en hensiktsmessig orientering som samfunnet skal jobbe mot. Imidlertid er det ikke gitt hvilke mekanismer som ligger til grunn for at verdi fremkommer av datadeling. Vi presenterer her et rammeverk for å forstå effekter og verdi av datadeling, utarbeidet av Menon Economics og A-2 Norge på oppdrag fra Digitaliseringsdirektoratet.

Effektene og gevinstene ved datadeling fremkommer i sin enkleste form gjennom at en part (en datatilbyder) deler sine data med en annen part (en datakonsument), som bruker dataene til å gjennomføre en aktivitet som bidrar til verdi i form av samfunnsøkonomisk eller privatøkonomisk nytte. Dette er illustrert og utdypet nedenfor:

Figur 2.1 Teoretisk rammeverk - verdien av datadeling. Kilde: Menon Economics



I rammeverkets grunnmodell benytter vi følgende definisjoner:

- Datatilbyder: en som skal dele data
- Datakonsument: en som skal bruke data
- Verdi: samfunnsøkonomisk og/eller privatøkonomisk nytte som kommer av datakonsumentens aktiviteter som følge av datadelingen
- Dataproducent: en bakenforliggende virksomhet som produserer deler av eller alle dataene som datatilbyderen forvalter. Selv om prosjektet tar et utgangspunkt i samhandling mellom tilbyder og konsument, inkluderes produsentleddet for å illustrere at en tilbyder som forvalter data ikke alltid vil stå for produksjonen av dataene.

Vi ser av figuren at flyten av data fra produsent til tilbyder til konsument bidrar til at verdi skapes (uten at verdien størrelse og natur nødvendigvis er observerbar). Verdien som fremkommer og fordeler seg hos ulike deltakere i verdikjeden for datadeling, definerer vi som å enten være samfunnsøkonomisk nytte eller privatøkonomisk nytte.

Med *samfunnsøkonomisk nytte* mener vi primært effekter knyttet til tids- og ressursbesparelser samt kvalitetsøkninger som følge av tiltaket (her: datadeling). Samfunnsøkonomiske nyttevirkinger skal verdsettes i kroner så langt det er mulig og hensiktsmessig, men der virkningene ikke lar seg verdsettes kvantitativt, er det nyttig å kartlegge og omtale dem på en måte som gir grunnlag for å vurdere hvordan virkningene påvirker samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Dette kan gjelde kvalitet, sikkerhet, miljø, personvern, trygghet m.m.⁷

Med *privatøkonomisk nytte* mener vi verdi som skapes av private aktører utover de samfunnsøkonomiske nyttevirkningene, gjennom innovasjoner og nyskaping. Privatøkonomisk nytte fremkommer ofte i form av ringvirkninger, altså virkninger i andre markeder enn de som er direkte berørt av tiltaket som analyseres (e.g. privat næringsliv og privatpersoner som også får tilgang til data som i utgangspunktet ble delt mellom offentlige virksomheter). Ringvirkninger som har en netto samfunnsøkonomisk verdi for landet, defineres som netto ringvirkninger («wider economic impacts»)⁸. Imidlertid fremgår det av Finansdepartementets rundskriv R-109/2021 at det ikke finnes tilstrekkelig empirisk grunnlag for å beregne netto ringvirkninger i samfunnsøkonomiske analyser.⁷ Dette følger av at det privates alternative bruk av ressurser opp imot å bruke data til innovasjon og utvikling av nye tjenester, ikke er kjent. Når referansebanen ikke er kjent, er merverdien (om positiv) av å bruke delt data i det private ukjent. For rammeverkets skyld mener vi fremdeles det er relevant å inkludere privatøkonomisk nytte ved siden av den samfunnsøkonomiske som en del av 'verdi og effekter' ved datadeling. Det er likevel av interesse at data viderebrukes av privat sektor og brukes til verdiskapende aktiviteter, og det er derfor inkludert i vårt rammeverk og bør beskrives i vurderingen av verdi som følge av datadeling.

Oljedirektoratet bidrar til å redusere informasjonskostnaden, transaksjonskostnaden og investeringskostnaden som følge av sin aktivitet. Dette skjer som følge av at Oljedirektoratet tilbyr et kollektivt gode⁹. **Informasjonskostnaden** forventes å reduseres fordi alle brukerne har tilgang til lik informasjon. Dette eliminerer asymmetriske informasjonsforhold og bygger tillit til data som deles og forvaltes. **Transaksjonskostnaden** forventes å reduseres fordi alle de ulike aktørene ikke behøver å hente inn ny data, samt at de ikke trenger å bruke like mye tid på å kvalitetssikre eller beskrive data for andre aktører de samhandler med. **Investeringskostnaden** forventes å reduseres fordi hvert enkelt selskap ikke har behov for å investere i grunnleggende data før de tar beslutninger. Effekten styrkes ytterligere av det faktum at petroleumsdata er kostbare å innhente – både for den enkelte aktør, men også for samfunnet hvis dataen ellers ville blitt hentet inn flere ganger på sårbare områder. De har gode grunddata som forvaltes og deles av Oljedirektoratet, som selskapene sammen med egne data og analyser kan basere sine beslutninger på. Der Oljedirektoratets dataforvaltning og deling også gjøres med relativt høyere kvalitet enn alternativet er det sannsynlig at dette vil bidra til ytterligere verdi.

⁷ Finansdepartementet (2021). Rundskriv R-109: Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser. Tilgjengelig her: <https://www.regjeringen.no/no/tema/okonomi-og-budsjett/statlig-okonomistyring/samfunnsokonomiske-analyser/id438830/>

⁸ DFØ (2018). Veileder i samfunnsøkonomiske analyser. Tilgjengelig her: <https://dfo.no/sites/default/files/fagomr%C3%A5der/Utreddninger/Veileder-i-samfunnsokonomiske-analyser.pdf>

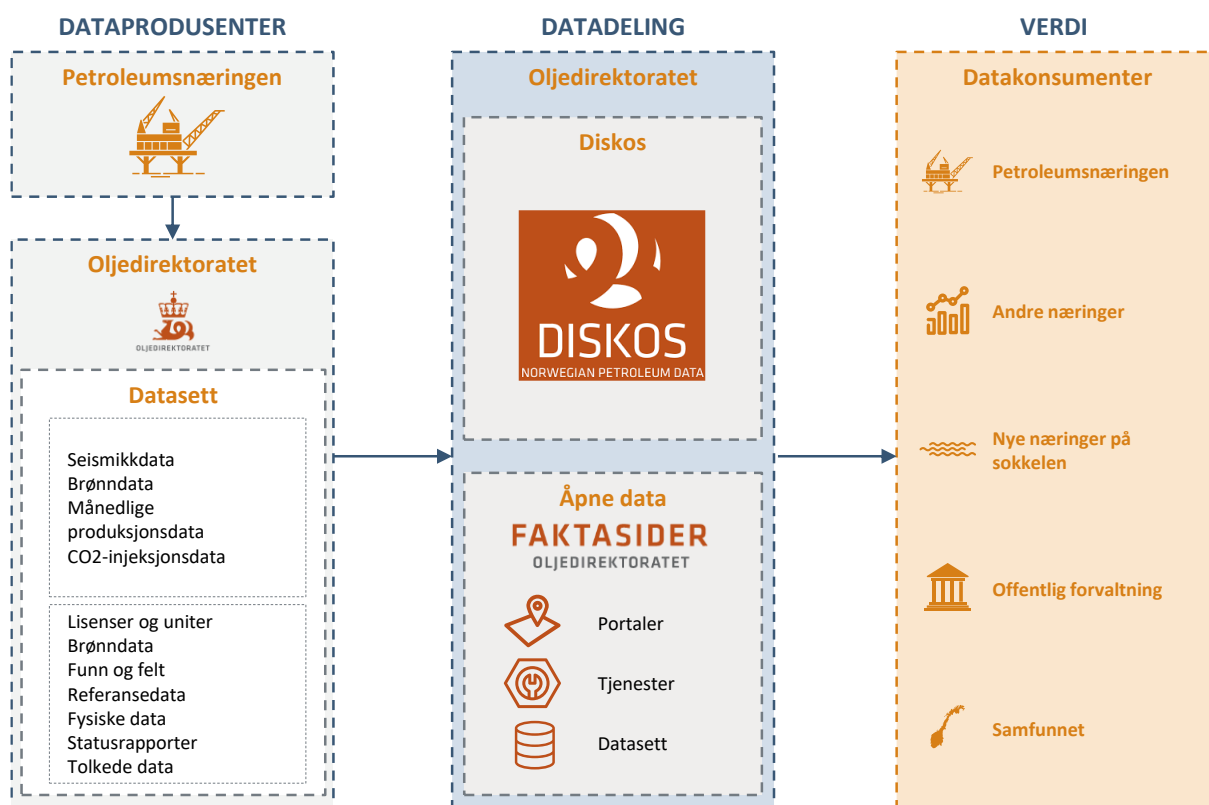
⁹ Et kollektivt gode har følgende egenskaper:

- 1) Ikke-eksklusivitet, det vil si at ingen kan stenges ute fra konsum av godet.
- 2) Ikke-rivalisering, det vil si at en persons konsum av godet ikke forringer en annen persons konsum av det samme godet.

2.1.1 Det teoretiske rammeverket tilpasset Oljedirektoratets dataforvaltning og -deling

For å komme dit at Oljedirektoratets data skaper verdi går dataene gjennom ulike ledd i en verdikjede, som illustrert i figuren i forrige avsnitt og spesifisert for Oljedirektoratet nedenfor. Oljedirektoratets aktivitet som både dataforvalter og som datadeler skaper verdi for flere brukere/datakonsumenter som er spesifisert i denne figuren.

Figur 2.2 Fra rådata til kunnskap og verdi, Oljedirektoratets dataforvaltning og deling. Kilde: Menon Economics



I verdikjedens første ledd samles rådata inn av en dataprodusent. Produsentleddet i verdikjeden for data vil kunne oppleve betydelige kostnader i forbindelse med innhenting (seismikk, målinger av utslipp osv.), vasking og organisering av data. Dette er en potensiell kilde til verdi som følge av hvordan Oljedirektoratet har organisert sin virksomhet – nemlig at ikke flere aktører har kostnader forbundet med denne aktiviteten.

I forvalterleddet bearbeides og sammenstilles data fra ulike produsenter, og gjøres tilgjengelig for verdikjedens sluttledd gjennom eksempelvis nettsider, portaler, plattformer og lignende. Fra forvalterleddet distribueres data videre til konsumentleddet. Inntil sluttleddet har data vært en kilde til kostnader for de ulike aktørene i verdikjeden. Også her er det mulig å identifisere potensiell verdi som følge av unngåtte kostnader ved å forvalte data selv, men også ved at det er én autoritær masterkilde som gjør at de ulike brukerne ikke må kvalitetssikre og organisere data selv.

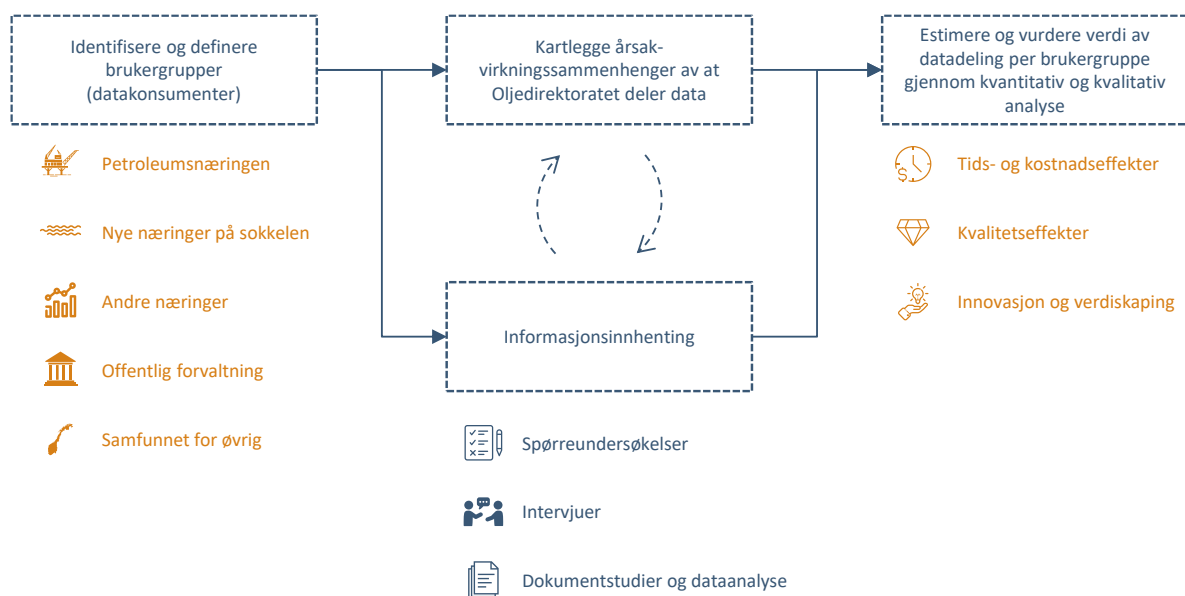
Det er først i konsumentleddet at data vil kunne generere ny verdi, hvorpå verdien i første omgang også tilfaller aktørene i dette leddet. Her er bruken av dataene som deles særlig viktig. Hvordan petroleumsindustrien bruker disse data til å skape nye tjenester eller forbedre eksisterende vil være relevant å identifisere. Blant annet ville vi ikke kunne realisert de store verdiene i norske petroleumsressurser på sokkelen uten avanserte analyser av

seismiske data og reservoardata. Samtidig er konsumentene avhengig av produsent- og konsumentleddet for å skape denne verdien.

2.2 Metodisk tilnærming

I henhold til det teoretiske rammeverket over tar vi utgangspunkt i datakonsumentene, som benytter Oljedirektoratets data i sine aktiviteter. Den metodiske tilnærmingen i prosjektet er vist i figuren under. Identifiserer verdi gjennom tids- og kostnadseffekter, kvalitetseffekter og gjennom innovasjon og nyskaping som den delte data legger til rette for, men som ikke ville skjedd i fravær av tilgjengeliggjøring av data.

Figur 2.3 Metodisk tilnærming: estimering og vurdering av verdien av datadeling som prosess



De ulike hovedelementene av den metodiske tilnærmingen beskrives i det følgende.

2.2.1 Identifisering og definering av brukergrupper

Som det fremkommer av Figur 2.3, tar vi utgangspunkt i å identifisere og definere et sett med brukergrupper som benytter seg av Oljedirektoratets data. Formålet er å finne grupper som benytter dataen til Oljedirektoratet til ulike formål og i ulikt omfang. Som følge av variasjon i brukergruppene, er det også hensiktsmessig å bruke ulike analyser for å si noe om verdien av dataen for dem. Dette påvirker informasjonsinnhenting og må sees i sammenheng med definisjon av brukergrupper for analysen. Brukergruppene som blir vurdert i denne analysen er:

- **Petroleumsnæringen:** Oljedirektoratets hovedmål er å bidra til størst mulige verdier for samfunnet fra olje- og gassnæringen gjennom en effektiv og forsvarlig ressursforvaltning. Petroleumsnæringen er følgelig en svært viktig gruppe for Oljedirektoratets datadeling.
- **Nye næringer på sokkelen:** Utover petroleumsnæringen finnes det flere aktører som utvikle nye næringer på norsk sokkel. Konkret vurderer vi effekter for næringene for karbonfangst og -lagring (CCS), havvind og havbunnsmineraler.

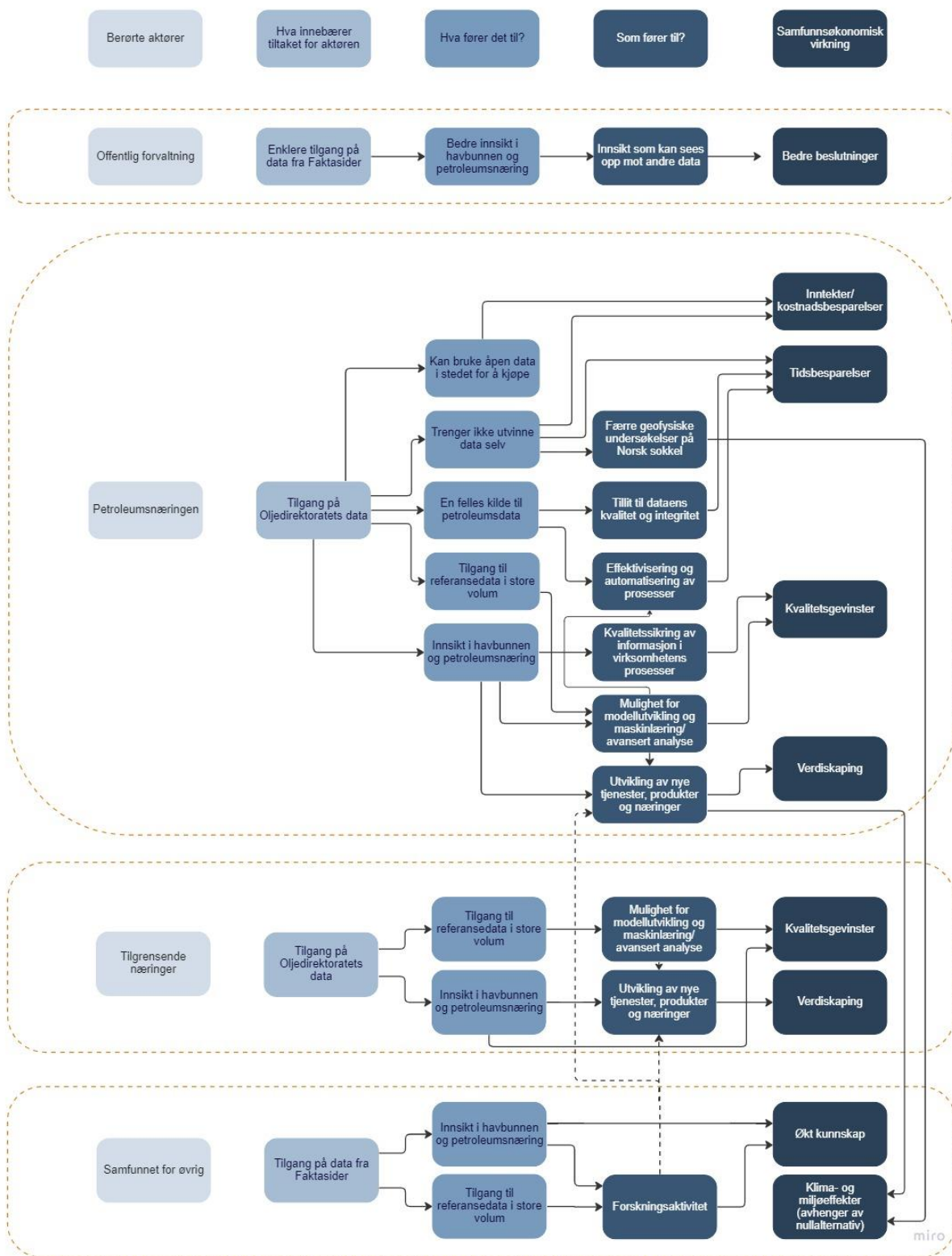
- **Andre næringer:** Som følge av at store deler av Oljedirektoratets data deles åpent og allment tilgjengelig, finnes det flere miljøer, herunder spesielt innen analyse og rådgivning, utover de ovennevnte næringene som benytter seg av denne dataen til ulike aktiviteter i sitt virke.
- **Offentlig forvaltning:** Offentlig forvaltning fatter flere viktige beslutninger som påvirker samfunnet som benytter seg av Oljedirektoratets data. Dette gjelder ikke bare petroleumsforvaltningen – for eksempel har miljøforvaltningen, havforvaltningen (herunder fiskeri) og finansielle styringsorganer også nytte av Oljedirektoratets data. Vi vurderer effekter overordnet for offentlig sektor på tvers av forvaltningsnivåer.
- **Samfunnet for øvrig:** Ettersom store deler av Oljedirektoratets data deles åpent og allment tilgjengelig, vurderer vi i hvilken grad samfunnet for øvrig, utover de ovennevnte gruppene, påvirkes.

