

Rapport

# Nedstengning og disponering av Statfjord A

Samfunnsmessige virkninger



## Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Equinor  
 Tittel på rapport: Nedstengning og disponering av Statfjord A  
 Oppdragsnavn: Ringvirkningsanalyse - Dekommisjonering av Statfjord A  
 Oppdragsnummer: 632075-01  
 Utarbeidet av: Daniela O. Fuentes og Taryn Ann Galloway  
 Oppdragsleder: Taryn Ann Galloway  
 Tilgjengelighet: Åpen

2	18. april	Endelig versjon	DOF	TGA
1	28. mars	1. utkast	DOF	TGA
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	KS

## Forord

Asplan Viak har gjennomført utredning av samfunnsmessige konsekvenser av nedstengning og disponering av Statfjord A. Arbeidet inngår som en del av grunnlaget for konsekvensutredningen for avslutningen av feltet og er gjennomført i samarbeid med Equinor.

Equinor er operatørselskap for feltet og har også levert inngangsdata til analysene.

Utredningen og tema som inngår er basert på føringene i «Håndbok i konsekvensutredning ved offshore avvikling» (Impact assessment for offshore decommissioning) (offshorenorge.no) (2020) samt program for Avslutningsplan Statfjord A Konsekvensutredning, 2023. Rapporten er utarbeidet i henhold til Offshore Norges «Veileder for Ringvirkningsanalyser» (2022).

Samfunnsmessige konsekvenser er utredet av Daniela Orge Fuentes. Taryn Ann Galloway har vært oppdragsleder og gjennomført KS.

Kontaktpersoner i Equinor har vært Kari Sveinsborg Eide og Tor Inge Fossan.

Oslo, 17.04.2023

Taryn Ann Galloway

Oppdragsleder

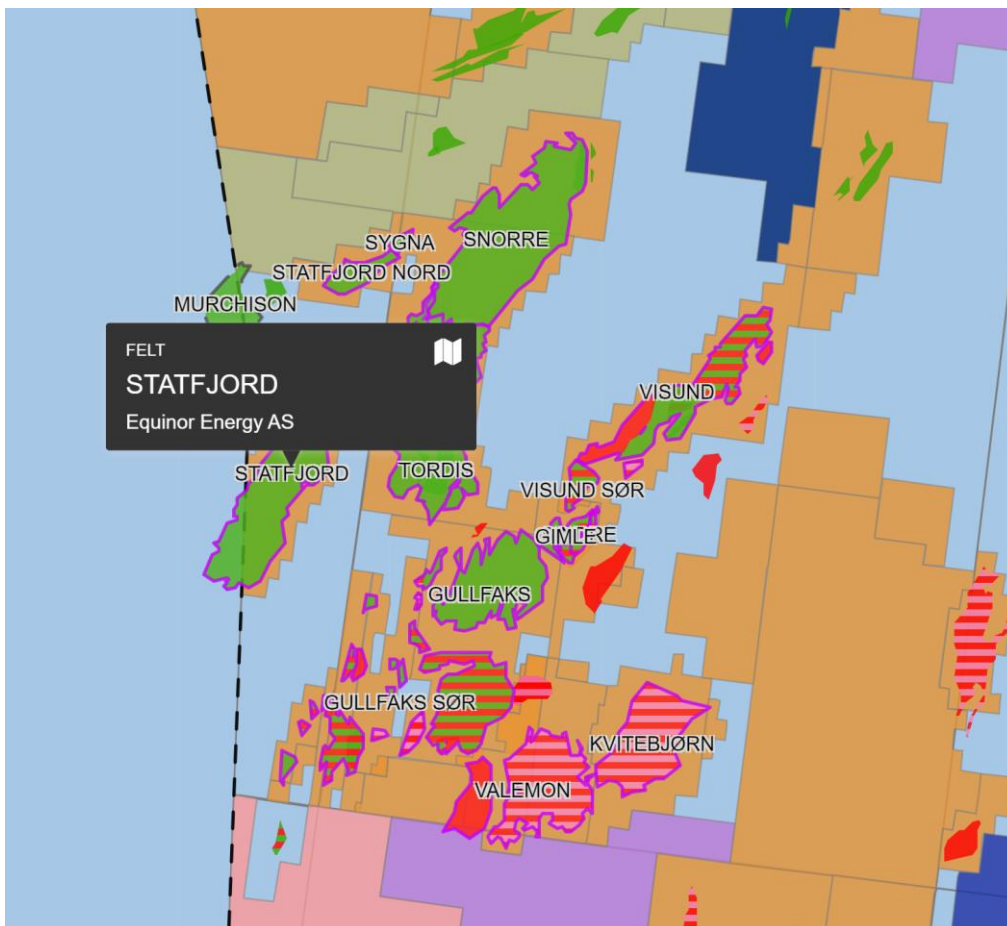
## Innholdsfortegnelse

1. Statfjord A	4
2. Metode og rammer for utredningen	6
2.1. Alternativer	7
2.2. Utredningsbehov	7
2.3. Modellverktøy og metoder for ringvirkningsanalysen	8
3. Inngangsdata	10
3.1. Forutsetninger	10
3.2. Inntekter	11
3.3. Kostnader	11
3.4. Kostnadsprognose på norsk sokkel	12
4. Ringvirkningsanalyse	14
4.1. Avgrensing	14
4.2. Gjennomføring av ringvirkningsanalysen	15
4.3. Resultater	16

# 1. Statfjord A

Statfjord-feltet ligger i Tampenområdet i den nordlige delen av Nordsjøen på grensen mellom norsk og britisk sektor. Norsk andel av feltet er 85,47 prosent. Vanndybden er 150 meter. Statfjord ble påvist i 1974, og plan for utbygging og drift (PUD) ble godkjent i 1976. Feltet er bygd ut med produksjonsplattformene Statfjord A, Statfjord B og Statfjord C, som alle har understell og lagerceller i betong.

Denne rapporten omhandler kun avslutning og disponering av Statfjord A, som er plassert sentralt på feltet. Statfjord A kom i produksjon i 1979.



Figur 1-1 Lokalisering av Statfjord-feltet i forhold til omkringliggende felt

Kilde: Kartutsnitt hentet fra [Interaktivt kart - Norskpetroleum.no](http://Interaktivt.kart-norskpetroleum.no)

Produksjonsavslutning er foreløpig anslått til 2027.

Arbeidet med konsekvensutredning koordineres av Equinor Energy AS,  
som er operatør for Statfjord- feltet.

## 2. Metode og rammer for utredningen

Formålet med utredningen er å beskrive forventede virkninger for samfunnet og næringsmessige forhold av den valgte avslutnings- og disponeringsløsningen for Statfjord A. Utredningen av samfunnsmessige virkninger er gjennomført etter føringer i veileder for PUD og PAD<sup>1</sup> samt utredningsprogram for konsekvensutredningen. Jamfør Veileder for PUD og PAD (s. 40) skal rettighetshaver:

*beskrive hvordan innretningene kan disponeres etter avsluttet petroleumsvirksomhet og stipulere kostnader for disponering. En gjennomgang av ulike disponeringsløsninger på dette stadiet kan ha betydning for valg av materialer og tekniske løsninger. Mulighetene for videre bruk etter avsluttet produksjon fra forekomsten(e) bør også inngå i beskrivelsen.*

Utredningen og tema som inngår baseres også på føringene i «Håndbok i konsekvensutredning ved offshore avvikling» (Impact assessment for offshore decommissioning) (offshorenorge.no). Håndboka presiserer at:

*samfunnsøkonomiske effekter skal identifisere mulige sysselsettingsvirkninger fra nedstengning og disponering av offshore innretninger på ulike bransjer slik som ingeniørarbeid, transport, overnattings- og serveringsvirksomhet samt annen produksjon (s. 33, egen oversetting fra engelsk)*

Formålet med denne analysen er å beskrive forventede virkninger for samfunnet og næringsmessige forhold av den valgte nedstengnings- og disponeringsløsningen til Statfjord A. Analysen og rapporten er utarbeidet i henhold til Offshore Norges «Veileder for Ringvirkningsanalyser» (2022).