2.2.2 Kartlegging av årsak-virkningssammenhenger

For å kartlegge effektene av datadeling for ulike brukergrupper, er det hensiktsmessig å vurdere, på et konseptuelt nivå, hvilke virkninger som følger av at Oljedirektoratet deler sin data. Gjennom å kartlegge årsak-virkningsskjeder for de ulike brukergruppene får vi et grunnlag som kan benyttes for å estimere verdier.

For å sikre at alle relevante årsaker og virkninger som bidrar til verdi for samfunnet gjennom datadeling, at ingen virkninger dobbelttelles og at det faktisk er samfunnsøkonomiske virkninger som vurderes, har vi satt opp et årsaksvirkningsdiagram som vises i figuren nedenfor. De samfunnsøkonomiske konsekvensene er ved hjelp av dette diagrammet identifisert ved å følge virkningene utfra de sentrale egenskapene ved Oljedirektoratets dataforvaltning og -deling som påvirker sentrale aktørgrupper via drivere og deretter til samfunnsøkonomiske konsekvenser. Figuren under oppsummerer årsaks-virkningsdiagrammet som er utarbeidet i forbindelse med vurderingen av effekt og verdi som følger av Oljedirektoratets forvaltning og deling av data. For å gi en oversikt over alle de sentrale årsaks-virkningsskjedene de ulike alternativene fører til, har vi beskrevet de mellomliggende effektene. Alle virkningene i årsaksvirkningsdiagrammet er vurdert til forskjell fra hva som ville skjedd i fravær av Oljedirektoratets dataforvaltning og -deling.

Det er de identifiserte samfunnsøkonomiske virkningene i vist her vi estimerer verdien av i kapittel 4.



Hvilke årsak-virkningssammenhenger som legges til grunn (og dermed hva slags metoder som kan benyttes for å estimere verdier) må også sees i sammenheng med informasjonsinnhenting. Samspillet mellom analyse av virkninger og informasjons innhenting kan ses på som en iterativ prosess. Informasjonsinnhenting gir innsikt i hvilke mekanismer som ligger til grunn for at verdi skapes, og innsikt i årsaker og virkninger gir føringer for hvilken informasjon som må samles inn for å estimere disse størrelsene. Hvilke informasjonskilder som er lagt til grunn i denne rapporten beskrives i det følgende delkapitlet.

2.2.3 Informasjonsinnhenting

Spørreundersøkelser

En sentral informasjonskilde for beregningene av verdien av Oljedirektoratets data er svarene på en spørreundersøkelse. I spørreundersøkelsen kartlegges bruken av ulike typer data som forvaltes og deles av Oljedirektoratet i dag, samt hva man alternativt hadde gjort i fravær av dette. En lang versjon av undersøkelsen ble sendt til nåværende Diskos-medlemmer og assosierte medlemmer. Undersøkelsen besto av to hoveddeler. Den første handlet om bruken av data tilgjengelig i Diskos-databasen, og den andre delen tok for seg data som forvaltes og deles åpent av Oljedirektoratet via deres nettsider (faktasider o.l.). Til sammen ble spørreundersøkelsen sendt ut til 53 aktører. Undersøkelsen var åpen mellom 17. november 2022 og 11. januar 2023. I løpet av perioden mottok vi til sammen 34 svar, som ga en svarprosent på 64 prosent.

I tillegg til den lange versjonen, ble en kortere versjon av spørreundersøkelsen delt via en pressemelding publisert av Oljedirektoratet. Denne kortere versjonen bestod kun av delen som omhandlet data som forvaltes og deles åpent av Oljedirektoratet via deres nettsider, heretter omtalt som *åpne data*. Pressemeldingen inneholdt lenker til både en norsk og engelsk versjon. Undersøkelsen var aktiv fra 28. november til 16. januar 2023 og vi mottok til sammen 25 svar.

I kapittel 3 er resultatene fra de to spørreundersøkelsene slått sammen og presentert aggregert. Det vil si at resultatene for de åpne dataene både er basert på svar fra Diskos-medlemmer og andre respondenter som har svart på den åpne lenken. Når det gjelder resultatene for Diskos-data er det derimot kun Diskos-medlemmer som har svart på disse spørsmålene.

Intervjuer

Vi har gjennomført 19 intervjuer med 14 aktører fra petroleumsnæringen, tilgrensende næringer og andre næringer, offentlige etater og interesseorganisasjoner. Det er flere grunner til at vi har valgt å snakke med disse aktørene. Noen av aktørene ble foreslått av oppdragsgiver på grunn av deres kompetanse og erfaring med Oljedirektoratets data. Noen av aktørene har vi tatt initiativ til å snakke med selv for å belyse enkelte aspekter ved dataens verdi, for eksempel aktører i tilgrensende næringer. Enkelte aktører har blitt valgt ut fordi de abonnerer på faktasidene til Oljedirektoratet, og til slutt har noen aktører blitt valgt ut basert på svarene deres i spørreundersøkelsen som vi ønsket å få utdypet.

Intervjuene har blitt gjennomført for å sikre en dekning av bredden i brukergruppene beskrevet i kapittel 2.2.1, samt å supplere innsikt fra spørreundersøkelsen. Intervjuene har blitt tilpasset hvilken brukergruppe respondentene har representert, samt prosjektets modenhet der vi først startet eksplorativt og lengre ut i intervjuene spisset spørsmålene mer. Hvilke aktører vi har intervjuet og på vegne av hvilken brukergruppe er oppsummert nedenfor:¹⁰

¹⁰ Flere aktører har hatt innspill på tvers av næringer, som gjenspeiles av figuren. Eksempelvis har Oljedirektoratet med ulike intervjuobjekter avhengig av hvilken næring/brukergruppe som har vært i fokus.

Figur 2.4 Informanter i intervjuene

 Petroleumsnæringen	 Nye næringer på sokkelen	 Andre næringer	 Offentlig forvaltning	 Samfunnet for øvrig
      	Karbonfangst og -lagring (CCS):     Flytende havvind:   Havbunnsmineraler: 	   	  	 

Dokumentstudier og dataanalyse

I tillegg til øvrige informasjonskilder har vi benyttet oss av relevante rapporter og dokumenter for innsikt i tematikken. Disse kommenteres på og henvises til fortløpende i rapporten.

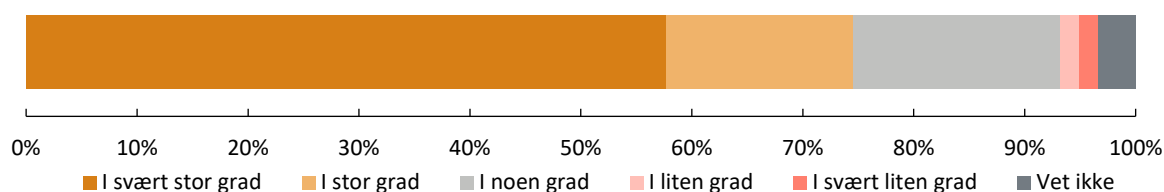
3 Bruken av oljedirektoratets data

I dette kapitlet gjør vi rede for bruken av Oljedirektoratets data. Vi har kartlagt holdninger knyttet til Oljedirektoratets data overordnet, bruken av Diskos-data og åpne data separat, og undersøkt nærmere hvordan de spesifikke datasettene i Diskos og åpne data brukes. Den største, og mest fremtredende brukergruppen av Oljedirektoratets data, både av Diskos og de åpne dataene, er rettighetshavere og operatører innen petroleumsnæringen. De utgjør 39 prosent av alle respondentene som har svart på spørreundersøkelsene. De øvrige virksomhetene inkluderer tilgrensende næringer, annen kommersiell virksomhet, forskning og offentlig virksomhet.

3.1 Holdninger knyttet til Oljedirektoratets data og dataforvaltning overordnet

For å si noe om bruken av Oljedirektoratets data, er det naturlig å først se på omfanget av bruken. I spørreundersøkelsen har vi spurt om i hvilken grad data som Oljedirektoratet forvalter blir brukt i egen virksomhet. Svarene på dette er gjengitt nedenfor.

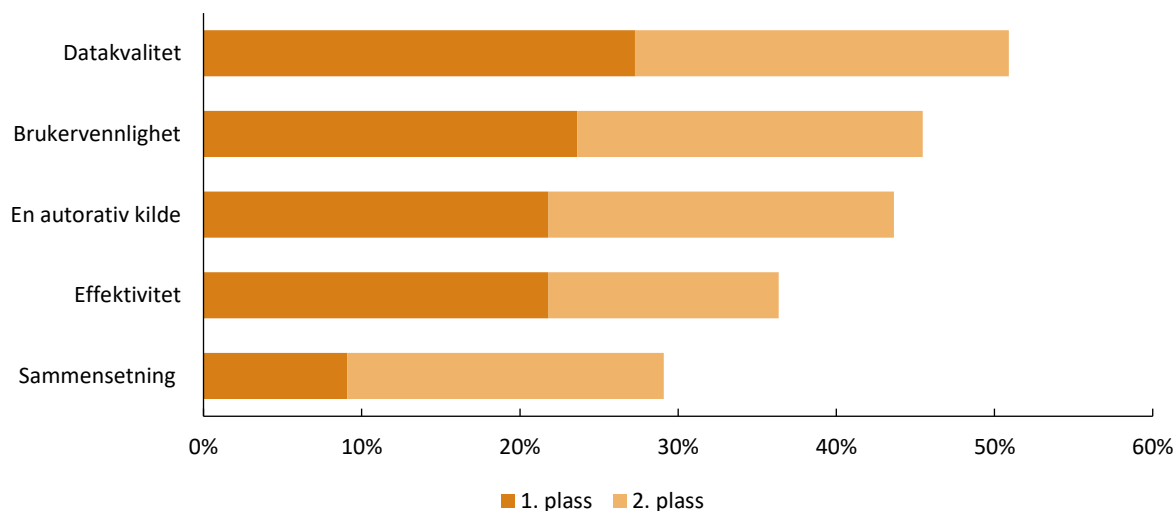
Figur 3.1: Spørsmål: I hvilken grad benyttes data som Oljedirektoratet forvalter (i Diskos og via åpen deling) i deres virksomhet? N=59. Kilde: spørreundersøkelse til brukere av Oljedirektoratets data



Det fremkommer at en klar majoritet (75 prosent) bruker Oljedirektoratets data i stor eller svært stor grad. Dette inntrykket blir bekreftet i intervjuer. De aller fleste har et bevisst forhold til Oljedirektoratets data og bruker dem i stor grad. Et unntak er aktørene innen havvind. For disse er dataen Oljedirektoratet deler i dag mindre relevant i næringens nåværende situasjon, men spørreundersøkelsen viser at også denne gruppen opplever enkelte datasett som relevante også i dag.

Videre har vi spurt om årsaker til at Oljedirektoratets data blir benyttet, heller enn å bruke andre kilder, gjennom å be respondentene om å rangere mulige årsaker til bruk. Resultatene av denne øvelsen er illustrert i figuren nedenfor, hvor andelen som har rangert årsaken på førsteplass presenteres i en mørkere oransje farge, og andelen som har rangert den på andreplass vises i en lysere oransje farge.

Figur 3.2: Spørsmål: Hva er de viktigste årsakene til at dere benytter dere av Oljedirektoratets data, heller enn fra andre kilder? Andel som har rangert årsak høyest og nest-høyest. N=54. Kilde: spørreundersøkelse til brukere av Oljedirektoratets data



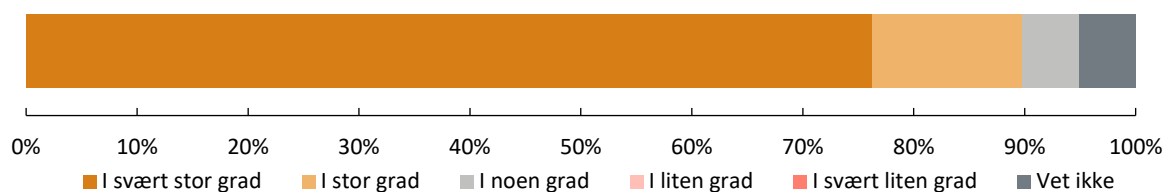
Det fremkommer at datakvalitet er den viktigste årsaken til at Oljedirektoratets data brukes. Kvalitetsbegrepet kan kobles til dataenes intrinsiske egenskaper, altså at rådataen som Oljedirektoratet samler inn er kostbar og verdifull. Datakvalitet kan også sees i lys av rollen Oljedirektoratet tar i å videreforedle dataen.

27 prosent har svart at datakvalitet er den viktigste årsaken til at de benytter seg av Oljedirektoratets data og 24 prosent av svart at det er den nest-viktigste årsaken. Samtidig viser figuren at det for årsakene datakvalitet, brukervennlighet, autorativ kilde og effektivitet¹¹, er lite variasjon i andelen som svarer at det er den viktigste årsaken. Dette tyder på at alle disse fire årsakene er viktige for å bruke Oljedirektoratets data. Årsaken som skiller seg ut er sammensetning, det vil si at dataen har blitt satt sammen på vegne av hele den norske petroleumsindustrien og representerer et helhetlig og komplett bilde. Selv om denne også vurderes som viktig, er den lavere enn de fire andre årsakene.

Videre har vi spurt om hvordan Oljedirektoratets datatilbud påvirker konkurransekraften i eksisterende petroleumsindustri og tilgrensede næringer sammenlignet med andre land. Respondentenes svar er oppsummert i figuren nedenfor.

¹¹ Med effektivitet menes at dataen er satt sammen og er tilgjengelig til lavere kostnad enn tilsvarende innsikt er tilgjengelig på det private markedet.

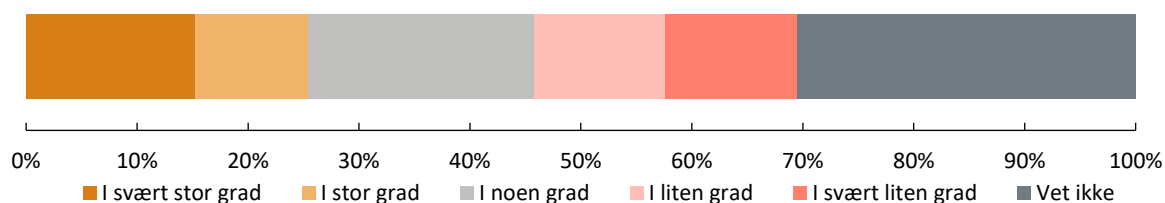
Figur 3.3: Spørsmål: I hvilken grad vurderer du Oljedirektoratets forvaltning og deling av data som et fortrinn for norsk petroleumsindustri og tilgrensende næringer sammenlignet med andre land? N=59. Kilde: spørreundersøkelse til brukere av Oljedirektoratets data



Som figuren over viser svarer nesten 80 prosent at den i svært stor grad utgjør et fortrinn. Dette underbygges også fra intervjuene, der selskapene både forteller at datadelingen tilrettelegger for mer effektivt samarbeid på norsk sokkel, og at andre land (eksempelvis Storbritannia) ofte ser til Norge når de skal forbedre egen datadeling i petroleumsindustrien.

Vi har også spurt om Oljedirektoratets datatilbud påvirker mulighetene til å utvikle nye, grønne havnæringer:

Figur 3.4: Spørsmål: I hvor stor grad påvirker Oljedirektoratets datatilbud deres muligheter til å utvikle og/eller ta del i nye, grønne havnæringer? N=59. Kilde: spørreundersøkelse til brukere av Oljedirektoratets data

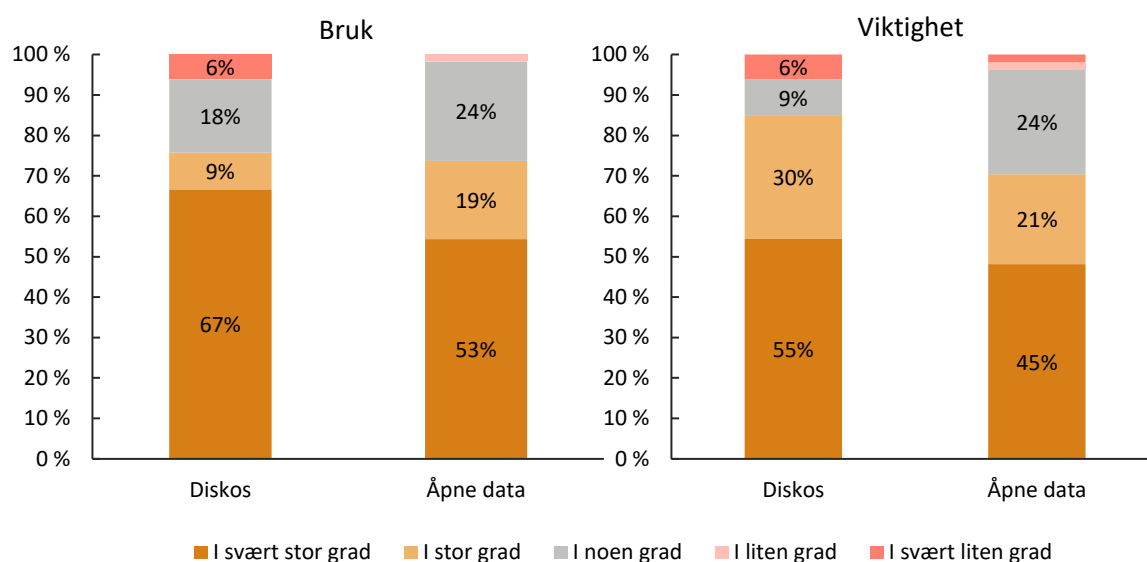


Her svarer kun 15 prosent at den gjør det i svært stor grad. Samtidig svarer 31 prosent at de ikke vet. Svarene preges av at de nye næringene er såpass umodne at det er stor usikkerhet rundt hvilke typer data som vil være relevante for å utvikle næringene fremover. Svarene må også sees i lys av at informantene i stor grad består av petroleumsaktører, og informanter som utelukkende jobber med utvikling nye grønne havnæringer i mindre grad er representert.

3.2 Bruk av oljedirektoratets data

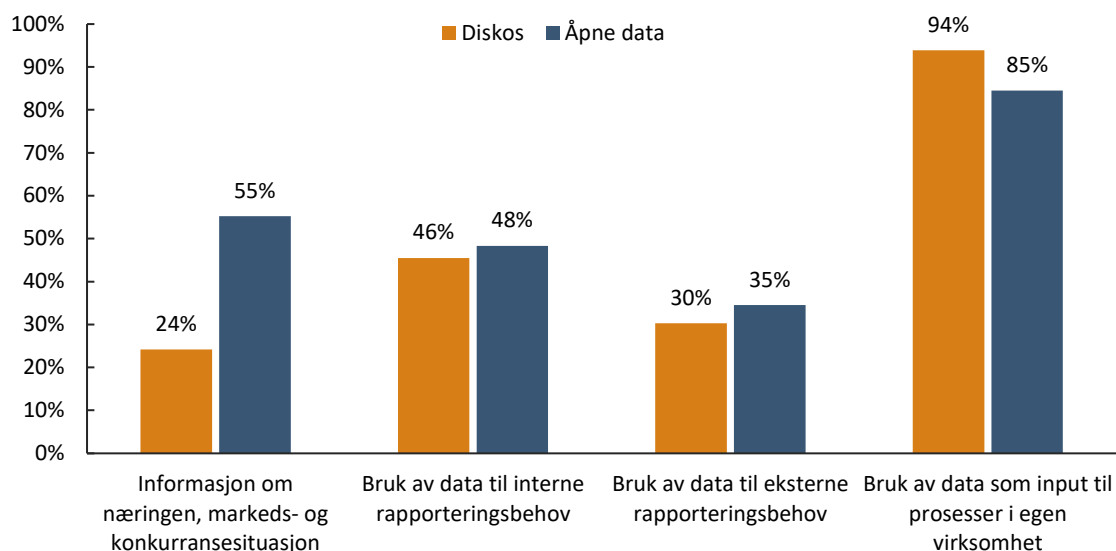
Vi har videre spurt virksomhetene om hvordan Oljedirektoratets data brukes, der vi skiller mellom Diskos-data og åpne data, som beskrevet i kapittel 1.1.3. Som figuren under (til venstre) viser, brukes både Diskosdata og åpne data i svært stor grad av majoriteten av virksomhetene. Diskos-dataene brukes i noe større grad. Hele 67 prosent av virksomhetene har svart at de bruker dataene i svært stor grad. På spørsmål om viktigheten av dataene for gjennomføring av oppgaver og strategiske beslutninger er det tydelig at både Diskos-data og åpne data vurderes som viktig. For åpne data samsvarer andelene som bruker dataene i stor grad med andelene som synes det er viktig. For Diskos-brukerne brukes dataene derimot i noe større grad enn størrelsen på vurderingen av viktigheten. Diskos-dataene vurderes likevel som mer strategiske viktige enn de åpne dataene. Det er 55 prosent som vurderer at Diskos-dataene i stor grad er strategisk viktig.

Figur 3.5: Til venstre: I hvilken grad benyttes dataene i deres virksomhet? Til høyre: I hvilken grad vurderes dataene som strategisk viktig for gjennomføring av oppgaver og strategiske beslutninger? N=33 for Diskos, N=58 for åpne data. Kilde: spørreundersøkelsen til brukere av Oljedirektoratets data



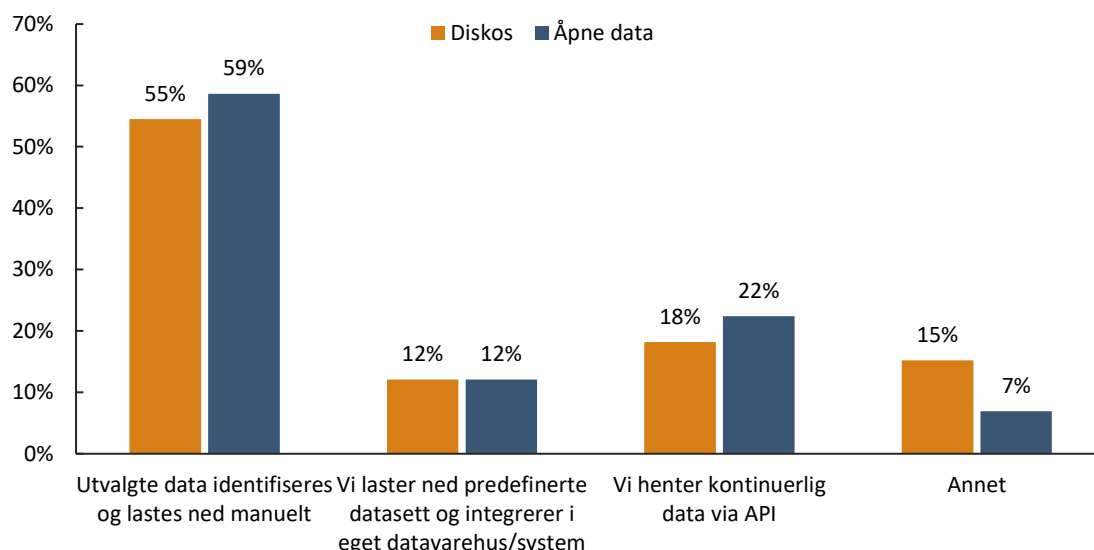
Vi har videre spurt om hva de primære formålene med bruken av Oljedirektoratets data er. Tilnærmet alle bruker data som input til prosesser i egen virksomhet, og dette er dermed det klart viktigste formålet for både Diskos-data og åpne data. Dette kan i følge flere respondenter bidra til tids- og ressursbesparelser, kvalitetsgevinster og utvikling av nye tjenester og innovasjoner. Nesten halvparten av respondentene for både Diskos og åpne data har svart at et primært formål er bruk av dataene som input til interne rapporteringskrav, og om lag 30 prosent eksterne rapporteringsbehov. Der svarene for Diskos og åpne data skiller seg fra hverandre er når det gjelder informasjon om næringen, markeds- og konkurransesituasjon. Åpne data brukes i relativt større grad til dette (55 prosent) sett opp mot Diskos-data (24 prosent).

Figur 3.6: Spørsmål: Hva er de primære formålene med bruken av dataen? N=33 for Diskos, N=58 for åpne data. Kilde: spørreundersøkelse til brukere av Oljedirektoratets data



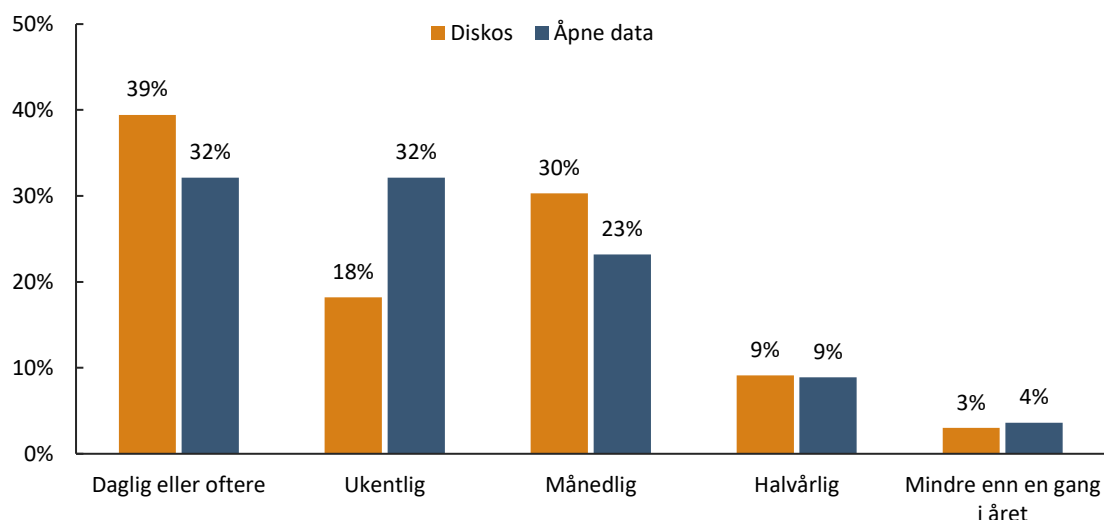
På spørsmålet om hvordan data hentes ut, hvor resultatene er gjengitt nedenfor, har over halvparten svart at utvalgte data identifiseres og lastes ned manuelt. Rundt 20 prosent har i tillegg svart at virksomheten kontinuerlig laster ned data via API. I det åpne kommentarfeltet har flere respondenter utdypet at de for Diskos-data gjerne gjør en kombinasjon av kontinuerlig henting via API og manuell nedlastning. For åpne data har flere kommentert at de bruker samtlige metoder oppgitt i spørreundersøkelsen. For informanter som ikke anser seg selv som petroleumsselskaper (offentlig virksomhet, forskning, rådgivning og annen kommersiell virksomhet), tenderer svarene mot manuell nedlasting.

Figur 3.7: Spørsmål: Hvordan hentes data ut? N=33 for Diskos, N=58 for åpne data. Kilde: spørreundersøkelse til brukere av Oljedirektoratets data



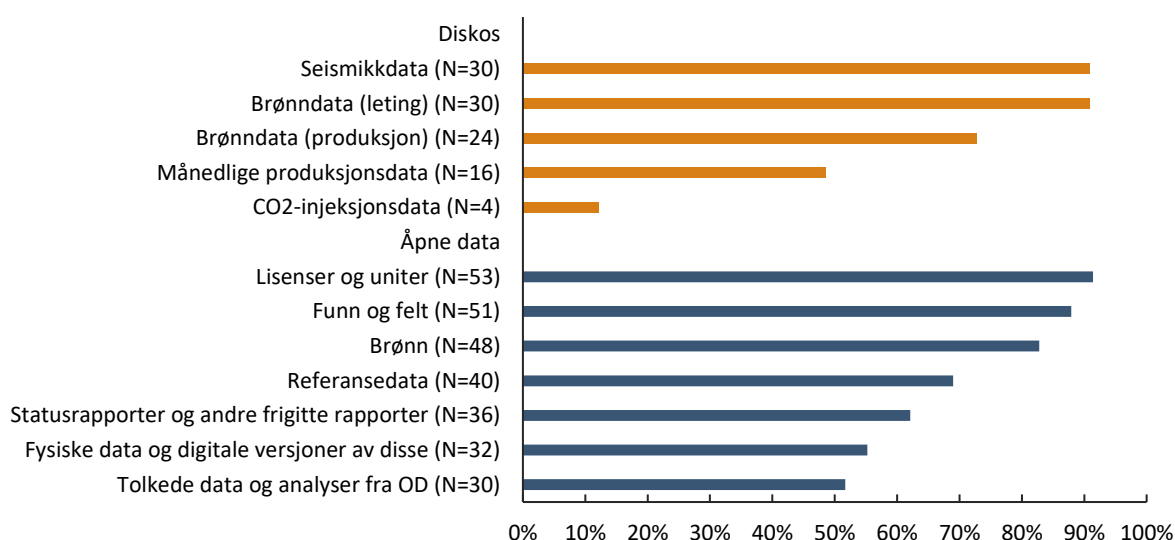
Når det gjelder hvor ofte data hentes ut, har omtrent en tredel svart at de henter ut data daglig eller oftere. Kun i overkant av ti prosent henter ut data halvårlig eller sjeldnere. Dette vitner om at det er en relativt høy frekvens på bruken av Oljedirektoratets data.

Figur 3.8: Spørsmål: Hvor ofte hentes data ut? N=33 for Diskos, N=56 for åpne data. Kilde: spørreundersøkelse til brukere av Oljedirektoratets data



Vi har videre spurt respondentene om hvilke datasett de bruker i Diskos og blant de åpne dataene. Figuren under viser at mange av datasettene blir brukt av flere av virksomhetene. Blant Diskos-data er *seismikkdata* og *brønndata for leting* mest brukt, hvor 91 prosent har svart at de benytter hver av dem aktivt. *CO₂-injeksjonsdata* brukes derimot minst av alle datasettene med en andel på 12 prosent. Blant åpne datasett benyttes *lisenser og uniter*, og *funn og felt* av omtrent 90 prosent av respondentene. Samtlige datasett blant de åpne dataene blir benyttet aktivt av majoriteten av respondentene.

Figur 3.9: Spørsmål: Hvilke datasett benytter din virksomhet aktivt? Kilde: spørreundersøkelse til brukere av Oljedirektoratets data



For hvert datasett har respondentene besvart noen oppfølgingsspørsmål om hvordan dataene brukes i virksomheten. Når det gjelder hvilke aktiviteter dataene brukes til, er de to vanligste aktivitetene, på tvers av datasettene, kvalitetssikring av informasjon som inngår i virksomhetens prosesser, samt avansert analyse og

innsikt. For *seismikkdata* og *brønndata for leting* oppgir aktørene, i tillegg, at en vanlig aktivitet er samhandling og deling/bytte av data.

Figur 3.10: Varmekart over aktiviteter de ulike datasettene brukes til. Kilde: spørreundersøkelse til brukere av Oljedirektoratets data

	Effektivisering og automatisering av arbeidsprosesser	Kvalitetssikring av informasjon som inngår i virksomhetens prosesser	Avansert analyse og innsikt, utover det som benyttes som del av effektivisering og automatisering av arbeidsprosesser	Innovasjon og utvikling av nye tjenester	Samhandling og deling/bytte av data
Diskos					
Seismikkdata	27 %	58 %	61 %	33 %	48 %
Brønndata (leting)	33 %	70 %	67 %	39 %	48 %
Brønndata (produksjon)	21 %	55 %	45 %	21 %	21 %
Månedlige produksjonsdata	12 %	27 %	33 %	9 %	12 %
CO ₂ -injeksjonsdata	0 %	3 %	6 %	9 %	0 %
Åpne data					
Lisenser og uniter	32 %	63 %	54 %	24 %	32 %
Brønndata	29 %	56 %	54 %	32 %	24 %
Funn og felt	32 %	58 %	56 %	19 %	24 %
Referansedata	27 %	44 %	37 %	15 %	24 %
Fysiske data	10 %	32 %	46 %	12 %	14 %
Statusrapporter	15 %	49 %	42 %	10 %	14 %
Tolkede data	17 %	36 %	37 %	17 %	14 %

Intervjuer underbygger at variasjonen i bruksområde henger tett sammen med operatørenes hovedvirksomhet. Seismiske undersøkelser er både et helt nødvendig ledd i kartleggingen av petroleumforekomster, og viktig for å kartlegge forandringer i reservoarer som følge av produksjon eller injeksjon over tid. Dermed er tilgang på kvalitetsdata fra seismikkundersøkelser en grunnleggende forutsetning for olje- og gassnæringen, og datasettene brukes mye på tvers av selskapenes aktiviteter. Storskala injeksjon og lagring av CO₂ er fremdeles i en svært tidlig fase på norsk sokkel – den første utnyttelsestillatelsen for lagring av CO₂ på norsk sokkel ble utdelt så sent som i 2019. I tillegg driver de færreste operatørene med CO₂-lagring per i dag. Dermed er ikke denne dataen nødvendig for de fleste selskapene for å få gjennomført deres kjerneoppgaver per dags dato, og bruken av disse dataene er desto lavere. Det er likevel verdt å merke at enkelte datatyper (som CO₂-injeksjonsdata) kan ha stor betydning for enkeltelskaper selv om den gjennomsnittlige bruksfrekvensen er lav. All dataen, men særlig den åpne dataen, benyttes i stor grad til kvalitetssikring og innsikt/analyse. Dette stemmer også overens med intervjuene, der informantene trekker frem at en av de store verdiene av datadelingen er å ha felles referansepunkt, eller «fasit», som alle selskapene kan ta utgangspunkt i.

Når det gjelder hvilke deler av virksomheten som tar i bruk Oljedirektoratet-dataene, svarer respondentene at det særlig er geofaglige og petroleumstekniske studier og identifisering av areal for konsesjonssøknader og forretningsutvikling. Andre deler av virksomheten som i stor grad tar i bruk datasettene er saksbehandling, søknader og rapportering, og utvikling og drift. Det er også her verdt å merke seg at den lave bruksfrekvensen i forbindelse med havvind og havbunnsmineraler i stor grad kan tilskrives at det fremdeles er svært få selskaper som opererer innenfor disse nye næringene, og at tolkningen må sees i lys av de ulike næringenes relative modenhet.

Figur 3.11: Varmekart over hvilke deler av virksomheten som tar i bruk de ulike datasettene. Kilde: spørreundersøkelse til brukere av Oljedirektoratets data

	Identifi- sering av areal	Saks- behandling, søknader og rapportering	Geofaglige og petroleums- tekniske studier	Utvikling og drift	Avslutning og disponering	Teknologisk utvikling og innovasjon	CO2-lagring	Havvind	Havbunns- mineraler	Annet
Diskos										
Seismikkdata	73 %	52 %	79 %	36 %	18 %	27 %	33 %	9 %	0 %	6 %
Brønnndata (leting)	67 %	61 %	79 %	52 %	21 %	27 %	30 %	3 %	0 %	3 %
Brønnndata (produksjon)	42 %	30 %	52 %	39 %	15 %	15 %	15 %	0 %	0 %	3 %
Månedlige produksjonsdata	12 %	21 %	27 %	27 %	0 %	12 %	3 %	0 %	0 %	3 %
CO2- injeksjonsdata	0 %	3 %	6 %	0 %	0 %	3 %	9 %	0 %	0 %	0 %
Åpne data										
Lisenser og uniter	59 %	56 %	63 %	41 %	25 %	25 %	27 %	5 %	3 %	8 %
Brønnndata	54 %	51 %	56 %	39 %	17 %	24 %	20 %	3 %	3 %	8 %
Funn og felt	53 %	51 %	58 %	39 %	20 %	17 %	19 %	3 %	3 %	12 %
Referansedata	44 %	44 %	47 %	24 %	15 %	19 %	19 %	5 %	5 %	2 %
Fysiske data	32 %	32 %	41 %	25 %	12 %	14 %	10 %	2 %	7 %	2 %
Statusrapporter	41 %	36 %	51 %	22 %	14 %	17 %	17 %	3 %	0 %	2 %
Tolkede data	32 %	31 %	44 %	25 %	7 %	12 %	17 %	0 %	3 %	0 %

Erferinger fra Storbritannia

Britisk sokkel har historisk vært preget av langt større grad av konkurranse og hemmelighold mellom selskapene enn det vi har sett i Norge. Å rapportere inn og dele data var lenge frivillig, og det fantes ingen sentralisert, koordinerende enhet som tilsvarte Oljedirektoratet i Norge. Alternativet var private, kostbare databaser og direktehandel mellom selskaper.

Etter en uavhengig gjennomgang av britisk olje- og gassutvinning i 2013 med fokus på hvordan man skulle maksimere økonomisk utbytte fra britisk sokkel i årene fremover, ble det igangsatt en storskala omstrukturering av britisk petroleumsforvaltning. Rapporten ble kalt «the Wood Review»,¹ etter Sir Ian Wood, som var rapportens forfatter og tidligere administrerende direktør i Wood Group, et av verdens ledende energiselskaper.

Et av tiltakene foreslått i rapporten var å opprette et uavhengig forvaltningsorgan for petroleumssektoren. Dette resulterte i det statseide selskapet *Oil and Gas Authority*, som senere ble omdøpt til *North Sea Transition Authority* (NSTA). Selskapet har et overordnet ansvar for regulering, koordinering og tilrettelegging for effektivt samarbeid på britisk sokkel.

Siden opprettelsen av NSTA har datainnsamling og -deling på britisk sokkel tatt en ny kurs. I 2019 ble *National Data Repository* (NDR) opprettet – en dataportal som koordinerer innrapportering, lagring og frigivning av data selskapene på sokkelen samlet inn, og som nå inneholder åpent tilgjengelig petroleumsdata fra 1961 og framover. Samtidig har det blitt implementert strengere og tydeligere rapporteringsreguleringer, slik at dataen som frigis er mest mulig strømlinjeformet.

Det er mange likheter mellom Storbritannias mye datadelingsregime og Oljedirektoratets datadeling i Norge – NSTA har også selv trukket fram Diskos som en betydelig inspirasjonskilde for NDR. Samtidig finnes det også enkelte ulikheter mellom Norge og Storbritannia: Den største forskjellen omhandler mengden data som er tilgjengelig – siden innrapportering og systematisering av petroleumsdata i mindre grad har blitt fulgt opp, og til dels vært frivillig, er NDR langt mer begrenset enn Diskos per dags dato. En annen vesentlig forskjell er varigheten på taushetsplikten for enkelte innrapporterte data. I Norge kan taushetsplikten ha en varighet på inntil 20 år avhengig av datatype², mens den maksimale varigheten i Storbritannia er 15 år.³ Dataen kan dermed frigis og benyttes av andre aktører tidligere enn i Norge.