Equinor Energy AS er operatør for feltet og har levert grunnlagsdata til analysene.

---

<sup>1</sup> Olje- og energidepartementet og Arbeids- og inkluderingsdepartementet (2022): Veiledning til plan for utbygging og drift av en petroleumsforkomst (PUD) og plan for anlegg og drift av innretninger for transport og for utnyttelse av petroleum (PAD).

## 2.1. Alternativer

I utredningen av samfunnsmessige konsekvenser utredes to ulike alternativer. I alternativ 1 inngår nedstengning og disponering med demolering i Norge. Alternativ 2 er en tilsvarende situasjon der Statfjord A stenges ned og disponeres, men med demolering i utlandet. Alternativene utredes hver for seg og sammenlignes. Modellmessig estimeres hvert alternativ opp mot et nullalternativ der ingen avslutning og disponering finner sted.

## 2.2. Utredningsbehov

Ifølge Håndbok i konsekvensutredning ved offshore avvikling bør en analyse av samfunnsmessige virkninger normalt inneholde en omtale av planlagte avslutningstjenester, samt en redegjørelse av ulike samfunnsmessige virkninger.

Ulike lokale eller regionale virkninger knyttet til fiske, shipping og påvirkning på lokale bosetninger skal utredes eller drøftes med utgangspunkt i det økonomiske og regionale nedslagsfeltet til avslutningen og disponeringen av oljefeltet. Samfunnsøkonomiske effekter knyttet til sysselsetting skal også belyses og kvantifiseres i den grad det er mulig.

Konsekvensutredningen skal også ta utgangspunkt i de problemstillingene som er definert i utredningsprogrammet. I denne rapporten er det aktuelle tema under samfunnsmessige virkninger avgrenset til:

- Sysselsettingsvirkninger, totalt og bransjefordelt

Eventuell vurdering av lokale/regionale virkninger krever kunnskap eller antakelser om valg av hovedleverandører for de viktigste arbeidene i tilknytning avslutning og disponering, herunder også kunnskap om den geografiske lokaliseringen av eventuell produksjon fra disse leverandørene. Utredningen i denne rapporten omtaler derfor nasjonale virkninger, både totalt og bransjefordelt.



## 2.3. Modellverktøy og metoder for ringvirkningsanalysen

Utvinning av olje og gass, samt avslutning og disponering av olje- og gassplattformer på norsk sokkel krever omfattende leveranser av innsatsvarer og -tjenester fra mange deler av økonomien. Sysselsatte som jobber med avslutning og disponering av innretninger til utvinning av olje- og gassforekomster, bruker også penger til å kjøpe varer og tjenester i helt andre deler av norsk økonomi. Verdiskaping og sysselsetting som kan knyttes til utvinning av petroleum samt avslutning og disponering, er dermed langt større enn hva som kan knyttes til lisenshaverne og selskaper som driver direkte med både utvinning, men også avslutning og disponering.

En ringvirkningsanalyse er egnet for å anslå den samlede aktiviteten som kan sies å være en virkning av nedstengning og disponering av en olje- eller gassforekomst, som Statfjord A. I denne rapporten bruker vi antall årsverk som mål på aktiviteten som avslutning og disponering.

Metoden som brukes i denne rapporten, omfatter tre typer virkninger:

- *De direkte virkningene* er sysselsatte/årsverk som jobber i virksomhetene som driver direkte med avslutning og disponering av Statfjord A
- *De indirekte virkningene* omfatter aktiviteten fra andre virksomheter (underleverandører), som leverer varer eller tjenester til aktørene som inngår i de direkte virkningene. Videre vil de aktuelle underleverandørene også etterspørre varer og tjenester, og ringvirkninger vil i prinsippet kunne forplante seg gjennom flere ledd til mange ulike deler av økonomien. (De indirekte virkningene blir stadig mindre og til slutt neglisjerbar utover verdikjeden.)
- *Induserte ringvirkninger* omtales også som «konsumeffekter». Disse virker ved at de sysselsatte får lønn/inntekter som brukes på forbruk, dvs. brukes for å etterspørre andre varer og tjenester i økonomien. I våre analyser antar vi at 50 prosent av konsumvirkningene tilfaller året etter at sysselsettingsvirkningene som gir lønn/inntekt, slår inn.

I denne rapporten benyttes en kryssløpsmodell kalt Flerregional Pandamodell for å anslå virkningene. Modellen er basert på kryssløpstabeller fra nasjonalregnskapet til SSB. Kryssløpstabeller viser

produktstrømmene som går mellom ulike deler av økonomien (næringer), for eksempel omfanget av underleveranser fra en næring til en annen. Pandamodellen beregner i tillegg konsumvirkninger basert på statistikk og tall om inntekt/lønn for sysselsatte i de ulike næringene. Den flerregionale versjonen av Pandamodellen er egnet for ringvirkningsanalyser på nasjonalt nivå.<sup>2</sup>

Ifølge SSB var det om lag 164.000 sysselsatte personer i Norge som kunne knyttes til norsk petroleumsutvinning i 2020<sup>3</sup> gjennom direkte og indirekte virkninger. Bare en liten brøkdel av disse (om lag 24.400) jobbet i virksomheter som tilordnes næringen «Utvinning av råolje og naturgass og rørtransport». Videre jobbet cirka 14.000 i virksomheter som tilordnes næringen «Tjenester tilknyttet olje- og gassutvinning» i 2020. Resten jobbet i virksomheter som tilhører andre næringer i økonomien.

Sysselsettingseffekten av avslutning og disponering av Statfjord A kan tolkes som et estimat på etterspørsel etter eller behov for arbeidskraft, både direkte og indirekte/induserte gjennom underleverandører og konsumvirkninger. Nedenfor vil en næringsfordeling av de samlede virkningene viser i hvilke næringer man særlig kan forvente sysselsettingseffekter som følge av avslutning og disponering av Statfjord A.

---

<sup>2</sup> Se [Pandamodellen - Panda analyse](#) for nærmere informasjon om modellen.

<sup>3</sup> Se Hungnes, H., B. Strøm og Tor Kristian Ånestad (2021) [Ringvirkninger av petroleumsnæringen i norsk økonomi](#), Rapport 2021/35, SSB.

## 3. Inngangsdata

Nedenfor presenteres grunnlagsdata for analysene. Med mindre annet er oppgitt, er alle beløp i rapporten oppgitt i faste priser med basisår 2022.

Alle kostnader som presenteres her, er *merkostnader* knyttet til avslutning og disponering av Statfjord A.

Inndata som benyttes som grunnlag for analysene er oversendt fra operatør. For denne analysen er det benyttet kostnadstall fra 2022

### 3.1. Forutsetninger

#### 3.1.1. Kalkulasjonsrente

Netto kontantstrøm for et prosjekt uttrykkes ved en nåverdiberegning, det vil si at framtidige inntekter og kostnader neddiskonteres til et felles år – som oftest året for beslutning om utbygging.

OEDs Sektorveileder i samfunnsøkonomiske analyser for petroleumssektoren<sup>4</sup> anbefaler 7 prosent kalkulasjonsrente for selskapenes inntekts- og kostnadsstrømmer. I våre beregninger av netto nåverdi av fremtidig kontantstrøm har vi derfor tatt utgangspunkt i en kalkulasjonsrente på 7 prosent. Det presiseres imidlertid at det her er nåverdi av framtidige kontantstrømmer som beregnes her, og at dette ikke er komplett analyse av samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Til sammenligning fastsetter Finansdepartementet hvilken kalkulasjonsrente som skal benyttes for nåverdiberegninger av *statlige* tiltak.

Kalkulasjonsrenten består av et avkastningskrav og et mulig risikotillegg. Kalkulasjonsrenten for statlige tiltak er 4 prosent for levetid opptil 40 år.<sup>5</sup> Kalkulasjonsrenten gir uttrykk for det avkastningskravet samfunnet har for fremtidige investeringer. Høy kalkulasjonsrente gir uttrykk for stor

---

<sup>4</sup> Olje- og energidepartementet (2018) [Sektorveileder i samfunnsøkonomiske analyser for petroleumssektoren](#)

<sup>5</sup> Finansdepartementets rundskriv R-109/2014

usikkerhet med hensyn til framtidige inntekter og kostnader, mens lav rentesats gir uttrykk for større grad av sikkerhet.

### 3.1.2. Prosjektets levetid

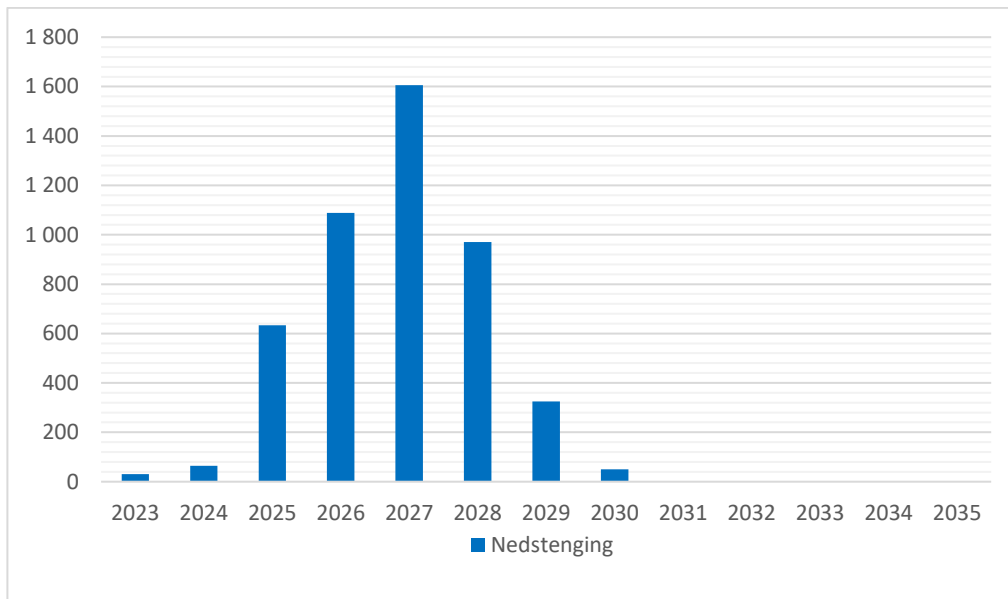
Prosjektets levetid er fra 2023 til 2030. De første årene, 2023 og 2024, er det i hovedsak prosjektledelse og planlegging av det videre arbeidet som gjennomføres. Brønnpluggingsarbeidet gjennomføres i flere tidsfaser fra 2024 til 2026/2027, noe avhengig av hvilket tidspunkt som blir valgt for produksjonsnedstengning. Øvrige aktiviteter antas å bli gjennomført i perioden 2026 til 2030.

## 3.2. Inntekter

Det er ikke estimert at Equinor vil få netto inntekter i forbindelse med avslutning og disponering av Statfjord A. I den grad det genereres inntekter fra videresalg av utstyrskomponenter fra plattformen vil dette i hovedsak motregnes mot de kostnader som er forbundet med demolering og resirkulering av plattformen.

## 3.3. Kostnader

Kostnader i denne analysen knytter seg kun til nedstenging i analyseperioden fra 2023 til 2030. Totalt kostestimat for prosjektet er 4,7 mrd NOK. Kostnader fordelt over tid er vist nedenfor. Her er avgifter og skatter til staten holdt utenfor.



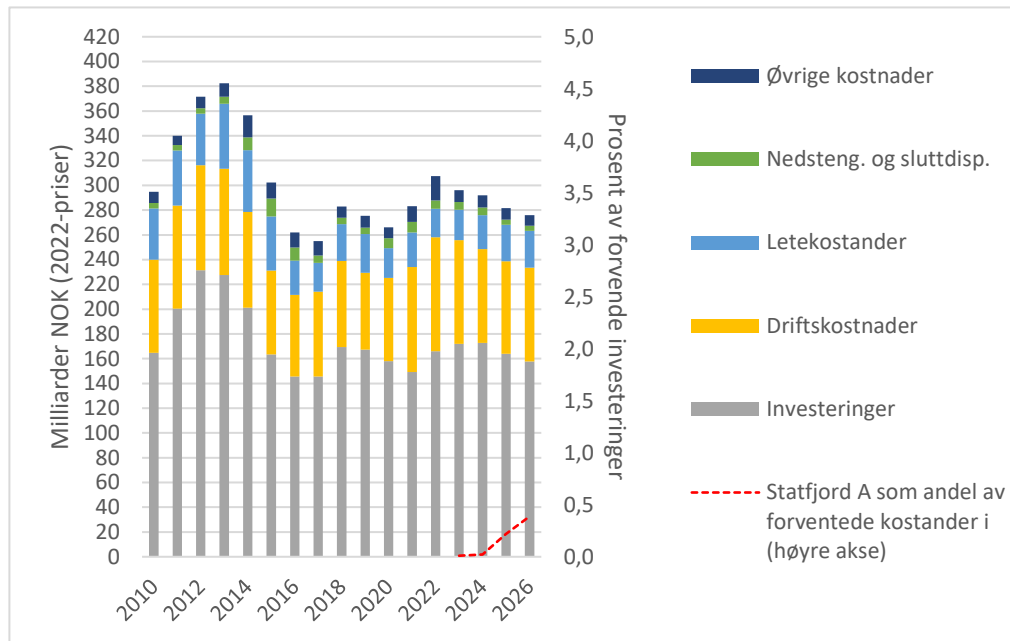
Figur 3-1: Forventede kostnader over tid. Basert på grunnlagsdata fra operatør. Kostnader i 2022 MNOK.