Innsatsen rundt datadeling i petroleumssektoren har gitt store resultater for en rekke næringer i Storbritannia. NDR hadde i 2022 over 3000 aktive brukere,⁴ og har helt siden starten blitt møtt med stort engasjement fra petroleumsindustrien.⁵ Dataen brukes også av både havvind- og CCS-aktører for å identifisere relevante områder, og bidrar dermed til å nå målene om netto nullutslipp på Britisk sokkel.⁶ Ikke minst har datadelingen bidratt til innovasjon og effektivisering på sokkelen – eksempelvis gjennom å benytte historiske data og maskinlæring for å identifisere områder på sokkelen som potensielt inneholdt hittil uoppdagede hydrokarbonreserver.⁷

Kilder:

¹ Wood, Ian (2014). *UKCS Maximising Recovery Review*. Tilgjengelig [her](#).

² Forskrift til petroleumsloven (1997). Tilgjengelig [her](#).

³ NSTA (2021). *Reporting and disclosure of Information and Samples Guidance*. Tilgjengelig [her](#).

⁴ NSTA (2022). *May 2022 User Group Presentation*. Tilgjengelig [her](#).

⁵ Zborowski, Matt (2019). *Industry Dives into UK's New Oil and Gas Data Hub*. *Journal of Petroleum Technology*, 71 (7)

⁶ NSTA (2022). *Overview – The Move to Net Zero*. Tilgjengelig [her](#).

⁷ NSTA (2022). *Case Study – NNS Exploration Applying AI/Machine Learning*. Tilgjengelig [her](#).

4 Verdien av Oljedirektoratets data

I dette kapittelet anvender vi rammeverket og teorien om effekt og gevinster av datadeling, samt funnene om bruk av data fra spørreundersøkelse og intervjuer til å identifisere og estimere verdien som følge av Oljedirektoratets dataforvaltning- og deling.

I tabellen under oppsummeres den forventede årlige verdien for petroleumsnæringen og andre tilgrensende næringer. Verdiene er oppsummert i form av tids- og ressursbesparelser, kvalitetsgevinster og innovasjons- og verdiskapingsvirkninger. For nye næringer, som i stor grad ikke har like etablert bruk av Oljedirektoratets data, men som i fremtiden forventes å ha det i tiden fremover er det gjort vurderinger av potensialet som Oljedirektoratets data kan bidra med.

Figur 4.1 Oppsummering: Verdien av Oljedirektoratets data

				
Aktørgruppe		Tids- og ressursbesparelser	Kvalitetsgevinster	Innovasjon, nyskaping og øvrige virkninger
	Petroleumsnæringen	1,5 milliarder kroner i årlig verdi , samt store kvalitetsgevinster for petroleumsnæringen		
		Svært store tids- og ressursbesparelser Oljedirektoratets datadeling er estimert å spare <i>rettighetshavere og operatører for 1 321 millioner kroner årlig</i> . Diskos: 257 – 1 255 mnok/år Åpne data: 12 – 1 312 mnok/år	Store kvalitetsgevinster I fravær av Oljedirektoratets data, ville <i>41 prosent av rettighetshavere og operatører</i> i stor grad opplevd dårligere eller vesentlig dårligere kvalitet i sin oppgavegjennomføring. Diskos: 36 % Åpne data: 43 %	Store positive innovasjons- og nyskapingseffekter Oljedirektoratets data er estimert å bidra til innovasjon og nyskaping for rettighetshavere og operatører tilsvarende <i>147 millioner kroner årlig</i> .
	Andre næringer	Tids- og ressursbesparelser Oljedirektoratets åpne data sparer en begrenset andel aktører innen rådgivnings- og analysenæringer for tid og ressurser.	Kvalitetsgevinster En opplevd kvalitetsgevinst for øvrige næringer knyttet til <i>tilgjengeligheten av åpne data</i> , i stor grad fremfor faktisk bruk.	Innovasjons- og nyskapingseffekter Oljedirektoratets åpne data har bidratt til en håndfull <i>bedrifter</i> , samt utvikling av <i>tjenester</i> som ikke ville kunne blitt utviklet foruten de åpne dataene.
	Nye næringer på sokkelen	Potensiale og tilrettelegging for verdi		
	Karbonlagring	Tilrettelegging for en ny næring Nye aktører som skal jobbe med CO2-lagring på havbunnen, er avhengig av <i>delt data</i> , ettersom data som benyttes for å forstå havbunnen er kostbar. Avhengig av potensialet for lagring på norsk sokkel (ODs CO2-atlas anslår 80 milliarder tonn karbondioksid), og utviklingen av næringen kan næringen i Norge utgjøre en verdiskaping på 6-20 milliarder kroner årlig fra 2050.		
	Havvind	Potensiale for tids- og ressursbesparelser, kvalitetsgevinster og verdiskaping på sikt En norskbasert industri innen flytende havvind er estimert til generere totale verdiskapingseffekter (inkludert ringvirkninger) på mellom 15,6 og 69,9 milliarder kroner i 2050 (Menon, 2022). Per nå ser havvindaktører begrenset bruk av dataen som deles av Oljedirektoratet, men utelukker ikke at det kan foreligge nyttig innsikt og tids- og ressursbesparelser knyttet til a) kartlegging av områder i offentlig regi, b) testing og kartlegging for havvindutbyggere og c) Oljedirektoratets tilrettelegging for samarbeid og datadeling mellom aktører i næringen. Spørreundersøkelsen viser også at enkelte eksisterende datasett har stor interesse blant aktører som driver med havvindrelatert aktivitet.		
	Havbunnsmineraler	Tilrettelegging for en ny næring Oljedirektoratet samler inn og tilgjengeliggjør kostbare data fra arbeidet sitt med å kartlegge de kommersielt mest interessante mineralforekomstene på norsk sokkel. Det økonomiske potensialet fra havbunnsmineraler er stort, men usikkert. Sulfidforekomster på norsk sokkel har en anslått in-situ verdi på totalt 680 milliarder kroner, og Oljedirektoratets nyeste vurderinger tilsier at verdien også kan være langt større enn dette. Rystad har estimert at havbunnsmineralindustrien har et årlig verdiskapingspotensial på opp mot 190 milliarder norske kroner i 2050, og kan skape arbeidsplasser tilsvarende 21 000 årsverk.		
	Offentlig forvaltning	Effektivisert samhandling om havets ulike næringer og prioriteringer Oljedirektoratets deling av data gjennom effektive brukergrensesnitt bidrar til effektivisert samhandling med høy kvalitet, herunder spesielt opp mot øvrig offentlig forvaltning med interesse i havforvaltningen og finansiell styring, samt klima- og miljøvurderinger.		
	Samfunnet for øvrig	Økt tillit i samfunnet og skattegevinster Tillit i samfunnet som bygges opp gjennom åpenhet og kunnskapsutvikling. Innovasjons- og verdiskapingseffekter bidrar til skattefinansieringsgevinster som kommer det øvrige samfunnet til gode.		

Kapittelet er bygget opp på følgende måte. Først presenteres forutsetninger for beregninger og vurderinger. Ettersom det er forventet ulike årsaker til verdien Oljedirektoratets data har for petroleumsnæringen sammenlignet med andre næringer, nye næringer, offentlig forvaltning og samfunnet for øvrig presenteres disse hver for seg i hvert avsnitt.

4.1 Forutsetninger for beregninger og vurderinger

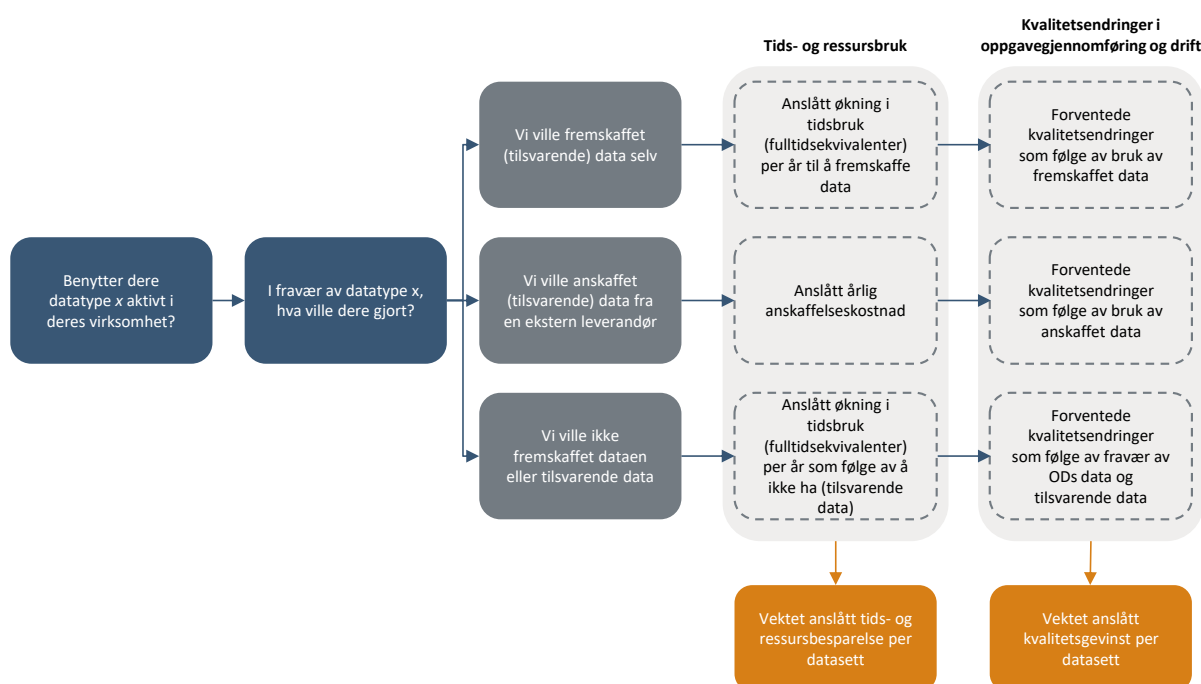
I dette delkapitlet orienterer vi om noen av de viktigste metodiske vurderingene og forutsetningene lagt til grunn for beregningene som følger.

4.1.1 Respondentenes vurdering av alternativer til Oljedirektoratets data

For å vurdere gevinster ved Oljedirektoratets datadeling, herunder spesielt tids- og ressursbesparelser og kvalitetsgevinster, har vi bedt respondenter i spørreundersøkelser vurdere hva de ville gjort i fravær av tilgang på Oljedirektoratets data, og følgelig hvilke implikasjoner det ville hatt for dem. Vi forutsetter at en aktør enten ville fremskaffet lik, eller tilsvarende data selv, anskaffet det fra en tredjepart, eller latt være å benytte dataen eller tilsvarende data. Dette er det vi omtaler om **referansebanen, eller nullalternativet**, som er situasjonen vi sammenligner virkningene med – hva ville skjedd i fravær av at Oljedirektoratet forvaltet og delte data og hvordan ville da effektivitets-, kvalitets- og verdiskapingsvirkninger ville vi sannsynligvis hatt da. Referansebanen brukes som et sammenligningsgrunnlag for å identifisere og beskrive virkningene av Oljedirektoratets datadeling.

I spørreundersøkelsen har vi bedt respondentene svare på hvilken av disse alternativene som gjelder for datasettene de oppgir å bruke, og bedt dem følgelig vurdere konsekvenser av dette, som illustrert i figuren nedenfor som illustrerer beskrivelsen av referansebanen.

Figur 4.2 Illustrasjon: hva aktører ville gjort i fravær av Oljedirektoratets datasett og følgende implikasjoner for tids- og ressursbruk og kvalitet.



For tids- og ressursbruk ber vi respondenter i spørreundersøkelsen om å vurdere hvilke kostnadsøkninger de ville forventet knyttet til manglende data, over et vanlig år. Merkostnadene kan komme i form av økt intern ressursbruk, eller gjennom kjøp av data fra en tredjepart. For kvalitetsgevinster ber vi respondentene i spørreundersøkelse om å vurdere endring i kvalitet i oppgavegjennomføring og drift hvis Oljedirektoratets data ikke var tilgjengelig. Kvalitetsvurderingene kobles til om de ville fremskaffet eller kjøpt tilsvarende eller alternativ data, eller som følge av at de ikke ville benyttet Oljedirektoratets eller tilsvarende data.

Vi ber respondentene svare på disse spørsmålene for alle datasett de oppgir at de bruker aktivt i sin virksomhet. Vi aggregerer så dataen per datasett, på tvers av alternativene (fremskaffe, anskaffe og fortsette foruten), for å få en vektet gjennomsnittlig verdi per datasett. Vi gjengir resultater per datasett og aggregert på tvers av datasett i de følgende kapitlene. Se spesielt tekstboks på side 29 for en beskrivelse av hvordan tids- og ressursbesparelser er beregnet og aggregert.

Det er viktig å være oppmerksom på at alternativet å anskaffe (tilsvarende) data fra en ekstern leverandør, forutsetter at dataen tredjeparten ville solgt ikke baserer seg på Oljedirektoratets datatilbud i utgangspunktet. Fra intervjuer med både forvaltningen og næringslivet får vi et inntrykk av at flere av dagens aktører som leverer datapakker, bygger disse på, blant annet, Oljedirektoratets data. Tilbudet av alternative tredjeparters data kan følgelig være overvurdert av respondenter, hvis det sees opp mot et alternativ hvor Oljedirektoratets data ikke var tilgjengelig for leverandøren. På den andre siden kan tilbudet av tredjepartsdata også være undervurdert, dersom respondentene ikke kjenner til relevante alternativer til Oljedirektoratets data. Dette fordi Oljedirektoratets data er den mest benyttede og kjente kilden til norsk sokkeldata.

4.1.2 Ekstrapolering av resultater fra spørreundersøkelse

Med utgangspunkt i spørreundersøkelsen vi har sendt ut, forsøker vi å generalisere og ekstrapolere våre resultater, i den grad det er mulig og metodisk forsvarlig. Spørreundersøkelsen omfatter primært rettighetshavere og operatører i petroleumsnæringen, men har også blitt sendt og tilgjengeliggjort for aktører i mer eller mindre tilgrensende næringer.¹² I spørreundersøkelsen ber vi respondentene redegjøre for om de er del av petroleumsnæringen eller andre næringer. De fleste svarer naturlig nok at de hører til petroleumsnæringen, og vi får begrenset med svar fra øvrige. Dermed må vi avgrense resultatene til å omhandle petroleumsnæringen. Imidlertid består petroleumsnæringen av flere bransjer, som beskrevet i kapittel 4.2, hvor virksomheter vil ha ulike bruksmønstre og nytte av Oljedirektoratets data. Bransjen vi får høyest respons fra, og som vi har en forholdsvis veldefinert populasjon for, er rettighetshavere og operatører - altså de som leter etter og utvinner olje og gass. Gitt at bransjens populasjon er veldefinert har vi et godt utgangspunkt for å tallfeste virkninger basert på svarene fra denne gruppen. For den øvrige petroleumsnæringen (offshore leverandørindustri), er tallene våre vesentlig mindre representative. Det er i tillegg rimelig å anta at de mest engasjerte aktørene i offshore leverandørindustri vil være de

Beregning av tids- og ressursbesparelser

Anslagene fra selskapene er gjort enten ved direktekostnader ved anskaffelse av tilsvarende data fra eksterne leverandører, ved økt tidsbruk ved å fremskaffe dataen selv eller ved økt tidsbruk ved å gjennomføre bedriftens oppgaver i fravær av Oljedirektoratets data eller tilsvarende data. Tidsbruken er estimert i fulltidsekvivalenter, som igjen er omregnet til kroner ved å bruke den gjennomsnittlige arbeidskraftkostnaden per årsverk for Olje- og gassutvinning og bergverksdrift, som i 2021 var på 1 491 490 kr (SSB). Dette tilsvarer 1 609 556 kr i 2023.

Basert på svarene i spørreundersøkelsen har det blitt beregnet en gjennomsnittlig kostnad ved fravær av hver enkelt datatype, for hver av de tre kostnadsgruppene (anskaffe ekstern data, fremskaffe data selv og oppgavegjennomføring uten tilgang på data). Den endelige gjennomsnittskostnaden for den enkelte datatypen er igjen et snitt av gjennomsnittskostnaden i de tre gruppene, vektet etter antall svar i hver gruppe. Denne beregningen gir et anslag på verdien av en datatype for en virksomhet som aktivt bruker den datatypen.

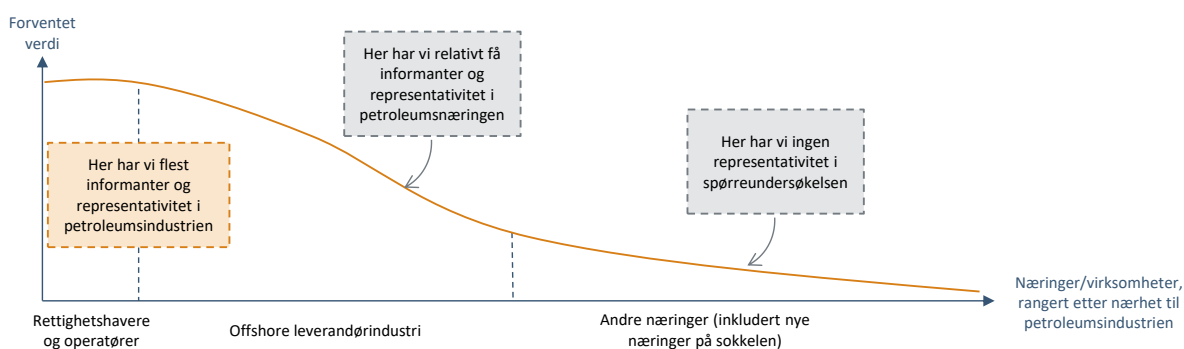
Etter det er beregnet et overordnet gjennomsnitt for besvarelsene i undersøkelsen, vektet resultatet for hver enkelt datatype mot den oppgitte bruksintensiteten fra spørreundersøkelsen – altså andelen av respondenter som oppgir å bruke den gitte datatypen. Ved å summere disse vektete resultatene oppnår vi en representativ gjennomsnittskostnad for selskapene i populasjonen ved fravær av Oljedirektoratets data på tvers av bruksmønstre.

¹² Spørreundersøkelsen ble sendt til Diskos sine medlemmer og assosierte medlemmer. I tillegg ble spørreundersøkelsen tilgjengeliggjort i et nyhetsbrev fra Oljedirektoratet, samt distribuert videre av Offshore Norge. Disse ble besvart av aktører innen offshore leverandørindustri samt noen fra analyse- og rådgivningsmiljøer. Svarprosenten utover rettighetshavere og operatører var imidlertid lav.

som svarer på undersøkelsen først.¹³ Som følge av dette, gjør vi ikke en direkte tallfesting av gevinster for den øvrige petroleumsnæringen.

De metodiske hensynene, og risikoen ved å ekstrapolere våre estimater til ulike grupper kan illustreres ved å se for seg en rangering av private virksomheter etter deres 'nærhet' til petroleumsindustrien, og anta at nærhet i snitt øker forventet verdi av Oljedirektoratets data. Dette er vist i en illustrativ figur nedenfor:

Figur 4.3 Illustrasjon: implikasjoner av å ekstrapolere estimerte gevinster til ulike populasjoner



Som illustrert over er den forventede verdien av Oljedirektoratets data høyest hos rettighetshaverne og operatørene, og øvrige aktører som er «nærme» tematisk – eksempelvis leverandører av produkter og tjenester til havbunn og undergrunn. Disse vil også trolig ha høyest insentiv for å svare på undersøkelsen. For den øvrige petroleumsnæringen, som utgjør en stor andel av næringen målt i antall selskap, forventes verdien å være lavere. Gitt at respondentene våre i størst grad representerer rettighetshavere og operatører, relativt til størrelse på overordnet populasjon, må vi hensynte dette når estimatene våre skal ekstrapoleres ut over gruppen den representerer. Hvis vi trekker estimatene våre utover til den øvrige petroleumsnæringen, vil vi med høy sannsynlighet overestimere gevinster. Dette gjelder ytterligere for andre næringer, som er enda lengre fra petroleumsnæringen. Her vil gevinster etter hvert være veldig lave per selskap, fordelt på veldig mange selskap (i prinsippet «alle selskap» i Norge som ikke er i petroleumsnæringen), illustrert med en lang hale.

For å hensynte dette, skiller vi på hvordan vi identifiserer gevinster for de tre gruppene i petroleumsnæringen og andre næringer. Rettighetshavere og operatører beregnes det gevinster for basert på vår spørreundersøkelse. Øvrig petroleumsnæring og andre næringer gjør vi kvalitative vurderinger for, understøttet av eksempelberegninger.

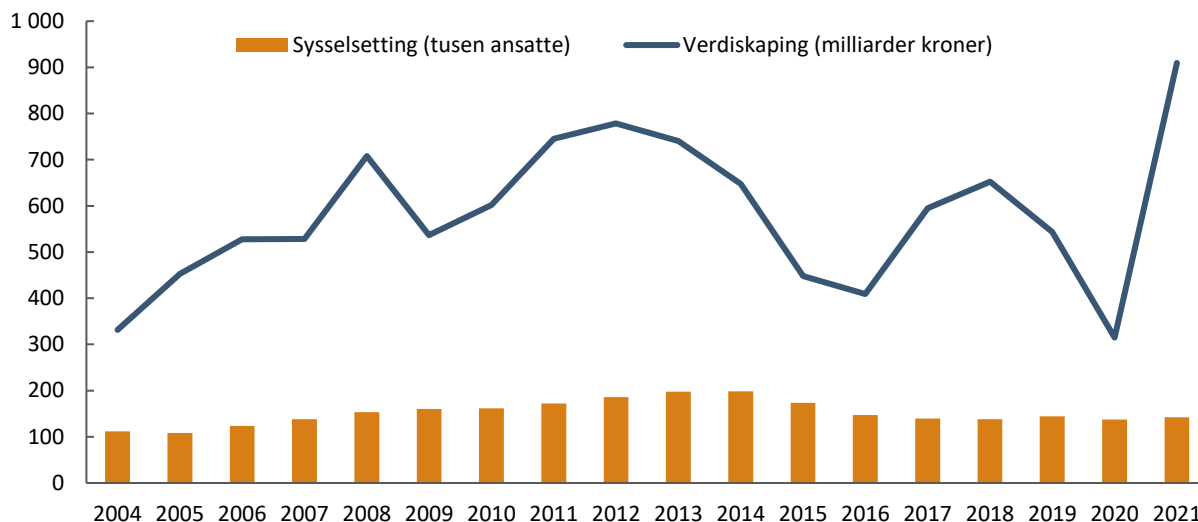
4.2 Petroleumsnæringen

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 2021 hadde næringen 142 500 sysselsatte og en verdiskaping på over 900 milliarder kroner.

¹³ En mulig feilkilde i vår analyse kan være respondentens insentiver til å overvurdere verdien av dataen Oljedirektoratet deler for å bidra til at flere offentlige midler tildeles dataforvaltningen og kommer respondentene til gode. Vi forutsetter at risikoen for dette er moderat, og justerer ikke for dette, men trekker det frem som et moment når resultatene skal tolkes.

Verdiskapingen i petroleumsnæringen er tett knyttet opp mot oljeprisen og varierer over tid, som illustrert i figuren nedenfor:

Figur 4.4 Historisk utvikling i verdiskaping og sysselsetting for petroleumsnæringen i perioden 2004 til 2021. Kilde: Menon Economics



Nærmere 70 prosent av verdiskapingen i industrien kom fra selskapene som utvinner olje og gass – rettighetshavere og operatører. Næringen består i tillegg av flere undersegmenter fra offshore leverandørindustri, som illustrert i figuren nedenfor.

Figur 4.5 Petroleumsnæringens undersegmenter og fordeling av næringens verdiskaping (gjennomsnittlig fordeling 2017-2021). Kilde: Menon Economics

Bransje	Beskrivelse	Eksempler	Andel verdiskaping
Rettighetshavere og operatører	De som leter etter og utvinner olje og gass	equinor, ConocoPhillips, Lundin Norway	67 %
Maritim virksomhet	Den offshorerelaterte delen av maritim næring: offshoreredier, riggselskaper, utstyrsleverandører og skipsverft	HAVILA, DDF, PGS, ULSTEIN, SHEARWATER	11 %
Støttefunksjoner	Underleverandører til de over; generelle utstyrsleverandører, baser/logistikk og støttetjenester	NOC Norsk Offshore Catering, CHC	9 %
Leverandører av plattformer og landanlegg	Prosjektering, bygging, oppgradering og vedlikehold av on- og offshore produksjonsanlegg, samt tilhørende utstyrsleveranser	AkerSolutions, aibel, Nexans	5 %
Boring og brønn	Varer og tjenester direkte knyttet til lete- og utvinningsaktivitet; seismikk, reservoar, boring, brønnservice og tilhørende utstyrsleveranser	Schlumberger, HALLIBURTON, BAKER HUGHES, NOV	4 %
Leverandører av subseattjenester	Prosjektering, bygging, oppgradering og vedlikehold av subsea produksjonsanlegg, samt tilhørende utstyr	subsea 7, OneSubsea, TechnipFMC	3 %

Næringen, særskilt rettighetshavere og operatører, er engasjert i datadeling med Oljedirektoratet. Næringen er i stor grad kilden til dataen som Oljedirektoratet samler inn, sammenstiller og tilgjengeliggjør. Petroleumsnæringen, med rettighetshavere og operatører i spissen, er følgelig også den største interessenten

og brukergruppen. Vi beskriver i det følgende gevinster for næringen, med særlig fokus på rettighetshavere og operatører. Størrelsen på gruppen er klart definert til 29 selskaper,¹⁴ hvorav 23 har svart på vår undersøkelse¹⁵. Imidlertid svarer den enkelte virksomhet kun for datatyper de aktivt anvender samt velger å uttale seg om, som gjør at vi får varierende antall responser per datatype. Dette bidrar til økt usikkerhet for datatyper som benyttes i mindre grad. I tillegg kan svarene variere etter hvilken rolle de som besvarer undersøkelsen har i selskapene, da enkelte brukere kan ha svært spesialisert kompetanse som ikke nødvendigvis reflekterer selskapets bruk av dataene som helhet. Dette har blitt forsøkt kompensert for gjennom spørsmålsformuleringene og målrettet utsending til de i selskapene som er tettest tilknyttet dataen, men er likevel med på å øke usikkerhetsspennet i analysen. Vi kommenterer også på offshore leverandørindustriens forventede gevinster.

4.2.1 Tids- og ressursbesparelser

Rettighetshavere og operatører

Med utgangspunkt i diskusjonen i kapittel 4.1.2, anser vi det som hensiktsmessig å først og fremst omtale rettighetshavere og operatører i petroleumsnæringen. Ettersom de ordinære Diskos-medlemmene består av rettighetshavere og operatører på norsk sokkel, forventer vi at denne gruppen er blant de mest aktive brukerne av dataen som forvaltes av Oljedirektoratet.

Rettighetshavere og operatører har i snitt 30 prosentpoeng høyere bruksintensitet for Oljedirektoratets datasett enn øvrige selskaper, og med unntak av CO₂-injeksjonsdata og månedlige produksjonsdata er *alle* datasettene aktivt brukt av mer enn 75 prosent av selskapene som har svart på undersøkelsen vår.

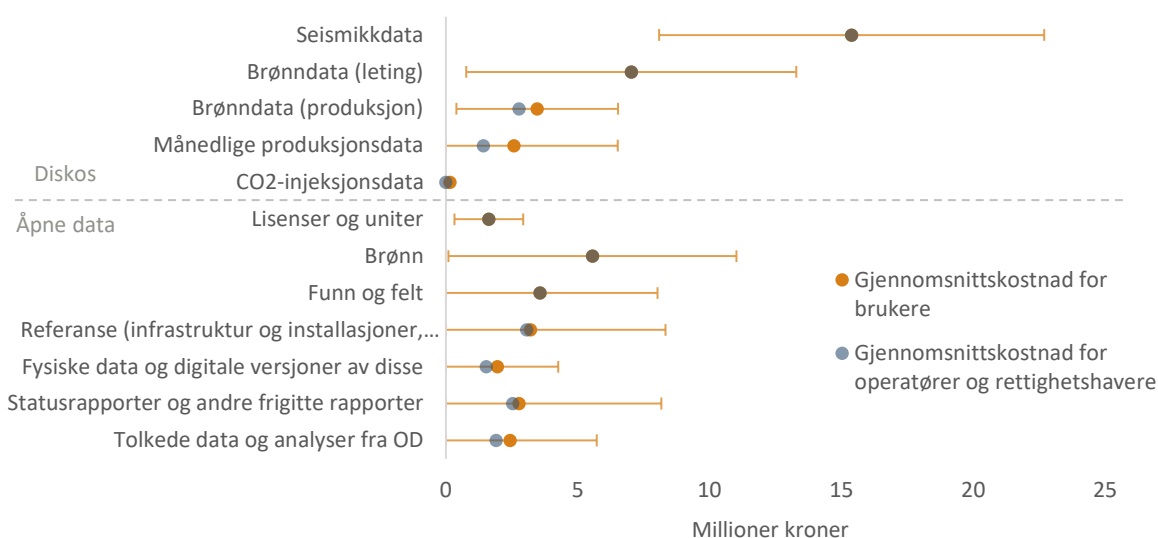
For rettighetshavere og operatører estimerer vi basert på utvalget vårt en gjennomsnittlig tids- og ressursbesparelse på 46 millioner kroner årlig per selskap, på tvers av datatyper.¹⁶ For alle rettighetshavere og operatører i populasjonen impliserer dette en samlet årlig besparelse på **1 321 millioner kroner**. Gitt antallet virksomheter i populasjonen (29) og andelen svar i spørreundersøkelsen, blir estimatet preget av vesentlig grad av statistisk usikkerhet. Om vi legger til grunn et usikkerhetsintervall på +/- ett standardavvik per datatype får vi et intervall på **mellom 270 millioner kroner og 2 567 millioner kroner**. Figur 4.6 viser gjennomsnittskostnaden ved fravær av de ulike datatypene for både brukerne av den enkelte datatypen og for utvalget som helhet. Usikkerhetsspennet tilsvarer ett standardavvik begge veier for brukerne, som øker i omfang jo færre respondenter som har uttalt seg om den enkelte datatypen.

¹⁴ Oljedirektoratets faktasider, tilgjengelig [her](#).

¹⁵ Tre av selskapene besvarte en variant av undersøkelsen som ikke inkluderte Diskos-data, og er dermed tatt ut av estimatene for disse datatypene. Dermed har vi 20 besvarelser fra rettighetshavere og operatører for Diskos-data, og 23 for åpne data.

¹⁶ I oppfølgende intervjuer har vi diskutert størrelsesordener på estimatene fra spørreundersøkelsen som en kvalitetssjekk, og anslagene virker å samstemme med det informantene anser som verdien av dataene.

Figur 4.6: Gjennomsnittskostnad ved fravær av ulike datatyper for operatører og rettighetshavere. Usikkerhetsspenn tilsvarer ett standardavvik. Kilde: Menon Economics



Det er størst variasjon i nytten av Diskos-dataen, og nytten av datatypene samlet er estimert til å være mellom 257 millioner kroner og 1 255 millioner kroner. Datatypen som gir desidert størst besparelser er *seismikkdata*, hvor fravær av denne datatypen ville kostet brukere i gjennomsnitt 15 millioner kroner årlig. På den andre siden ser vi at *CO2-injeksjonsdata* har både svært lav bruksintensitet (5 %) og svært lav alternativkostnad (161 000 kr årlig) for operatører og rettighetshavere.

Som illustrert i bruksfordelingen (Figur 3.10) ser vi at bruk, og dermed nytte, henger tett sammen med operatørenes hovedvirksomhet – de datasettene som er sentrale for selskapenes drift er også de med mest nytte, mens dataen med begrenset direkte relevans for petroleumsaktivitet også har lavere gjennomsnittlig nytte.

For de åpne dataene er bruksintensiteten generelt høy, og den gjennomsnittlige årlige besparelsen grunnet Oljedirektoratets datadeling ligger mellom 1,5 og 5,6 millioner kroner årlig per datasett for operatører og rettighetshavere. Dette gir en samlet årlig besparelse på mellom 12 millioner kroner og 1 311 millioner kroner. I intervju trekkes det spesielt frem at den åpne dataen gir en stor verdi som et felles referansepunkt både internt og mellom selskapene. Å ha et lett tilgjengelig felles referansepunkt sørger for mindre dobbeltarbeid, samtidig som det reduserer risikoen for feil i analyser og tolkninger.

I fravær av Oljedirektoratets datadeling ville det store flertallet av operatørene kjøpt tilsvarende data fra en ekstern leverandør. Flere påpeker i spørreundersøkelse og intervju at det allerede finnes aktører som selger datasett som kombinerer data som er tilgjengelig fra Oljedirektoratet med andre kilder og selskapenes egen informasjon, og at disse aktørene sannsynligvis ville spilt en større markedsrolle dersom Oljedirektoratet ikke delte data slik de gjør i dag.

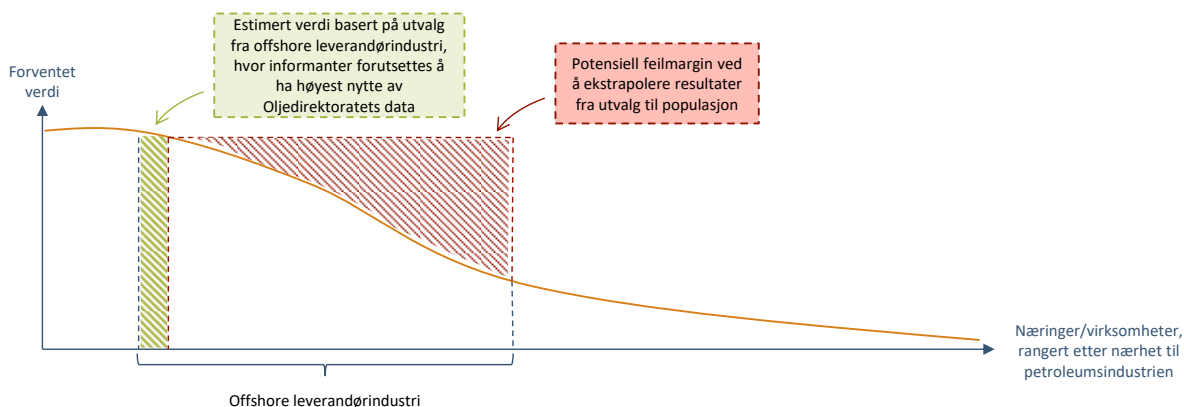
Det kan også tenkes at Oljedirektoratets dataforvaltning gir produktivetsgevinster utover de tids- og ressursbesparelsene selskapene selv opplever. Eksempelvis kan hvert enkelt selskap oppleve en tids- og ressurskostnad som følge av de lovfestede innrapporteringskravene, men denne spares sannsynligvis inn effektivitetsgevinsten selskapene får av å ha tilgang på data av høy kvalitet senere. Denne hypotesen underbygges av intervjuene, der informanter fortalte at de opplever at de aller fleste aktører ønsker å levere data av best mulig kvalitet, da de vet at det øker sannsynligheten for at de får like god data tilbake. Samtidig påpekte flere informanter både i intervju og spørreundersøkelsen at Oljedirektoratets kvalitetssikring av den

innkomne dataen kan bli bedre – noe som indikerer at det fulle potensialet for denne typen effektivitetsgevinster ikke er fullstendig utnyttet per i dag.

Offshore leverandørindustri

Den øvrige petroleumsnæringen kan omtales som offshore leverandørindustri, og består av offshorerelatert maritim virksomhet, støttefunksjoner, leverandører av plattformer og landanlegg, boring og brønn samt leverandører av subseatjenester. For leverandørindustrien er det data om *lisenser og uniter, brønner og funn og felt* som er mest brukt. Ettersom selskapene i denne gruppen er svært varierte er det vanskelig å gi konkrete betraktninger rundt denne gruppens besparelser, som følge av Oljedirektoratets datadeling. Eksempelberegninger basert på svar fra spørreundersøkelsen indikerer en årlig besparelse på 4,6 millioner kroner per selskap. Dersom vi antar at leverandørindustrien består av totalt 2 000 selskaper,¹⁷ ville dette resultert i en total årlig besparelse på om lag 9,2 milliarder kroner. Vi kan samtidig ikke anta at ethvert selskap i leverandørindustrien benytter data Oljedirektoratet forvalter i sitt virke, eller har samme nytte av denne. Figur 4.7 illustrerer den potensielle feilmarginen dersom vi hadde lagt samme gjennomsnittsnytte til grunn for hele populasjonen.

Figur 4.7 Illustrasjon: Potensiell feilmargin ved å anta samme gjennomsnittsnytte for hele leverandørindustrien



Et bedre utgangspunkt er selskapene som abonnerer på Oljedirektoratets Faktasider – som tilsvarer omtrent 700 selskaper. Dette vil i så fall tilsvare en total årlig besparelse på **3,2 milliarder kroner**. Dette estimatet må anses som *høyst illustrativt* og som en øvre grense, da vi må anta at leverandørselskapene som har svart på undersøkelsen også er blant dem som har størst verdi av dataen Oljedirektoratet deler. Det er med andre ord heller ikke gitt at gjennomsnittsbesparselsen på 4,6 millioner årlig er representativ for alle abonnentene på Faktasidene.

I tillegg til variasjonen i virkeområder er mye av årsaken til den lavere gevinsten per selskap i leverandørindustrien at de selskapene som benytter seg av petroleumsdata i stor grad mottar dataen de trenger i sitt arbeid fra kundene selv. Dermed påvirker ikke Oljedirektoratets datadeling disse selskapene *direkte* i like stor grad som for operatørene.

Samtidig finnes det enkeltsselskaper som har bygget hele sitt virke på dataen som er tilgjengeliggjort fra Oljedirektoratet. Dette gjelder spesielt selskaper som tilbyr avanserte analysetjenester som bygger på den

¹⁷Norsk petroleum (2022) Leverandørindustrien, <https://www.norskpetroleum.no/utbygging-og-drift/leverandorindustrien/> , samt informasjon fra Menons egen regnskapsdatabase.

tilgjengelige dataen. Flere av disse forteller at det i fravær av Oljedirektoratets datadeling enten ville blitt for dyrt å kjøpe tilsvarende data, eller for ineffektivt å drive deres virksomhet dersom man skulle forholde seg til en rekke ulike datakilder. I sum er det krevende, basert på vår informasjonsinnhenting, å gi et anslag på tids- og ressursbesparelser for den øvrige petroleumsnæringen. Som illustrert i Figur 4.7, øker usikkerheten jo større del av offshore leverandørindustri vi forsøker å tallfeste gevinstene for. En alternativ måte å estimere verdien av tids- og ressursbesparelser for leverandørindustrien på, er å anta at gevinstene er proporsjonale med økonomisk aktivitet, eksempelvis målt ved verdiskaping. Hvis vi legger til grunn fordelingen av verdiskaping i petroleumsnæringen illustrert i Figur 4.5, ville det tilsvarende tids- og ressursbesparelser på 650 millioner kroner årlig, som er betraktelig mindre enn estimatene basert på antall virksomheter.