### 3.4. Kostnadsprognose på norsk sokkel

Oljedirektoratet utarbeider prognoser for forventede kostnader på norsk sokkel til og med år 2027. Kostnader forbundet med investeringer og drift, samt lete- og nedstengnings- og disponeringskostnader på norsk sokkel i perioden 2010 til 2021 og prognoser for de etterfølgende årene vises i figuren nedenfor. I 2022 var de samlede kostnadene ca. 270 milliarder kroner. Av dette bestod rundt 55 prosent av investeringer, 30 prosent driftskostnader, mens letekostnader utgjorde åtte prosent. De resterende 7 prosentene er knyttet til nedstengning- og disponering og andre kostnader. Samlede kostnader ventes å øke med fem prosent i 2023 for så å stabilisere seg frem mot 2025. Økningen i total kostnader frem mot 2025 knytter seg i stor grad til økte investeringer i forbindelse med at det ble tatt investeringsbeslutning for flere prosjekter høsten 2022. Etter 2025 forventes en nedgang i de samlede kostnadene<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Norsk petroleum (2023): Investeringer og driftskostnader, hentet fra: <https://www.norskpetroleum.no/okonomi/investeringer-og-driftskostnader/>

Alle summer over nasjonale investeringer og andre kostnader er i figuren oppgitt i mrd. 2023-kroner. Oversikten bygger på Oljedirektoratets prognoser publisert i januar 2023.



Figur 3-2: Gjennomførte og forventede kostnader på norsk kontinentalsokkel og kostnader for Statfjord A som andel av forventede total kostnader. Historiske tall 2010-2021 og prognoser 2022-2027. Tall i milliarder NOK (2023-priser). Kilder: Oljedirektoratets prognoser publisert i januar 2023 ([www.norskpetroleum.no](http://www.norskpetroleum.no)) og tall fra operatør.

## 4. Ringvirkningsanalyse

Ringvirkningsanalysen synliggjør estimerte virkninger for arbeidsmarkedet (forventet etterspørsel etter, eller behov for arbeidskraft i ulike næringer). Analysene baserer seg på kostnadstall knyttet til avslutning og disponering levert av operatør, samt antagelser om norske leveranseandeler.

### 4.1. Avgrensing

Nedstenging er antatt å skje i perioden 2023 - 2030. Sysselsettingsvirkninger estimert i forbindelse med krav om konsekvensutredning ved nedstengning er adskilt fra sysselsettingsvirkningene som tidligere er estimert for utbygging og drift i forbindelse med konsekvensutredning i PUD/PAD.

#### 4.1.1. Anslag norske andeler

For dette prosjektet er det angitt norske andeler basert på kunnskap og forventninger til kontrakter som skal inngås senere. Norske andeler anslås i utgangspunktet av operatøren. Det vil fremdeles være noe usikkerhet knyttet til anslagene, da informasjon om innhold i alle kontraktene ennå ikke er kjent. I tillegg vil omfanget av noen av komponentene kunne endres over tid.

For Statfjord A er norsk andel for nedstengnings og disponeringskostnadene i alternativ 1 anslått å være ca. 77 prosent, mens norske andeler for alternativ 2 ca. 66 prosent.

Til sammenligning har norske andeler for utbyggingsprosjekter innen norsk olje og gass ligget nokså stabilt på rundt 60-70 prosent siden 1970<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Se f.eks.: Holmelin, E. (2006) Regional konsekvensutredning Nordsjøen, samfunnsmessige virkninger, rapportnr R 5273A, AGENDA Utredning & Utvikling AS og Agenda Kaupang (2015) Norsk verdiskaping i utbygging av petroleumfelt, rapport på oppdrag fra Olje- og energidepartementet

Det er ikke laget mange etterprøvningsstudier av avslutningsprosjekter. En nyere rapport om ringvirkninger<sup>8</sup> av fremtidig nedstengning og disponering beskriver ikke eksplisitt nivået på norske andeler. Rapporten nevner to av de største feltene som hittil er blitt nedstengt: Frigg-feltet, som ble ryddet opp i perioden 2005-2010 og Gyda i den sørlige delen av norsk sektor i Nordsjøen. Gyda startet produksjon i 1990, og produserte olje frem til 2020. Gyda prosjektet pågår, og ifølge disponeringsvedtaket skal innretningene på Gyda være fjernet innen 2025.

Konsekvensutredning for avslutning av Ekofisk-feltet hadde langt lavere norske andeler enn det som er estimert for Statfjord A. Norske andeler lå i området 25-50 prosent for Ekofisk, hvorav de alternativene med fjerning og reinjisering og fjerning og behandling på land lå på ca. 25 prosent. Kostnadsstrukturen i Ekofisk-utredningen er ulik den for Statfjord A, noe som kan være årsak til de store forskjellene i norske andeler.

## 4.2. Gjennomføring av ringvirkningsanalysen

De norske andelene av leveransene fordeles på næringsgrupper. Næringsfordelte norske andeler er inndata i kryssløpsmodellen som benyttes til å beregne ringvirkninger.

Det er totalt 51 ulike næringsgrupper i modellen, som er aggregert med utgangspunkt i NACE-koder (SN2007), se vedlegg. Leverandørstrukturen er næringsfordelt med en prosentvis andel til ulike næringer per hovedkomponent og år, med utgangspunkt i kunnskap om kontraktstildeling som er gjort og planlagt i forbindelse med nedstengning og disponering av Statfjord A.

*Tabell 4-1* og *4-2* viser næringsfordelingen av norske andeler av avslutnings- og disponeringskostnadene til hhv. alternativ 1 og 2.

På grunn av norsk demolering i alternativ 1 får vi en relativt større norsk andel i næringskategorien «Bygging av skip og båter, oljeplattformer og moduler».

---

<sup>8</sup> Vista Analyse (2022): Ringvirkninger fra fremtidig dekommisjonering. Rapportnr 2022/31



Tabell 4-1: Næringsfordeling av de norske andelene av avslutnings- og disponeringkostnadene, alternativ 1

<b>Næringsgruppe</b>	<b>Andel av norske leveranser</b>
Utvinning av råolje og naturgass, rørtransport	43%
Tjenester tilknyttet utvinning av råolje og naturgass	25%
Bygging av skip og båter, oljeplattformer og moduler	12%
Transport (luft, land og sjø)	19%
Faglig, rådgivende og teknisk tjenesteyting	1%
<b>Samlet</b>	<b>100,0</b>

Tabell 4-2: Næringsfordeling av de norske andelene av avslutnings- og disponeringkostnadene, alternativ 2

<b>Næringsgruppe</b>	<b>Andel av norske leveranser</b>
Utvinning av råolje og naturgass, rørtransport	49%
Tjenester tilknyttet utvinning av råolje og naturgass	28%
Transport (luft, land og sjø)	22%
Faglig, rådgivende og teknisk tjenesteyting	1%
<b>Samlet</b>	<b>100,0</b>

### 4.3. Resultater

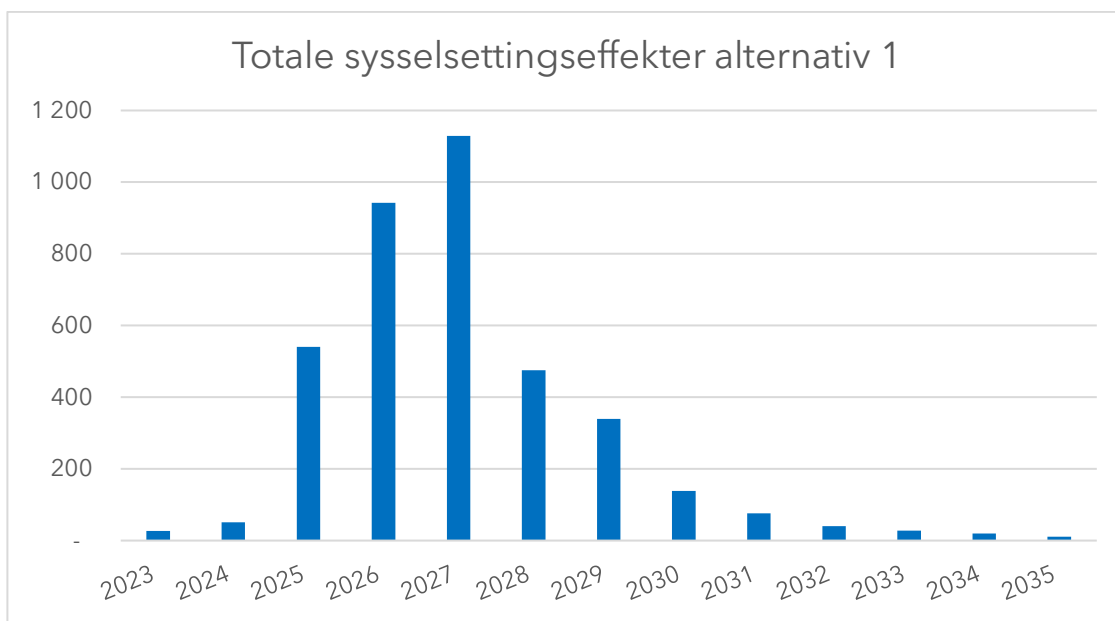
Sysselsettingsvirkningene viser virkningen av avslutning og disponering på *nasjonal* sysselsetting, der nullalternativet er trendframskriving uten gjennomføring av tiltaket. Virkningene som presenteres her er *bruttovirkninger*. Det vil si at de viser forventet arbeidskraftsbehov som følger av tiltaket uten å ta stilling til hvor arbeidskraften hentes fra. Behovet for arbeidskraft kan dekkes ved redusert arbeidsledighet, økt innflytting, økt innpendling eller ved fortregning av andre næringer, dvs. redusert

sysselsetting i andre næringer/virksomheter. Det betyr at en del av sysselsettingsvirkningene omfatter sysselsatte som antas å ville kunne være sysselsatte i andre deler av økonomien hvis avslutning og disponering av Statfjord A ikke ville finne sted.

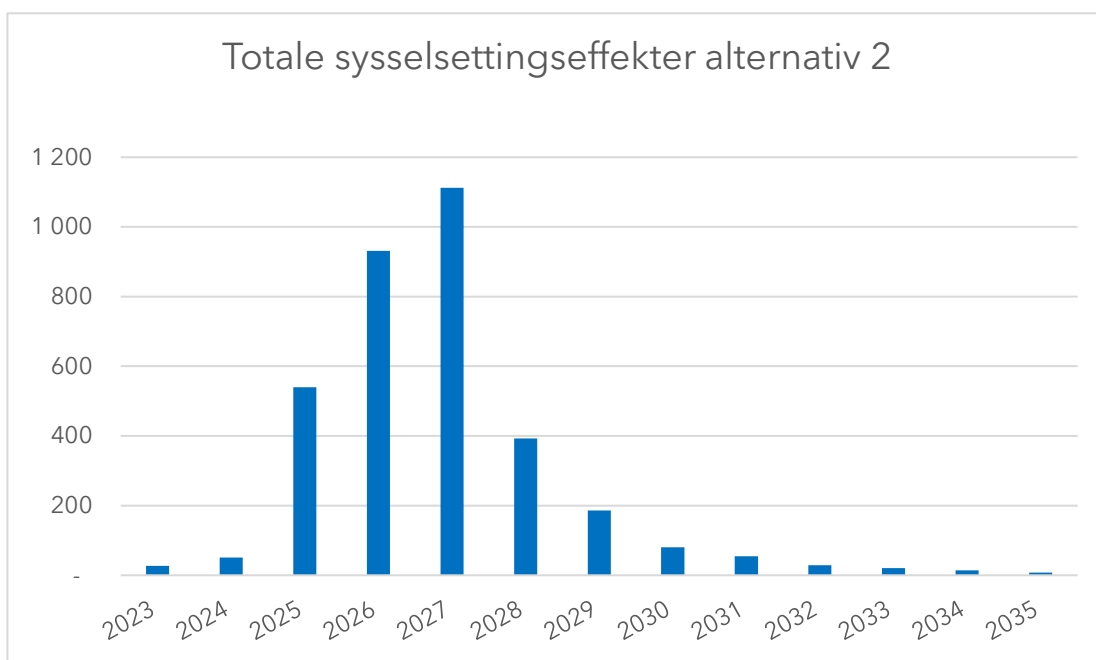
Alle resultater presentert nedenfor oppgir antall årsverk. Det er en viktig forskjell mellom sysselsettingsvirkninger målt i antall sysselsatte (antall personer sysselsatt ila et år) og antall årsverk (der ett årsverk utgjør om lag 1750 timers arbeid ila et år). Hvor mange sysselsatte det er per årsverk varierer en del mellom ulike næringer, avhengig av andelen med deltidsstillinger, sesongarbeidere o.l. Man kan likevel grovt anslå som en tommelfingerregel at det er et forholdstall på rundt 0,8 årsverk per sysselsatt. Det vil si at antall årsverk vil være en del lavere enn antall sysselsatte.

#### 4.3.1. Nasjonale ringvirkninger i nedstengningsfasen

Estimerte nasjonale sysselsettingsvirkninger inklusive konsumvirkninger er presentert i *Figur 4-1* og *Figur 4-2*. I året med størst aktivitet (2027) er virkning på om lag 1.100 årsverk i både alternativ 1 og alternativ 2. Summert over alle årene tilsvarer disse virkningene litt i overkant av 3.800 årsverk for alternativ 1 og 3.400 for alternativ 2. I alternativ 2 hvor demolering foregår utenfor Norge, flyttes en del av verdiskapningen og sysselsettingseffekten utenlands; derav de lavere effektene. Det gjelder særlig for årene fra og med 2028, når demoleringen vil finne sted.