4.2.2 Kvalitetsgevinster

Rettighetshavere og operatører

I tillegg til tids- og ressursbesparelser, trekker aktører fra petroleumsindustrien frem en rekke kvalitetsgevinster som følge av at Oljedirektoratet deler data med næringen. Som diskutert i kapittel 3, benyttes både Diskos-data og åpne data til ulike aktiviteter og formål i de ulike virksomhetene. I spørreundersøkelsen til petroleumsaktører, spurte vi om hvilke kvalitetsendringer i oppgavegjennomføring og drift, samt endring i virksomhetens måloppnåelse, de ville forventet i fravær av Oljedirektoratets datadeling. Vi gjengir i det følgende kvalitetsgevinster for rettighetshavere og operatører.

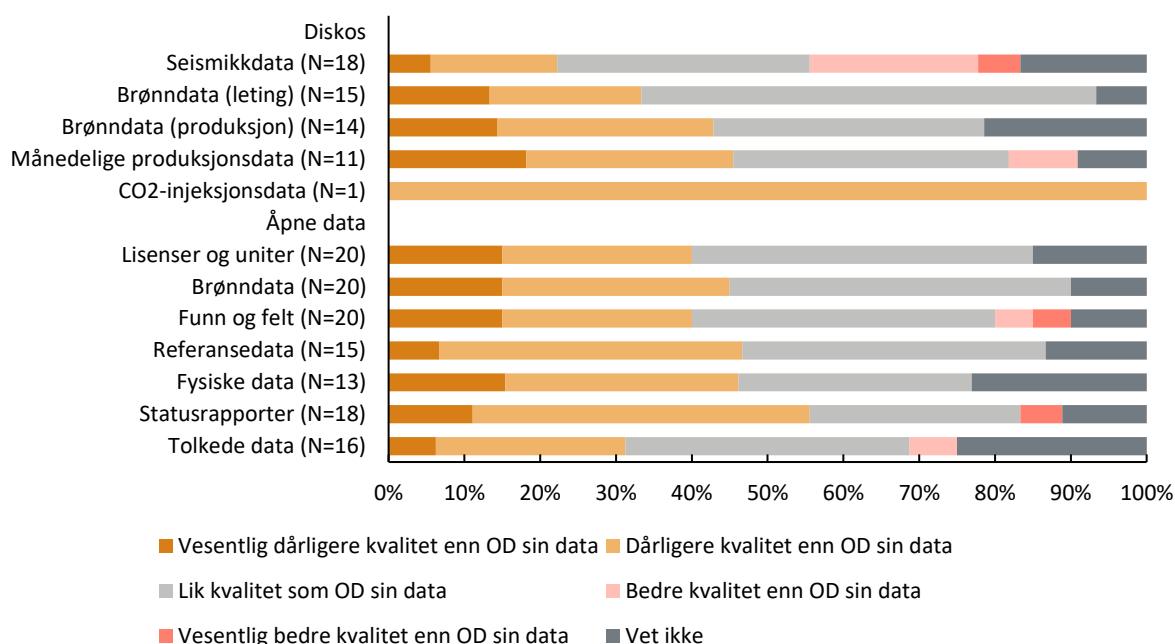
Først og fremst er det viktig å poengtere at de forventede kvalitetsendringene må sees i lys av fremskaffelses-, anskaffelses- og driftskostnadene lagt til grunn av respondentene. Kvalitetsendringene som er presentert er isolert, og hensyntar ikke hva de koster å anskaffe. Hvis kvalitetsvirkningene er nøytrale («lik kvalitet som Oljedirektoratet sin data»), men har positive virkninger langs andre dimensjoner (eksempelvis at de sparer en virksomhet for tid), har datadelingen samlet blitt sett som positiv virkning.¹⁸ I den videre beskrivelsen legger vi til grunn at respondenter som gjengir «lik kvalitet som Oljedirektoratet sin data» som en positiv vurdering.¹⁹

Resultatet fra spørreundersøkelsen knyttet til forventede kvalitetsendringer i oppgavegjennomføring og drift er gjengitt i figuren nedenfor. Merk at vi for enkelte datatyper har svært få respondenter, og at resultatene bør tolkes deretter.

¹⁸ Vi ser bort fra kostnadsvirkninger i denne analysen. Kostnader ville fordelt seg primært på Oljedirektoratet og deres Dataforvaltning og petroleumsnæringens merarbeid knyttet til å rapportere data på visse format og systemer.

¹⁹ Generelt kan vi omtale noe som 'positivt' hvis det har en verdi som er større eller lik null. 'Streng positiv' brukes til å omtale noe som er større enn null.

Figur 4.8 Petroleumsnæringens vurdering av kvalitetsendringer i oppgavegjennomføring og drift i fravær av Oljedirektoratets datadeling. ²⁰ Kilde: Spørreundersøkelse til brukere av data forvaltet av Oljedirektoratet



På tvers av Diskos og de åpne dataene, ville 41 prosent av rettighetshavere og operatører i snitt opplevd vesentlig dårligere eller dårligere kvalitet i oppgavegjennomføring og drift hvis de var foruten Oljedirektoratet sine data. Kun seks prosent oppgir at de ville opplevd bedre eller vesentlig bedre kvalitet ved alternative data. Vi kan se disse vurderingene i sammenheng med årsakene til at data delt av Oljedirektoratet blir benyttet, sammenlignet med andre kilder, som gjengitt i Figur 3.2. Datakvalitet, brukervennlighet og at dataen er tilgjengelig fra én autorativ kilde er de viktigste årsakene til å bruke denne dataen, og kvalitetsgevinster kan følge av samtlige av disse årsakene.

Det er viktig å poengtere at de oppgitte kvalitetsvirkningene består av betydelig usikkerhet, både som følge av relativt få respondenter, men også på grunn av de enkelte respondentens usikkerhet knyttet til egne kvalitetsvirkninger. Som det fremkommer av Figur 4.8, oppgir 14 prosent (Diskos) og 15 prosent (åpne data) at de ikke vet hvilke kvalitetsvirkninger som ville fulgt av å ikke ha tilgang til Oljedirektoratet sin data. Dette gjelder særlig brønndata (produksjon) fra Diskos og tolkede data fra åpne data. Det kan generelt være knyttet både til usikkerhet rundt hvilken verdi Oljedirektoratet sin data tilfører, men også hvordan alternative datasett (eventuelt å ikke ha Oljedirektoratet sin eller tilsvarende data) ville påvirket oppgavegjennomføring og drift (referansebanen slik beskrevet innledningsvis i dette kapittelet).

For Diskos-data ser vi generelt at respondentene i stor grad svarer at fraværet av Oljedirektoratets datadeling ville gitt dårligere eller lik kvalitet. *Brønndata* (leting), *brønndata* (produksjon) og *CO₂-injeksjonsdata* har utelukkende positive vurderinger, det vil si at ingen har svart at man kunne fått bedre kvalitet noe annet sted. *Seismikkdata* er datasettet som skiller seg ut, ved at en relativt stor andel (28 prosent) har svart at de kunne få

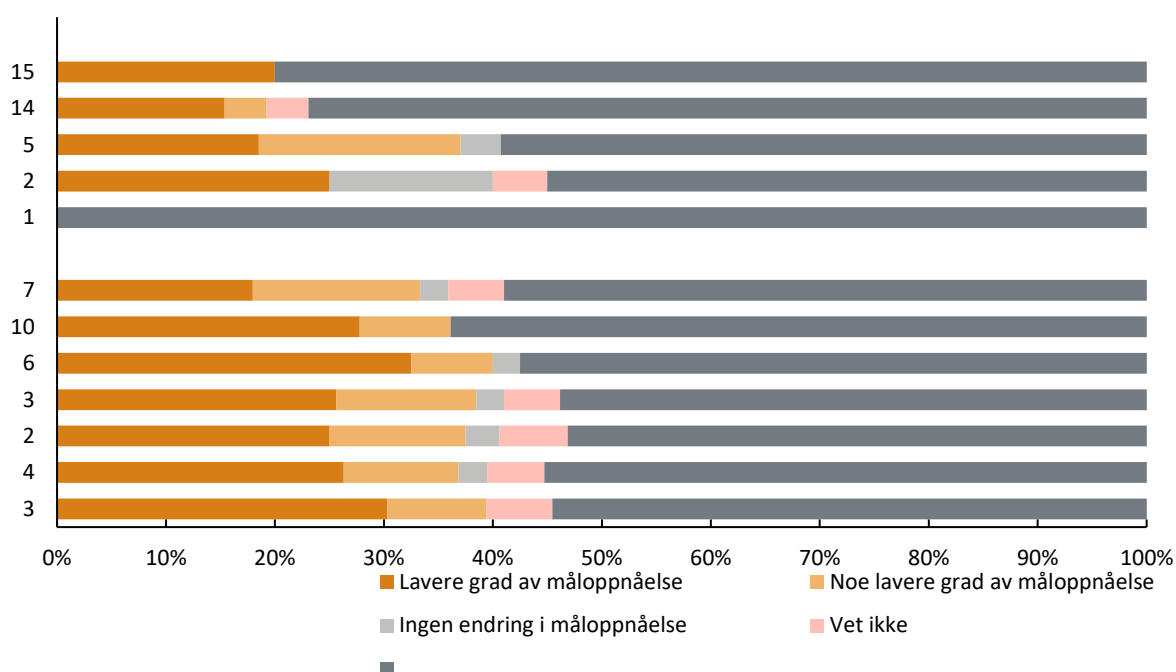
²⁰ Dette spørsmålet er kun stilt til respondentene som har svart at de i fravær av et gitt datasett enten ville fremskaffet dataene selv, anskaffet dataene fra ekstern leverandør eller ikke anskaffet dataen. De som ikke har svart på spørsmålet eller har svart «annet» vil dermed ikke få dette spørsmålet. Det skiller seg fra spørsmålet i Figur 5-8 som ikke er betinget på spørsmålet om hva de ville gjort i fravær av datasettet.

bedre kvalitet i fravær av Oljedirektoratets datadeling. En årsak til dette kan være at det er mer kommersielt tilgjengelige data, men det er også særskilt kostbart, som beskrevet i kapittel 4.2.1.

For de åpne datasettene er det også generelt positive vurderinger knyttet til kvalitet. *Lisenser og uniter*, *brønndata*, *referansedata* og *fysiske data* har alle utelukkende positive vurderinger. *Statusrapporter* er datasettet med den høyeste andelen der respondentene har svart at det ville være vesentlig dårligere eller dårligere kvalitet enn Oljedirektoratet sine data, med en andel på 56 prosent.

Videre har vi spurt petroleumsaktører om hvordan manglende tilgang på Oljedirektoratet sin data ville påvirket deres virksomhets måloppnåelse, som en tilleggsdimensjon av kvalitetsbegrepet. Resultatene er presentert i figuren under.

Figur 4.9: Petroleumsnæringens vurdering av påvirkning på selskapets måloppnåelse i fravær av Oljedirektoratets datadeling. Kilde: Spørreundersøkelse til brukere av data forvaltet av Oljedirektoratet.



Generelt sett vurderes det at Oljedirektoratets datadeling har en større påvirkning på selskapets måloppnåelse enn kvalitetsendringer i oppgavegjennomføring og drift. For både Diskos-data og åpne data har andelen som har svart vesentlig lavere grad eller lavere grad av måloppnåelse nesten doblet seg, og er på henholdsvis 71 og 82 prosent. Dette er ikke overraskende ettersom spørsmålet om måloppnåelse ikke kun fanger kvalitetsdimensjonen, men også kostnadsdimensjonen og eventuelle tilleggsvurderinger som inngår i respondentens forståelse av måloppnåelse. Gitt et budsjett av en viss størrelse, vil økte kostnader ved bruk av alternative løsninger gå på bekostning av kvaliteten. Mindre kostnadseffektivitet vil med det ha en effekt på selskapenes måloppnåelse. Merk samtidig at resultatene ikke er direkte sammenlignbare ettersom svarskalaen er ulik.

Offshore leverandørindustri

For den øvrige petroleumsindustrien forventes kvalitetsvirkninger å tilsvare det beskrevet for rettighetshavere og operatører, men i et mindre omfang. Antall respondenter for denne gruppen i spørreundersøkelsen er for

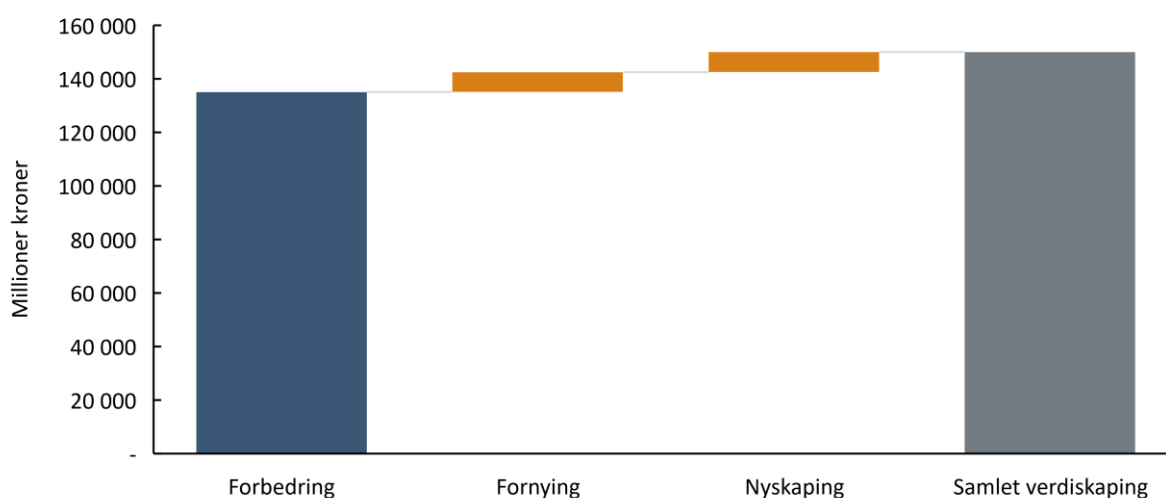
liten til å kunne trekke slutninger på tilsvarende vis som overfor. Imidlertid er inntrykket, fra de enkelte svarene i spørreundersøkelsen samt intervjuer, at kvalitetsvurderingene ligner det som er beskrevet for rettighetshavere og operatører. Inntrykket forsterkes av funnene beskrevet i kapittel 3. Imidlertid forventer vi at størrelsesordenen på denne gruppen er mindre enn for rettighetshavere og operatører.

4.2.3 Økt verdiskaping gjennom innovasjoner og nyskaping

Petroleumsnæringen er som beskrevet innledningsvis en stor og høyproduktiv næring, som årlig skaper verdier til flere hundre milliarder kroner. Vi vurderer her hvilke bidrag til verdiskaping Oljedirektoratets datadeling har gjennom å bidra til innovasjon og nyskaping.

I Menons analyse av dataøkonomiens bidrag til verdiskaping ble verdien av data estimert til å tilsvare en verdiskaping på 150 milliarder kroner.²¹ Dataøkonomiens bidrag ble fordelt på aktiviteter der data brukes til å skape verdi – *forbedring, fornying og nyskaping*. I analysen av dataøkonomien vises det, fra internasjonale studier av lands dataøkonomi, at om lag 90 prosent av verdiskapingen basert på ressursen data er knyttet til å øke produktiviteten i det eksisterende næringslivet og offentlig sektor. Omkring ti prosent er knyttet til fornying og nyskaping. Fordelingen er gjengitt i figuren nedenfor:

Figur 4.10 Dataøkonomiens bidrag til verdiskaping fordelt på forbedring, fornying og nyskaping i 2020. Kilde: Menon Economics



Forbedring handler om å bruke data som en innsatsfaktor til å øke effektivitet. I vårt analyserammeverk svarer dette i stor grad til gevinster knyttet til tids- og ressursbesparelser.²² *Fornyning* og *nyskaping* tolker vi som produkt- og tjenesteinnovasjon, oppstart av nye selskap eller nye forretningsmodeller. Med fornying menes å ta i bruk nye metoder, mens forbedring gir mer eller mindre umiddelbare effekter i form av økt produktivitet er fornying viktig for å holde virksomheten relevant og sikre mer langsiktig gevinstrealisering. Nyskaping er reell nyskaping av nye bedrifter eller at hele sektorer transformeres.

²¹ Menon Economics (2019). Er verdiskaping med data noe Norge kan leve av? Tilgjengelig [her](#).

²² Kvalitetsgevinster vil også kunne svare til forbedring. Hvis vi hadde kvantifisert kvalitetsgevinster og lagt disse til ville det økt den estimerte verdien knyttet til fornying og verdiskaping. Imidlertid kan kvalitetsgevinster også inngå i fornying og nyskaping og utgjør således en usikkerhet som kan trekke i begge retninger. Vi ser bort fra kvalitetsgevinster i beregningene her, men påpeker dette som en kilde til usikkerhet.

Om vi legger til grunn fordelingen estimert i rapporten om Norges dataøkonomi og antar at estimatet vårt for tids- og ressursbesparelser for rettighetshavere og operatører i kapittel 4.2.1 utgjør 90 prosent av samlet verdi av dataen, gir dette innovasjons- og nyskapingseffekter tilsvarende 10 prosent av totalen - **147 millioner kroner årlig**. Vi legger til grunn at disse gevinstene, som en illustrativ størrelse, kan fordele seg utover petroleumsnæringen som helhet, og ikke utelukkende for rettighetshavere og operatører. Dette følger av at innovasjon ofte skjer i et bredere økosystem hvor muligheter for samhandling og nye tjeneste- og forretningsmodeller skjer på tvers av tradisjonelle grenser. Isolert sett trekker dette i retning av et høyere estimat, ettersom tids- og ressursbesparelsene lagt til grunn her ikke inkluderer offshore leverandørindustrien. Samtidig er det viktig å påpeke at estimatet gjelder for all databruk i petroleumsnæringen, og ikke kun er knyttet til dataen som Oljedirektoratet deler. Siden dataen som deles av Oljedirektoratet utgjør en vesentlig andel av petroleumsnæringens 'dataøkonomi', taler dette for at en andel av den estimerte størrelsen skal kunne tillegges Oljedirektoratets datadeling. Disse to hensynene, samt generell usikkerhet som bør tillegges estimering av verdien av data, trekker i ulike retninger. Vi problematiserer ikke dette ytterligere, men understreker at verdien bør tolkes som en illustrativ størrelse for å vise verdien av innovasjon og nyskaping i petroleumsnæringen. Et eksempel på innovasjon og nyskaping ved bruk av data forvaltet av Oljedirektoratet er AGR, beskrevet i tekstboks nedenfor.

AGR



AGR er et globalt, tverrfaglig ingeniørrådgivningsselskap som leverer et bredt spekter av tjenester, inkludert rådgivning og programvare.

AGR er assosiert medlem i Diskos og har én superbruker. Medlemskapet benyttes til å bygge skreddersydd datamodeller som i stor grad bygger på Diskos-data. AGR kvalitetssikrer seismikk- og brønndataene fra Diskos og kombinerer dem med kundenes egne datakilder. Basert på dataene leveres tolkede analyser, blant annet hastighetsmodeller. AGR bruker også enkelte åpne data, særlig brønndataene, som referansedata.