Figur 4-1: Estimerte sysselsettingsevirkninger for alternativ 1, inklusive konsumvirkninger. Årsverk

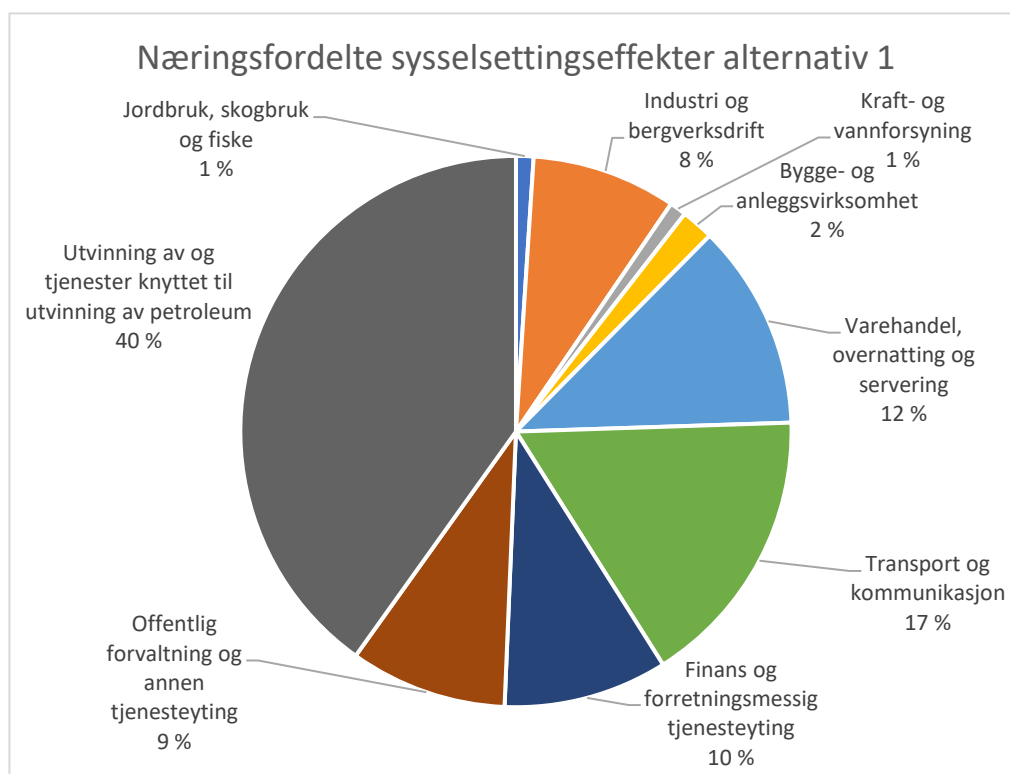


Figur 4-2: Estimerte sysselsettingsevirkninger for alternativ 2, inklusive konsumvirkninger. Årsverk

De små virkningene de siste årene etter at avslutning og demoleringen har opphørt, henger sammen med konsumvirkninger, som til dels faller på senere år enn perioden når lønn opptjenes.

#### 4.3.2. Næringsfordeling av sysselsettingsevirkninger

Beregnete sysselsettingsevirkninger for hele avslutnings- og disponeringsfasen samlet (oppsummert over alle år) er fordelt på næringsgrupper i figuren nedenfor.

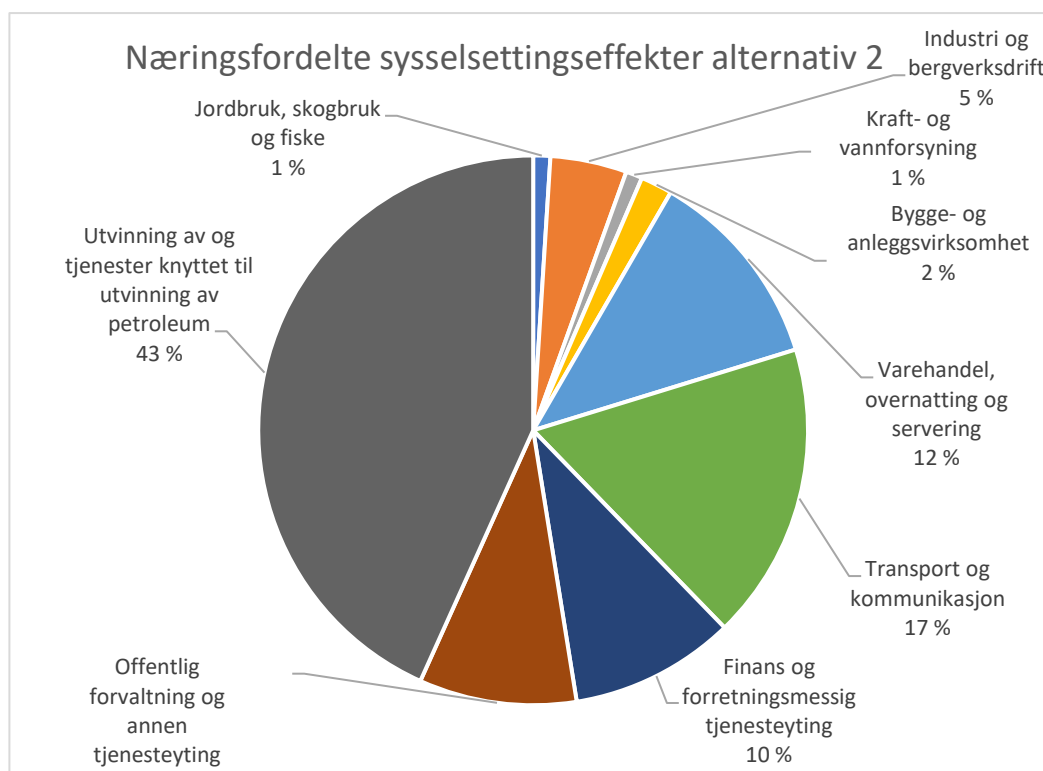


Figur 4-3: Næringsfordeling av estimerte sysselsettingsevirkninger (årsverk) i avslutnings- og disponeringsfasen, inklusive konsumvirkninger. Alternativ 1

Indirekte og induserte virkninger bidrar til at virkningen av avslutnings- og disponeringsfasen av Statfjord A sprer seg til mange deler av økonomien<sup>9</sup>, slik figurene viser. Næringene som vanligvis oppfattes å tilhøre «kjernen» av

<sup>9</sup> Næringsinndelingen som brukes i analysen og i figuren beskrives i vedlegget.

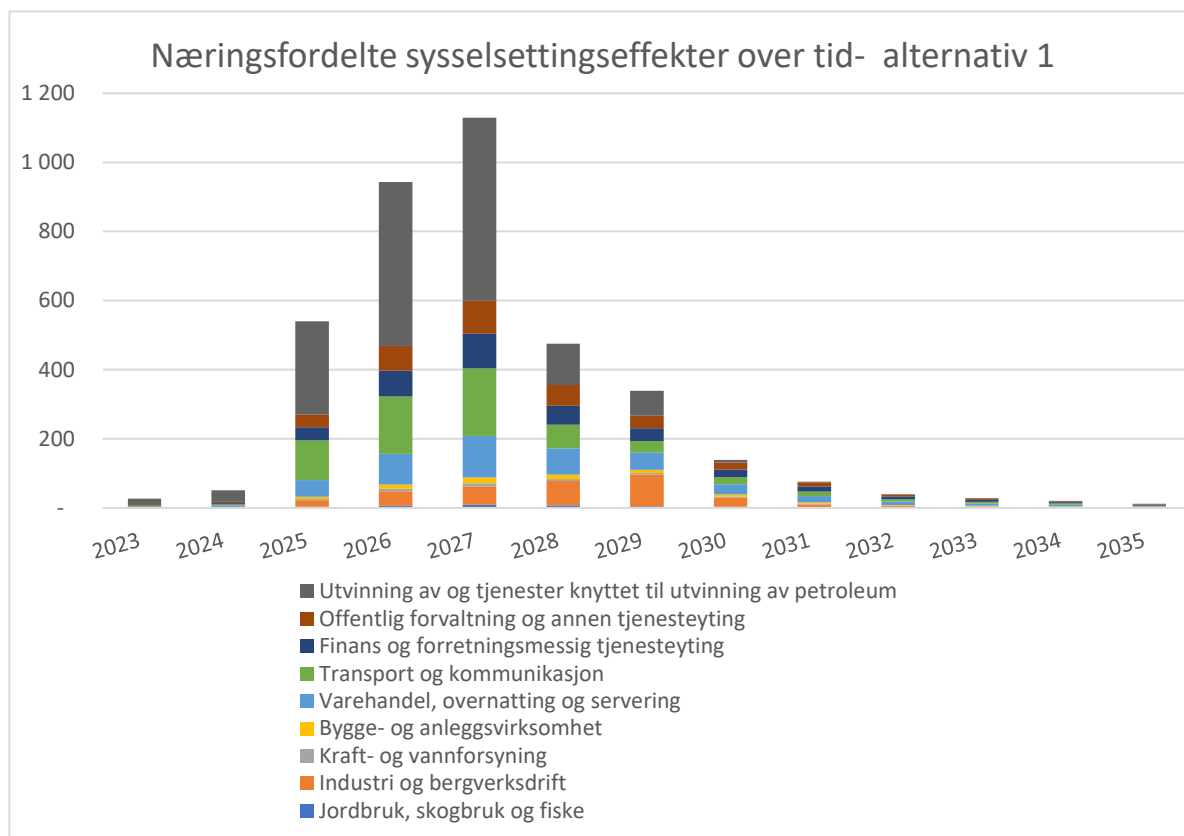
petroleumsvirksomhet i Norge - «utvinning av råolje og naturgass, rørtransport» og «tjenester tilknyttet utvinning av råolje og naturgass» - utgjør om lag 40 prosent av de samlede sysselsettingsevningene som tilskrives Statfjord A- alternativ 1 i denne analysen. For alternativ 2, se figur *Figur 4-4*, er det litt høyere andel innen gruppen «utvinning av råolje og naturgass, rørtransport» og «tjenester tilknyttet utvinning av råolje og naturgass» og litt lavere andel i industri.



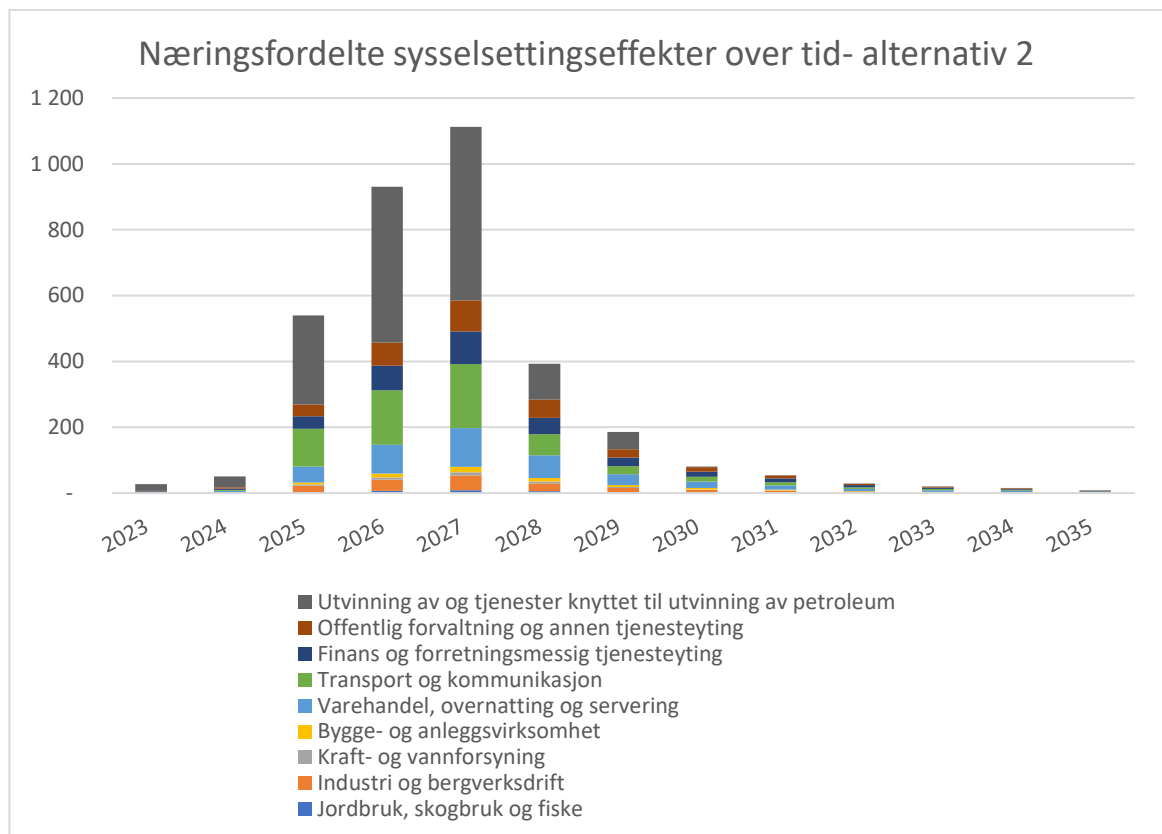
*Figur 4-4: Næringsfordeling av estimerte sysselsettingsevninger (årsverk) i avslutnings- og disponeringsfasen, inklusive konsumvirkninger. Alternativ 2*

*Figur 4-5* og *5-6* viser næringsfordelingen av de estimerte sysselsettingsevningene over tid. Her ser vi at virkningene av virksomheten i avslutnings- og disponeringsfasen sprer seg til mange deler av økonomien. Næringene som driver primært med olje- og gassutvinning er mest framtrødende i årene 2025-2029, slik det ville forventes. I alternativ 1 er industrien mer framtrødende på grunn av demoleringen som skjer i Norge. Tilsvarende er denne næringen mindre i alternativ 2 der demoleringen skjer utenlands. Etter 2029 -2030 det er det primært

konsumvirkninger som fordeler seg på blant annet varehandelen, transport og finans- og annen forretningsmessig tjenesteyting.



Figur 4-5. Næringsfordeling av estimerte sysselsettingsevirkninger i avslutnings- og disponeringsfasen. Alternativ 1. Årsverk.



Figur 4-6: Næringsfordeling av estimerte sysselsettingsevirkninger i avslutnings- og disponeringsfasen. Alternativ 2. Årsverk.

#### 4.3.3. Usikkerhet

Estimat på forventede virkninger for nasjonal sysselsetting er beheftet med en del usikkerhet. Det er flere faktorer som kan påvirke graden av usikkerhet i resultatene, blant annet:

- Usikkerhet i budsjett og estimerte inntekter, investerings- og driftskostnader og avslutnings- og disponeringskostnader
- Norske andeler av leveranser til utbygging, drift, avslutning og disponering
- Næringsfordeling av leveranser og underleveranser
- Datagrunnlag og forutsetninger i modellverktøy (flerregional Pandamodell)

Datagrunnlaget i modellverktøyet er basert på fylkesfordelt nasjonalregnskap for å etablere kryssløp (leveransestrukturer). Da dette er gjennomsnittsdata, vil de ikke treffe perfekt på hvert enkelt tilfelle.

## Vedlegg: Næringsinndelinger

Pandamodellen bruker følgende inndeling i næringsgrupper basert på SN-2007/NACE Rev.2, se <https://www.ssb.no/virksomheter-foretak-og-regnskap/naeringsstandard-og-naeringskoder> for en beskrivelse av SN-2007/NACE Rev.2.