Kundene kjøper en skreddersydd datamodell, og deretter eventuelle årlige oppdateringer. De fleste norske kundene er medlem av Diskos, noe som muliggjør at store deler av dataen kun må kvalitetssikres én gang før den tilgjengeliggjøres for kundene. Dersom Diskos-databasen ikke hadde vært tilgjengelig, hadde AGR måttet kvalitetssikre dataen hvert enkelt selskap sitter på individuelt, noe som ifølge dem selv ville vært så arbeidskrevende at det ikke ville vært lønnsomt. Diskos-databasen gjør det dermed mulig å lage produkter som er individuelt tilpasset hvert enkelt selskap, samtidig som kvalitetssikrede data kan tilbys til en langt lavere pris enn om databasen ikke fantes. Datamodellene som lages får også høyere kvalitet, da datamengden som brukes blir langt større enn om man kun skulle benyttet data fra hvert enkelt selskap.

AGRs bruk av Oljedirektoratet-data er et eksempel på innovasjon gjennom utvikling av nisjer i offshore leverandørindustri. Diskos gjorde det attraktivt og mulig å etablere denne tjenesten, og den forsøkes nå eksportert til utlandet og nye næringer på sokkelen. AGR tilbyr hastighetsmodeller til alle kunder som kan levere hastighetsdata, men det er kun i land som har systemer som likner på Diskos at AGRs modeller har fått

Det bør i tillegg nevnes at petroleumsnæringen har noen særegenheter knyttet til verdiskaping som følge av en felles tilgang til data, siden enkeltfunn av olje- og gassfelt kan gi svært store økonomiske verdier. Leteaktivitet innebærer en stor økonomisk risiko, og informasjon fra eksisterende data kan ha avgjørende betydning for beslutningen om å investere i leting. Dermed kan det tenkes at dataen som forvaltes av Oljedirektoratet kan ha gitt store økonomiske gevinster – både ved å avverge ufruktbare investeringer og å underbygge en letebeslutning. Avhengig av hvilken referansebane som legges til grunn (hvorvidt samme funn ville blitt gjort, men at det ville tatt lenger tid eller at funnet aldri ville bli gjort), kan verdien av Oljedirektoratets datadeling være svært stor, og langt større enn anslagene over. Et eksempel til illustrasjon er Johan Sverdrup-feltet, beskrevet nedenfor. Samtidig er det vanskelig å argumentere for at funnene, selv de som hovedsakelig tilskrives gjenbruk av data forvaltet av Oljedirektoratet, ikke ville blitt gjort i fravær av denne dataen. Som tidligere beskrevet er ikke alternativet til Oljedirektoratets datadeling at data ville vært helt utilgjengelig for petroleumsindustrien, men heller at deling og koordinering ville blitt organisert på andre, men sannsynligvis mindre effektive vis til lavere kvalitet. Å skulle peke på enkeltfunn som utvetydig helt eller delvis skyldes Oljedirektoratets datadeling er med andre ord umulig, da vi ikke kan vite hva det reelle alternativet ville vært. Med utgangspunkt i disse forbeholdene kan man anse de foregående anslagene som selskapenes merverdi i deres «daglige drift» - der man ikke tar høyde for den teoretiske sannsynligheten for at enkeltfunn ikke hadde blitt gjort i fravær av Oljedirektoratets dataforvaltning.

Johan Sverdrup og Diskos

Johan Sverdrup er blant de fem største oljefeltene på norsk sokkel, med anslåtte ressurser på 2,1-3,1 milliarder fat oljeekvivalenter. I 2020 var produksjonsinntektene fra Johan Sverdrup-feltet anslått til 1 430 milliarder kroner over 50 år. Feltet omtales som et av de viktigste industriprosjektene i Norge de neste 50 årene. Feltet ble først oppdaget av Lundin i 2010, som i sin leteaktivitet kombinerte gammel seismikkdata og data fra gamle letebrønner fra Diskos med ny seismikk, nye dataprogrammer og nye analysemodeller.

4.3 Andre næringer

Vi omtaler *andre næringer* som alle andre næringer og bedrifter som ikke inngår i petroleumsindustrien,²³ som har tilgang til og mulighet til å benytte Oljedirektoratets åpne data. Gruppen er bred og heterogen, sett i lys av hvilke aktiviteter de gjør og oppgaver de skal løse, men også i hvordan de forholder seg til åpne data delt av Oljedirektoratet. Den mest omtalte næringen, fra intervjuer og data, blant andre næringer, er *rådgivernæringen*.

Rådgivernæringen omtaler vi som 11 bransjer som til sammen representerer det man kaller *professional service firms* på engelsk. Næringen utgjorde i 2019 en verdiskaping i Norge på over 130 milliarder kroner.²⁴ Bransjene i næringen er sammensatt, og dataen som forvaltes av Oljedirektoratet vil trolig være mest relevant for *IKT-rådgivere, teknologiske rådgivere, bedriftsrådgivere* og aktører innen *markedsanalyse og meningsmåling*. Disse gruppene utgjorde i 2019 en verdiskaping på 98 milliarder kroner.

Selv innad i disse bransjene forventes det imidlertid å være begrenset bruk og nytte av Oljedirektoratets åpne data, med noen unntak. De fleste befinner seg med andre ord langt til høyre i Figur 4.3. Inntrykket vi sitter igjen med etter dialog med respondenter, samt øvrige søk og vurderinger, er at det er et svært begrenset antall aktører

²³ Nye næringer på sokkelen inngår i dette kapitlet, men omtales også i egen seksjon senere med noen særskilte vurderinger.

²⁴ Menon Economics (2021). Verdien av gode råd – En kartlegging av rådgivernæringen og dens betydning i Norge. Tilgjengelig [her](#).

utenfor petroleumsnæringen og nært tilknyttede offshorenæringer som får vesentlige gevinster fra Oljedirektoratets datadeling. De aller fleste som ikke er del av eller svært nærme petroleumsindustrien, får marginal, om noe, nytte. Vi drøfter kort hvilke gevinster og i hvilken størrelsesorden som kan foreligge for andre næringer enn petroleumsnæringen, med utgangspunkt i våre intervjuer og spørreundersøkelse besvart av aktører utenfor petroleumsindustrien.²⁵

Tids- og ressursbesparelser: en svært begrenset andel av aktører i øvrige næringer forholder seg til Oljedirektoratet på jevnlig basis. Imidlertid opplever de som benytter Oljedirektoratets åpne data vesentlige tids- og ressursbesparelser i å hente inn data fra faktasider og faktakart, relativt til om de måtte etterspørre data. Effekten forsterkes av at virksomheter som typisk ikke forholder seg til petroleumsrelatert informasjon, ville måtte gjort flere søk for å finne frem til den relevante informasjonen.

Kvalitetsgevinster: på tilsvarende vis, er det få virksomheter, utenfor petroleumsnæringen, som opplever kvalitetsgevinster i *bruken* av data forvaltet av Oljedirektoratet. Imidlertid taler innspill fra aktører, samt erfaringer fra tilgrensende prosjekter knyttet til data og dataforvaltning,²⁶ for at det finnes en opplevd kvalitetsgevinst ved gode åpne data (se tekstboks nedenfor)

Hva er gode åpne data?



Gode åpne data kjennetegnes ved:

- ✓ at de er godt dokumenterte slik at de er lette å oppdage, vurdere og bruke
- ✓ at de kan linkes til slik at de lett kan deles og diskuteres
- ✓ at de er tilgjengelige i et maskinleselig, standardisert og strukturert format slik at de enkelt kan bearbeides
- ✓ at de har garantier for tilgjengelighet og pålitelighet over tid, slik at andre kan stole på de
- ✓ at de er sporbare tilbake til hvor de kommer fra, slik at andre kan vurdere pålitelighet

Kilde: Digitaliseringsdirektoratet. *Veileder for tilgjengeliggjøring av åpne data*. Tilgjengelig [her](#).

De opplevde kvalitetsgevinstene henger tett sammen med at åpne offentlige data trekkes frem som viktig for samfunnet, knyttet til *effektivisering og innovasjon, næringsutvikling og et åpent og demokratisk samfunn*.²⁷ Det er imidlertid krevende å prissette hvordan private aktører verdsetter tilgjengeligheten av åpne data fra Oljedirektoratet. For mange vil verdien være tilnærmet lik null. Dette impliserer at gruppen som helhet opplever kvalitetsgevinster, men i begrenset grad med unntak av noen aktører.

²⁵ Antall besvarelser utenfor petroleumsnæringen er av et så begrenset omfang at de heller må tolkes som kvalitative innspill, herunder spesielt fritekstsvar som det har blitt lagt opp til.

²⁶ Se eksempelvis Menon Economics (2021). *Verdi og effekt av datadeling – en kartlegging av norske virksomheters praksis*. Tilgjengelig [her](#). Og Menon Economics (2022). *Midtveisevaluering av nasjonal geodatastrategi*. Tilgjengelig [her](#).

²⁷ Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2016). *Digital agenda for Norge – IKT for en enklere hverdag og økt produktivitet*. Tilgjengelig [her](#).

Økt verdiskaping gjennom innovasjoner og nyskaping: som diskutert, skal offentlige åpne data bidra til innovasjon og næringsutvikling, uavhengig av næring. I vår informasjonsinnhenting har vi fått inntrykk av at flere virksomheter har kunnet etablere produkter og tjenester som benytter data forvaltet av Oljedirektoratet. Blant disse er Rystad Energy og Earth Science Analytics, som beskrives som case nedenfor. Flere slike historier, med større eller mindre gevinster, forventes å foreligge, men gevinstene av dette på overordnet nivå vurderes som forholdsvis beskjedne.

Rystad Energy



Rystad Energy leverer data, analyser og rådgivningstjenester til kunder innenfor energisektoren, primært innen olje og gass og fornybar energi. Selskapet er ledende i Norge på sine løsninger og arbeid i internasjonale markeder. Tjenestene deres er bygget på granulær data fra et bredt spekter av kilder som er relevant for energimarkedet. Rystad tilbyr databaserte tjenester i form av databaser, dashboards, datafeeds til analyseverktøy og analysemodeller.

I Rystad er det analysemiljøet som i størst grad bruker Oljedirektoratets åpne data. De selger analysemodeller og datapakker som består av en kombinasjon av tolket og strukturert data. Oljedirektoratets data sammenstilles med en rekke andre kilder som nyheter, selskapsdata, satellittdata og offentlig informasjon, for å gi markedsinnsikt om historikk og fremtid. En sentral del av leveransen er prognoser som Rystad utarbeider basert på historiske data. Eksempler på slike prognoser er produksjonsstørrelser og finansstørrelser. Rystad bruker alle typer åpne data fra Oljedirektoratet, men særlig data som omhandler produksjon, investeringer og ressurser. I tillegg blir også brønnndata hyppig brukt.

De åpne dataene fra Oljedirektoratet omtales som et særskilt viktig bidrag til å utarbeide analyser med høy kvalitet på effektivt vis. Dataene er også i noen tilfeller relevante for øvrige rådgivningstjenester hvor analyser av blant annet Oljedirektoratets åpne data inngår som kunnskapsgrunnlag i oppdragsutførelsen.

Earth Science Analytics



Earth Science Analytics er et software-selskap som lager en skybasert løsning som heter EarthNET. Løsningen tolker geodata gjennom AI og maskinlæring. For å kunne gi tolkninger av høy kvalitet er løsningen avhengig av å trene seg på store datamengder. Diskosdatabasen, hovedsakelig seismikk- og brønnndataene, er i den forbindelse en av den viktigste innsatsfaktoren i løsningen. Diskos omtales som en nødvendighet, grunnet det store volumet standardisert høykvalitetsdata for at selskapets løsning fungerer så godt som den skal.

EarthNET brukes i det hovedsakelig av olje- og gasselskaper, men den er også relevant for både havvind og CCS. Det er fordi det i begge tilfeller krever en forståelse av havbunnen man opererer i. EarthNET eksporteres også til store deler av verden.

4.4 Nye næringer på sokkelen

For aktører innenfor nye næringer på sokkelen har vi liten informasjon fra spørreundersøkelsene, og har dermed supplert med intervjuer for å forstå potensialet for verdi fremover i de nye næringene på sokkelen.

Det er varierende hvor relevant dataen Oljedirektoratet deler *i dag* er for de nye næringene. Det som likevel trekkes frem i samtlige intervjuer er viktigheten av å ivareta strukturene Oljedirektoratet har bygget for dataforvaltning og -deling også for de nye næringene. Særlig gjelder dette måten Diskos tilrettelegger for samarbeid mellom selskaper på, gjennom muligheter for bytte og koordinering av data. Det ideelle, i følge flere informanter, er å kunne samle all relevant data fra alle offshorenæringene i Diskos.

Oljedirektoratets rolle som *datainnsamler* blir trukket fram som særlig viktig når de nye næringene er i oppstartsfasen. Nye næringer krever et omfattende kunnskapsgrunnlag og store teknologiinvesteringer, som det for de aller fleste aktører ville vært lite aktuelt å gjennomføre uten noen form for sikkerhet. At Oljedirektoratet tar på seg oppgaven med å samle inn, strukturere og dele relevant data for de nye næringene, gjør at private aktørers risiko ved å satse på næringene reduseres kraftig.

4.4.1 Karbonfangst og -lagring

Oljedirektoratet har et direkte bidrag inn mot utvikling av CCS som norsk næring, gjennom deling av data og modeller. Rollen til Oljedirektoratet er i hovedsak relevant for utviklingen av lagring av CO₂, fremfor fangst, men aktører i begge ledd kan ha interesse av informasjon for å utvikle samkjørte og koordinerte verdikjeder.

Markedsverdien og klimagevinstene ved utvikling av næringen er svært usikker. SINTEF anslår at en satsing på CO₂-håndtering i Norge kan føre til mellom 6 000 –20 000 arbeidsplasser innen CO₂-håndteringsindustri og -teknologi i 2050.²⁸ Om vi legger til grunn en arbeidskraftsproduktivitet på én million kroner per arbeidsplass²⁹ utgjør dette en verdiskaping på 6-20 milliarder kroner årlig. En andel av dette kan i prinsippet tilskrives Oljedirektoratets datadelingsaktivitet.

Klima- og miljøeffekter er også preget av usikkerhet. Som en illustrativ størrelse kan vi legge til grunn at det kan lagres 80 milliarder tonn karbondioksid på sokkelen.³⁰ Hvis vi for å kunne gjennomføre en eksempelberegning legger til grunn Finansdepartementets karbonpris for kvotepliktige utslipp i 2030 (606 kroner/tonn CO₂e) utgjør dette en bruttoverdi på 48 480 milliarder kroner i klima- og miljøeffekter. Av det som realiseres, skal i prinsippet en andel kunne tilskrives Oljedirektoratets datadelingsaktivitet.

Respondenter innen CCS-næringen forteller at de allerede har stor verdi av den eksisterende dataen fra Oljedirektoratet. Som det også kommer fram av casen under er spesielt tilgangen på seismikk-, brønn- og produksjonsdata viktig for å vurdere potensielle lagringsområder. CO₂-atlasen, som beregner lagringskapasiteten på norsk sokkel, trekkes også frem som en nyttig ressurs for industrien. Utover den eksisterende dataen etterlyser CCS-aktørene mer systematiserte oversikter over pluggede brønner for å lettere vurdere hvilke som kan egne seg for CO₂-lagring.

²⁸ Sintef (2018). Industrielle muligheter og arbeidsplasser ved CO₂-håndtering i Norge. Tilgjengelig [her](#).

²⁹ Menons egne analyser tilsier at den gjennomsnittlige arbeidskraftsproduktiviteten i norsk næringsliv (eks. olje og gass) var litt i overkant av en million kroner i 2020.

³⁰ Oljedirektoratets CO₂-atlas

For å kunne bidra ytterligere til fremveksten av næringen for karbonlagring, trekker informanter frem et ønske om at data i Diskos frislippes tidligere for bruk til CO₂-lagringsaktiviteter. I henhold til Oljedirektoratets veileder om tolkede data, gjelder taushetsplikten for innrapportert data likt for både data fra petroleum og CO₂-lagring.³¹ Tidligere tilgjengelighet av data for CO₂-lagringsaktivitet kan bidra til å gjøre at næringen får raskere fremvekst. Ettersom flere aktører som jobber med CO₂-lagring også jobber med petroleumsvirksomhet, vil dette imidlertid fordre tydelige oppfølgingsmekanismer for å sikre at data tilgjengeliggjort tidligere for CO₂-lagring ikke benyttes til andre aktiviteter. Informanter med aktivitet i begge næringer stiller seg positive til at dette skal være gjennomførbart.

Horisont Energi



Horisont Energi er et norsk energiselskap som skal produsere blå hydrogen og ammoniakk, og er i utviklingsfasen for offshore karbonlagring. De er det første rene offshore CCS-selskapet i Norge. Horisont Energi er et relativt lite selskap med under 50 ansatte.

Horisont Energi har to pågående CCS-prosjekter i Norge. Det første heter Polaris og har en estimert kapasitet på over 100 millioner tonn. Her er 36 millioner allerede reservert til lagring av CO₂ fra produksjonen av ren ammoniakk i Barents Blue-anlegget i Hammerfest. Det andre prosjektet, Errai, er et samarbeid med Neptune Energy. Prosjektet består av en landbasert CO₂-terminal i Haugaland Næringspark og et tilhørende offshore reservoar. I første fase av prosjektet er det planlagt å lagre fire til åtte millioner tonn CO₂, med et potensiale for ytterligere lagring i senere faser. Prosjektet er i startfasen og planen er at CO₂-injeksjonene vil begynne innen 2026.

For å identifisere relevante områder for CCS er Horisont Energy avhengig av eksisterende seismikk-, brønn og produksjonsdata. Det er nødvendig for å få tidlig oversikt over aktuelle områder og lagringskapasitet før man inngår avtaler om videre, kostnadskrevenende undersøkelser. Generelt er all undergrunnsinformasjon relevant, og Diskos er en essensiell resurs i Horisont Energis arbeid.

Ettersom selskapet er relativt lite blant sine konkurrenter, og innsamling av seismikkdata er dyrt, forteller Horisont Energy at de ikke ville hatt økonomiske muligheter til å hente inn dataene i den skala som behøves på egenhånd. CCS-næringen er også generelt mer presset på kostnader enn olje- og gassbransjen som har store pengestrømmer og skatteinsentiver som legger til rette for tidlige investeringer. Horisont Energi er dermed helt avhengig av at dataene er tilgjengelige i Diskos for å gjennomføre sin aktivitet. Diskos gir dermed mindre utfordrere muligheten til å ta en posisjon i denne nye næringen og bidra til at markedet ikke kun vil være dominert av de store oljeselskapene.

³¹ Oljedirektoratet (2023). Veileder om tolkede data. Tilgjengelig [her](#).

4.4.2 Havvind

Regjeringen har ambisjoner om å tildele arealer med potensiale for 30 GW havvind-produksjon på norsk sokkel innen 2040³², og en norskbasert industri innen *flytende* havvind er estimert til å skape totale verdiskapingseffekter (inkludert ringvirkninger) på mellom 15,6 og 69,9 milliarder kroner i 2050.³³ I skrivende stund ser vi lite direkte forhold mellom havvindaktørene og Oljedirektoratets datatilbud. Havvindaktører forteller i intervjuer at dataen som er tilgjengelig fra petroleumsnæringen i dag har begrenset relevans for havvindnæringen – blant annet er undersøkelsene fra petroleumsleting ofte gjort dypere i havbunnen enn det som er nyttig for havvindaktørene. Dette tyder på at verdiskaping relatert til havvind ikke kan tilskrives dataen som deles av Oljedirektoratet direkte per dags dato.

Oljedirektoratets datadeling kan likevel ha indirekte fordeler for næringen. For eksempel kan underleverandører, som utfører analyser og kartlegging for havvindutbyggere, bruke dataen både som referansedata og for å øke kunnskapen om aktivitet og forhold på norsk sokkel. Dette kan bidra til mer presise analyser. Hvis det også gjennomføres offentlig kartlegging og datadeling som for havbunnsmineraler, kan det redusere risikoen ved å investere i nye havvindprosjekter.

Havvindaktørene ser store gevinster ved strukturen på Oljedirektoratets datadeling, og særlig måten Diskos tilrettelegger for deling av data mellom selskapene. Informanter beskriver at tilsvarende struktur også vil være nyttig for havvindnæringen, og dersom man samler all data om norsk kontinentalsokkel på samme sted vil det kunne gi både synergieffekter og effektivitetsgevinster som gagnar alle næringene.

4.4.3 Havbunnsmineraler

Havbunnsmineraler er en ung næring både i Norge og i resten av verden. Våren 2020 ble det satt i gang en prosess for å åpne for mineralvirksomhet på deler av norsk kontinentalsokkel, og en stortingsmelding fra Olje- og Energidepartementet om temaet er forventet i løpet av våren 2023.³⁴ Forslaget har vært svært omdiskutert, primært grunnet usikkerhet rundt miljøkonsekvenser av utvinningen.

Det økonomiske potensialet fra havbunnsmineraler er stort, men usikkert. I boken *Quantifying the Unknown* av Ellefmo & Søreide³⁵ ble det anslått at forekomsten av kobber, gull, sink og sølv på Mohnsryggen og Knipovitsryggen hadde en samlet *in-situ* verdi på totalt 680 milliarder kroner. En mer omfattende ressursvurdering publisert av Oljedirektoratet i januar 2023³⁶, som tar for seg både flere områder på norsk sokkel og flere mineraltyper, legger til grunn langt større forekomster enn det som ble lagt til grunn av Ellefmo & Søreide. Dersom man tar utgangspunkt i samme gullpris som Ellefmo & Søreide ville Oljedirektoratets ressursvurdering gi en verdi på 863 milliarder kroner av gullforekomster *alene*. Figur 4.11 viser de forventede totale metallressursene i henhold til Oljedirektoratets ressursvurdering.

³² Nærings- og fiskeridepartementet (2022). *Veikart for grønt industriløft*. Tilgjengelig [her](#).

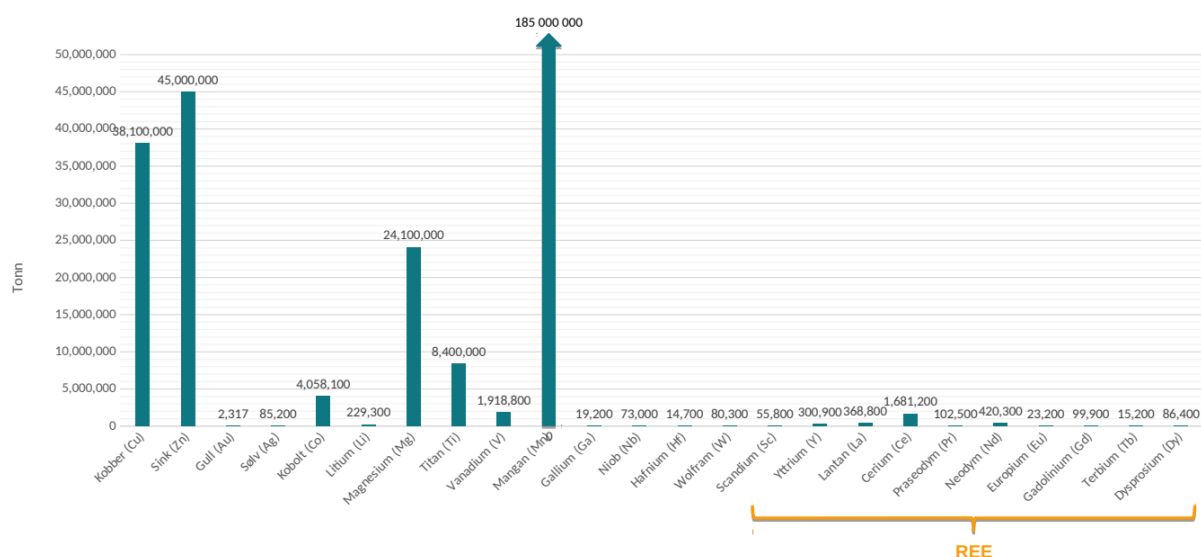
³³ Menon Economics (2022). *Flytende havvind – analyse av markedet og norske aktørers omsetningspotensial*. Tilgjengelig [her](#).

³⁴ Olje- og energidepartementet (2022). *Konsekvensutredning for mineralvirksomhet på norsk kontinentalsokkel*. Tilgjengelig [her](#).

³⁵ Ellefmo & Søreide (2019). *Quantifying the Unknown: Marine Mineral Resource Potential on the Norwegian Extended Continental Shelf*. Tilgjengelig [her](#).

³⁶ Oljedirektoratet (2023). *Ressursvurdering havbunnsmineraler*. Tilgjengelig [her](#).

Figur 4.11: Forventede metallressurser på norsk sokkel. REE = Rare Earth Elements (sjeldne jordarter). Kilde: Oljedirektoratet (2023)



Det er verdt å merke at selv om det ser ut til at det er betydelige mineralressurser på norsk sokkel, er det kun en begrenset del av dette som kan eller vil utvinnes. Utvinningsteknologi og utbyggingsløsninger er per i dag så begrenset at det er vanskelig å anslå hvor mye som har et reelt utvinningspotensial, og dermed hvor store næringsmuligheter som finnes i norsk havbunnsmineralindustri. Det er inntil videre lite litteratur på dette området, men Rystad har estimert at havbunnsmineralindustrien har et årlig verdiskapingspotensial på opp mot 190 milliarder norske kroner i 2050, og kan skape arbeidsplasser tilsvarende 21 000 årsverk.³⁷

I tillegg omtales mineralressurser som de identifisert langs norsk sokkel som kritiske innsatsfaktorer i flere av de viktigste teknologiene som driver den grønne omstillingen – fra vindturbiner til batterier. Det internasjonale energibyrået IEA mener elektrifiseringen av samfunnet og overgangen til et energisystem drevet av fornybar kraft, vil øke etterspørselen etter en rekke mineraler og metaller betydelig.³⁸

Oljedirektoratet har siden 2018 samlet data om mineralforekomster på norsk kontinentalsokkel, som ble tilgjengeliggjort for industrien sommeren 2022. Datadelingen resulterte i at det ble påvist flere mineralforekomster enn først antatt. Dette indikerer at en koordinert datadeling kan være nyttig også for denne industrien. Som hos havvindaktørene trekkes det også her fram at Diskos-løsningen for petroleumsnæringen er sentral for at næringen skal lykkes, slik at selskapene ikke trenger å konkurrere om hvilken data de besitter, men hvordan den utnyttes.

4.5 Offentlig forvaltning

I tillegg til å bidra til næringers effektivitet, kvalitet og utvikling, spiller dataen Oljedirektoratet forvalter en rolle i den offentlige forvaltningen både som helhet og på tvers av sektorer. Oljedirektoratet skal ha en rolle å 'i samarbeid med andre myndigheter, sikre at petroleumsnæringen blir fulgt opp på en helhetlig måte'. Som det fremkommer av *Meld. St 27 (2015-2016)*³⁹ skal data som deles åpent og effektivt bidra til blant annet bedre

³⁷ Rystad (2020). *Marine minerals – Norwegian value creation potential*. Tilgjengelig [her](#).

³⁸ IEA (2021). *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions*. Tilgjengelig [her](#).

³⁹ Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2016). *Digital agenda for Norge – IKT for en enklere hverdag og økt produktivitet*. Tilgjengelig [her](#).

samhandling og tjenester fra offentlig sektor. Dataen som Oljedirektoratet forvalter er relevante opp mot flere andre sektorer, herunder klima og miljø, næring og fiskeri samt justis og beredskap. Oljedirektoratet samhandler i tillegg med flere andre direktorater og etater om rapportering av og sammenstilling av data.

Dataen som andre offentlige aktører har behov for kan i stor grad kreves oversendt gjennom høringsinstanser. Sånn sett er det mindre hensiktsmessig å vurdere verdien av dataen og beslutningene som tas, ettersom de i stor grad ville blitt oppnådd uavhengig av Oljedirektoratets datadelingsaktiviteter. Imidlertid er det hensiktsmessig å belyse hvilke effektivitets- og kvalitetsgevinster dette bidrar til.

Effektivitet: gjennom Oljedirektoratets systemer for datadeling, både åpent tilgjengelig og via øvrige systemer, herunder Diskos, kan øvrige offentlige forvaltningsorganer raskt få tilgang til standardisert og sammenstilt informasjon og data.

Kvalitet: Oljedirektoratet tilgjengeliggjør data som samles inn, både åpent for allmennheten samt i Diskos hvor petroleumsnæringen har en felles tilgang. En viktig effekt av at dataen ikke bare samles inn, men deles, er at næringen (og andre aktører) får felles tilgang til å kvalitetssikre dataen og gi innspill til Oljedirektoratet. Oljedirektoratet legger gjennom sin datadelingsaktivitet dermed opp til et felles kvalitetssikringsregime, som bidrar til økt tillit til kvaliteten på informasjon som legges til grunn, og dermed trygghet i beslutningene som tas i den offentlige forvaltningen. Denne gevinsten vil også tilfalle samfunnet for øvrig.

4.6 Samfunnet for øvrig

Samfunnet for øvrig, herunder særskilt innbyggere, har nytte av at (offentlige) data deles åpent og allment tilgjengelig. Nytteten skjer til dels direkte, men også indirekte gjennom både nærings- og forskningsaktører. Vi belyser her kort noen av de viktigste nyttegevinstene for samfunnet av at Oljedirektoratet deler sin data. Flere av disse gevinstene er ikke direkte verdier av Oljedirektoratets datadeling, men illustrerer hvilke virkninger man kan forvente gitt at data av god kvalitet deles.

Økt tillit i samfunnet som følge av:

- **Et åpent og demokratisk samfunn:** Tilgang til grunnlag for beslutninger og prioriteringer i offentlig sektor gir bedre mulighet til å få innsyn i hvordan beslutninger følges opp og hva effekten av politiske tiltak er.⁴⁰ Oljedirektoratets faktasider og faktakart bidrar til at enkeltindivider kan følge opp og sjekke informasjon om en av Norges viktigste næringer.
- **Kunnskap:** nært tilknyttet gevinsten ved et åpent samfunn, er tilgangen til økt kunnskap, både for privatpersoner direkte, samt gjennom forskningssektoren. Økt kunnskap kan videre være en viktig innsatsfaktor inn i øvrige næringsvirkninger, gjennom utvikling av ny teknologi, metoder og kunnskap.

⁴⁰ Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2016). Digital agenda for Norge – IKT for en enklere hverdag og økt produktivitet. Tilgjengelig [her](#).

Bruken av data som Oljedirektoratet forvalter i forskning

Oljedirektoratets åpne data er et viktig bidrag til forskning. Det finnes ikke noe statistikk om omfanget av bruken, men ifølge Forskningsrådet er det i en del prosjektbeskrivelser planlagt å bruke disse dataene. Prosjekter som kan ha nytte av disse dataene vil typisk være forskningsprosjekter innen petroleum (undergrunnsforståelse), CCS og havbunnsmineraler.

Særlig har Oljedirektoratets frigivning av data om havbunnsmineraler det siste året skapt bevegelser i forskningsmiljøene. Dataene publiseres ikke på nett. Årsaken er de enorme datamengdene. Totalt er det snakk om ca. 2,5 terabyte, og løsningen ble derfor å tilby en ekstern harddisk (mot et lite vederlag) til de som melder sin interesse. Universitet i Bergen, NTNU og UiT Norges arktiske universitet har alle forskningsprosjekter gående relatert til havbunnsmineraler.

Skattegevinster: i den grad næringene beskrevet tidligere klarer å ta ut gevinster i økt verdiskaping, bidrar dette til skattefinansieringsgevinster som kommer det øvrige samfunnet til gode.

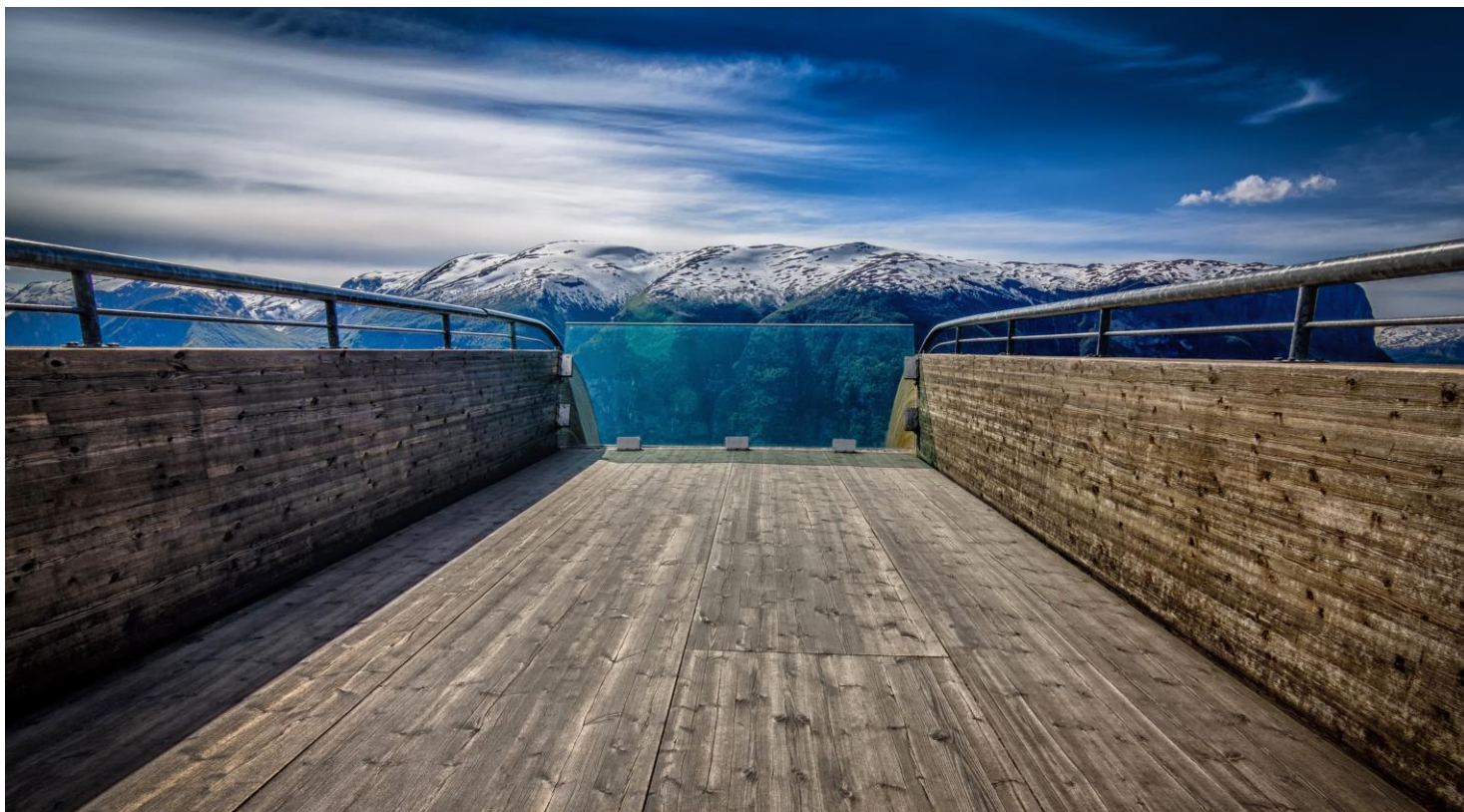
5 Konklusjon og videre vurderinger

Rapporten belyser hvordan Oljedirektoratets forvaltning og deling av data bidrar til svært stor verdi for samfunnet. Vi finner at Oljedirektoratets datadeling bidrar til årlige gevinster tilsvarende 1,5 milliarder kroner i tids- og ressursbesparelser for rettighetshavere og operatører, samt kvalitetsgevinster, innovasjoner og nyskaping knyttet til disse data. I tillegg bør det påpekes at enkeltfunn av olje- og gassfelt kan gi svært store økonomiske verdier. Avhengig av hvilken referansebane som legges til grunn (hvorvidt samme funn ville blitt gjort, men at det ville tatt lenger tid eller at funnet aldri ville bli gjort), kan verdien av Oljedirektoratets datadeling være svært stor, og langt større enn anslagene gjengitt. Vi identifiserer ytterligere tids- og ressursbesparelser også i øvrig leverandørnæring. I tillegg trekker næringen frem at delingen av data og den høye kvaliteten på dataene gir et fortrinn for norsk petroleumssektors brukere fordi de enklere kan tilegne seg informasjon om norsk kontinentalsokkel sammenlignet med andre land. Det trekkes også frem at dataen er en viktig innsatsfaktor i videreutviklingen av norsk petroleumsindustri og dataen forventes å spille en særskilt viktig rolle i å tilrettelegge for å bidra til hurtigere utvikling av nye næringer på norsk sokkel. Disse næringene forventes å spille ulike viktige roller i den grønne omstillingen.

Gjennom analysene identifiseres det også at andre, utenom rettighetshavere og operatører som får verdi av Oljedirektoratets data. Verdien av dataene er i stor grad konsentrert rundt de nærmeste brukerne som er rettighetshavere og operatører, og verdien av dataene reduseres desto lengre unna brukeren er «kjernen» av petroleumsnæringen.

Oljedirektoratet utmerker seg i offentlig sektor som en svært moden datadeler. Dette fanges opp i intervjuene og spørreundersøkelsen, men også fra tallene som sier noe om bruken og tilliten til dataene som deles. Dette bidrar igjen til å gjøre verdien større fordi brukerne ikke må bruke tid på å kvalitetssikre alle data og det reduserer transaksjonskostnadene og informasjonskostnadene for brukerne av dataen. Dette inntrykket forsterkes av erfaringer fra tidligere kartlegging av norske virksomheters datadelingspraksis, gjennomført av Menon og A-2 Norge i 2022.

Det å måle bruk og tilhørende effekt og verdi av datadeling er viktig for å synliggjøre gevinster, og for å kunne prioritere mellom tiltak for å få mest mulig nytte ut av ressursene som brukes på datadeling. Basert på metodeverket utviklet av Menon og A-2 Norge i 2022 er det tydelig at det er mulig å benytte seg av dette rammeverket til å måle bruk og tilhørende effekt og verdi. Ved å fortsette å benytte seg av dette rammeverket kan Oljedirektoratet også i større grad nyttestyre sin aktivitet og prioritere hvilke data som skal deles og på hvilken måte for å skape verdi for brukerne. Det er en mulighet for Oljedirektoratet til å videre spille på sin rolle og posisjon til å utvide nedslagsfeltet der de skaper verdi, til nye næringer og forbedre allerede eksisterende tilbud til petroleumsnæringen. Næringene er svært positivt innstilt og opplever at de har god dialog allerede. Erfaringer fra Oljedirektoratet og ikke minst infrastrukturen i Diskos, og måten Oljedirektoratet forvalter og deler data med mål om å skape verdi for brukerne kan være til eksempel for andre offentlige virksomheter for å både identifisere verdien av egen dataforvaltning og -deling, og få mest mulig ut av den.



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