Pandanæringer		SN-2007
1	Jordbruk, jakt og viltstell	01
2	Skogbruk	02
3	Fiske og fangst	03.1
4	Akvakultur (Fiskeoppdrett)	03.2
5	Utvinning av råolje og naturgass, rørtransport	06, 49.5
6	Tjenester tilknyttet utvinning av råolje og naturgass	09.101, 09.109
7	Bergverksdrift	05, 07, 08, 09.900
8	Fiskeforedling	10.2
9	Produksjon av næringsmidler (unntatt fiskeforedling)	10 ellers, 11, 12
10	Produksjon av tekstil- og bekledningsvarer	13, 14, 15
11	Produksjon av trelast og trevarer	16
12	Produksjon av papir og papirvarer (Treforedling)	17
13	Grafisk produksjon og reproduksjon av innspilte opptak	18
14	Oljeraffinering, kjemisk og farmasøytisk industri	19, 20, 21
15	Produksjon av gummi- og plastprodukter	22
16	Produksjon av mineralske produkter (glass og keramiske produkter, sement og betongprodukter)	23
17	Produksjon av metaller (jern og stål, aluminium mv)	24
18	Produksjon av metallvarer (inkl konstruksjoner)	25
19	Produksjon av datamaskiner, elektroniske produkter og elektrisk utstyr	26, 27
20	Bygging av skip og båter, oljeplattformer og moduler	30.1
21	Produksjon av maskiner og andre transportmidler	28, 29, 30 ellers
22	Produksjon av møbler og annen industriproduksjon	31, 32
23	Reparasjon og installasjon av maskiner og utstyr	33
24	Produksjon og distribusjon av elektrisitet, fjernvarme og gass	35
25	Vannforsyning og avløp, gjenvinning av avfall og miljørydding	36, 37, 38, 39
26	Bygge- og anleggsvirksomhet	41, 42, 43
27	Handel med og reparasjon av motorkjøretøy	45
28	Engros- og agenturhandel (utenom motorkjøretøy)	46



29	Detaljhandel (utenom motorkjøretøy)	47
30	Utenriks sjøfart, supplybåter	50.101, 50.201, 50.204
31	Innenriks sjøfart	50 ellers
32	Land- og lufttransport	49.1-49.4, 51
33	Lagring og andre tjenester tilknyttet transport	52
34	Post og distribusjonsvirksomhet	53
35	Overnattings- og serveringsvirksomhet	55, 56
36	Forlagsvirksomhet, film-, video- og musikkproduksjon, radio- og fjernsynskringkasting	58, 59, 60
37	Telekommunikasjon, informasjonsteknologi og informasjonstjenester	61, 62, 63
38	Finansiell tjenesteyting og forsikringsvirksomhet	64, 65, 66
39	Omsetning og drift av fast eiendom	68
40	Faglig, rådgivende og teknisk tjenesteyting	69, 70, 71, 73, 74, 75
41	Forskning og utviklingsarbeid	72
42	Utleievirksomhet, arbeidskrafttjenester	77, 78
43	Reiselivsvirksomhet	79
44	Vaktjenester og annen forretningsmessig tjenesteyting	80, 81, 82
45	Reparasjon av husholdningsvarer, datamaskiner og annen personlig tjenesteyting	95, 96, 97
46	Privat undervisning	Del av 85
47	Private helse-, pleie- og omsorgstjenester	Del av 86, 87, 88
48	Kunstnerisk og kulturell virksomhet, sport og fornøyer, medlemsorganisasjoner og internasjonale organer	Del av 90, 91, 92, 93, 94, 99
49	Kommunal tjenesteyting	Del av 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93
50	Statlig tjenesteyting	Del av 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93

I presentasjon av næringsfordelte virkninger blir følgende gruppering basert på inndeling av næringene i Panda brukt:

### **Jordbruk, skogbruk og fiske**

- 1 Jordbruk, jakt og viltstell
- 2 Skogbruk
- 3 Fiske og fangst
- 4 Akvakultur (Fiskeoppdrett)

## **Utvinning av og tjenester knyttet til utvinning av petroleum**

5 Utvinning av råolje og naturgass, rørtransport

6 Tjenester tilknyttet utvinning av råolje og naturgass

## **Industri og bergverksdrift ellers**

7 Bergverksdrift

8 Fiskeforedling

9 Produksjon av næringsmidler (unntatt fiskeforedling)

10 Produksjon av tekstil- og bekledningsvarer

11 Produksjon av trelast og trevarer

12 Produksjon av papir og papirvarer (Treforedling)

13 Grafisk produksjon og reproduksjon av innspilte opptak

14 Oljeraffinering, kjemisk og farmasøytisk industri

15 Produksjon av gummi- og plastprodukter

16 Produksjon av mineralske produkter (glass og keramiske produkter, sement og betongprodukter)

17 Produksjon av metaller (jern og stål, aluminium mv)

18 Produksjon av metallvarer (inkl. konstruksjoner)

19 Produksjon av datamaskiner, elektroniske produkter og elektrisk utstyr

20 Bygging av skip og båter, oljeplattformer og moduler

21 Produksjon av maskiner og andre transportmidler

22 Produksjon av møbler og annen industriproduksjon

23 Reparasjon og installasjon av maskiner og utstyr

## **Kraft- og vannforsyning**

24 Produksjon og distribusjon av elektrisitet, fjernvarme og gass

25 Vannforsyning og avløp, gjenvinning av avfall og miljørysting

## **Bygge- og anleggsvirksomhet**

26 Bygge- og anleggsvirksomhet

### **Varehandel, overnatting og servering**

- 27 Handel med og reparasjon av motorkjøretøy
- 28 Engros- og agenturhandel (utenom motorkjøretøy)
- 29 Detaljhandel (utenom motorkjøretøy)
- 35 Overnattings- og serveringsvirksomhet

### **Transport og kommunikasjon**

- 30 Utenriks sjøfart, supplybåter
- 31 Innenriks sjøfart
- 32 Land- og lufttransport
- 33 Lagring og andre tjenester tilknyttet transport
- 34 Post og distribusjonsvirksomhet
- 36 Forlagsvirksomhet, Film-, video- og musikkproduksjon, radio- og fjernsynskringkasting
- 37 Telekommunikasjon, informasjonsteknologi, informasjonstjenester

### **Finans og forretningsmessig tjenesteyting**

- 38 Finansiell tjenesteyting og forsikringsvirksomhet
- 39 Omsetning og drift av fast eiendom
- 40 Faglig, rådgivende og teknisk tjenesteyting
- 41 Forskning og utviklingsarbeid
- 42 Utleievirksomhet, arbeidskrafttjenester
- 43 Reiselivsvirksomhet
- 44 Vaktjenester og annen forretningsmessig tjenesteyting

### **Offentlig forvaltning og annen tjenesteyting**

- 45 Reparasjon av husholdningsvarer, datamaskiner og annen personlig tjenesteyting
- 46 Privat undervisning
- 47 Private helse-, pleie- og omsorgstjenester

48 Kunstnerisk og kulturell virksomhet, sport og fornøyelser,  
medlemsorganisasjoner og internasjonale organer

49 Kommunal tjenesteyting

50 Statlig tjenesteyting

**Uoppgitt**

99 Uoppgitt næring



asplan viak