



PL 053 OSEBERG ØST

Avslutningsplan
Forslag til program for konsekvensutredning

Mai 2023



FORORD

Foreliggende forslag til program for konsekvensutredning er utarbeidet av Equinor som operatør av Oseberg Øst-feltet i den nordlige delen av Nordsjøen, på vegne av rettighetshaverne Equinor Energy AS, Petoro AS, TotalEnergies EP Norge AS og ConocoPhillips Skandinavia AS.

Utredningsprogrammet skal legge rammene for klargjøring av konsekvenser for miljø og samfunn, og danne grunnlag for nødvendige godkjenninger av avslutningsplanen etter petroleumsloven, samt godkjenninger etter annet relevant lovverk.

Høringsinstansene gis herved mulighet til å vurdere foreløpig beskrivelse av de miljø- og samfunnsmessige virkninger avslutningen kan få, inkludert avbøtende tiltak som er identifisert. Høringsinstansene bes om å kommentere hvilke problemstillinger som bør belyses i konsekvensutredningen.

Equinor, 8. mai 2023

Innhold

Sammendrag	5
1 Innledning	6
1.1 Formål med forslag til program for konsekvensutredning.....	6
1.2 Lovverk, internasjonale avtaler og prosess for myndighetsgodkjenning.....	6
1.3 Forholdet til forvaltningsplanen	6
1.4 Rettighetshavere	7
1.5 Sikkerhet og bærekraft.....	7
1.6 Beste tilgjengelige teknikker (BAT).....	8
1.7 Nødvendige søknader og tillatelser	8
2 Planer for avslutning og disponering	9
2.1 Beskrivelse av felt og eksisterende innretninger	9
2.2 Produksjonshistorie	10
2.3 Avslutning av Oseberg Øst.....	11
2.4 Alternative disponeringsløsninger	11
2.5 Demoleringsanlegg	11
2.6 Tidsplan.....	11
3 Miljøkonsekvenser og avbøtende tiltak	12
3.1 Utslippshistorie og miljøovervåking	12
3.2 Naturressurser.....	13
3.3 Kulturminner	14
3.4 Energi og utslipp til luft	14
3.5 Utslipp til sjø og fysiske virkninger.....	15
3.6 Borekaksavsetninger.....	15
3.7 Avfallshåndtering og ressursutnyttelse	15
4 Samfunnsmessige konsekvenser.....	15
5 Planlagte utredninger	17
5.1 Miljø- og samfunnsforhold i området	17
5.2 Miljø- og samfunnsmessige konsekvenser.....	17
5.3 Foreløpig disposisjon for konsekvensutredningen.....	18
6 Forkortelser.....	19
7 Referanser	19

Sammendrag

Produksjonen på Oseberg Øst er nå i sen halefase og det planlegges foreløpig for nedstenging i 2026. Med mindre departementet samtykker i eller bestemmer noe annet, skal tidspunktet for å legge frem avslutningsplan være tidligst fem år, men senest to år før bruken av en innretning antas endelig å opphøre.

Formålet med forslag til program for konsekvensutredning er å gi myndighetene og andre høringsinstanser informasjon og varsel om planer for avslutning og disponering. Gjennom uttalelser til programmet har høringsinstansene mulighet til å kunne påvirke hva som blir krevd utredet i konsekvensutredningen, og dermed også hva som skal ligge til grunn for de beslutninger som tas.

Oseberg Øst ligger i den nordlige delen av Nordsjøen 24 kilometer nordøst for Oseberg Feltcenter. Vanndybden er 160 meter. Oseberg Øst er et oljefelt med noe assosiert gass og ble satt i produksjonen i 1999. Produksjonen på Oseberg Øst er i sen halefase. Feltet er bygd ut med en integrert fast stålplattform med boligkvarter, boremodul og førstetrinnseparasjon av olje, vann og gass. Gass nyttes som drivstoff til kraftproduksjon og delvis stabil olje eksporteres til Oseberg A for videre prosessering. Tidspunktet for nedstengning av produksjonen (2026 – 2027) vil være avhengig av hvorvidt en har nok gass til å dekke kraftbehovet.

Avslutning av Oseberg Øst omfatter følgende planlagte hovedaktiviteter:

- Stenging og permanent plugging av brønner for produksjon og injeksjon
- Fjerne plattformdekk og stålunderstell for demolering og gjenvinning på land
- Fjerne hydrokarboner og isolere oljeeksportørledning mellom Oseberg Øst og Oseberg A.
- Den eksponerte delen av rørledningen innenfor sikkerhetssonen til Oseberg Øst vil bli fjernet, inklusiv betongmatter. Resten av rørledningen er nedgravd og vil bli etterlatt

Oseberg Øst ligger med god avstand fra særlig verdifulle og sårbare områder og fiskeriintensive områder. Det er en målsetning at avslutning av Oseberg Øst skal foregå på en slik måte at negative konsekvenser på miljø- og samfunnsinteresser unngås eller minimeres gjennom blant annet gjenbruk og gjenvinning av materialer. Miljøfarlige stoffer og komponenter på innretningene skal håndteres på en miljømessig forsvarlig måte. Eventuelle avsetninger av borekaks på havbunnen rundt plattformen vil bli undersøkt, og det vil bli foreslått disponeringsløsninger som tar hensyn til eventuell forurensningsfare på kort og lang sikt. Som følge av at Oseberg Øst-innretningen fjernes og tas til land, vil den gjeldende sikkerhetssonen rundt innretningen opphøre og dette området vil da frigjøres for fiskeri og overseiling. Området skal være overtrålbart. Fjerningsaktivitetene vil være midlertidige og vil hovedsakelig skje innenfor eksisterende sikkerhetssone. Det er ikke forventet noen vesentlige negative konsekvenser for miljø, fiskeri eller skipstrafikk

Alternative løfte- og transportmetoder vil bli vurdert i den videre planleggingen av prosjektet og konkluderes ved tildeling av kontrakt for fjerning. Avslutning, fjerning og demolering av innretningen vil gi vare- og tjenesteleveranser og sysselsetting. Lokalitet for demolering på land vil bestemmes basert på omfattende metodevurderinger og anbudsrunder etter at avslutningsplanen er innsendt.

I konsekvensutredningen vil mulige miljø- og samfunnmessige konsekvenser og eventuelle avbøtende tiltak bli beskrevet, inkludert:

- Overordnet vurdering av beste tilgjengelige teknikk for utvalgte tema
- Resultater fra undersøkelse av havbunn og begroing
- Beskrivelse av hvilke aktiviteter som i første rekke bidrar til forbruk av energi og utslipp til luft, inkludert en kvalitativ sammenligning basert på erfaringer fra andre sammenlignbare prosjekter og vurdering av avbøtende tiltak
- Beskrivelse av eventuelle utslipp til sjø knyttet til selve fjerningsaktivitetene, inkludert konsekvenser og avbøtende tiltak
- Vurdering av hvilke enheter og komponenter som kan egne seg for gjenbruk og gjenvinning, inkludert kartlegging av mengder og typer av utstyr og materialer på plattformen
- Oversikt over avfall og tiltak
- Oversikt over de ulike aktivitetene som skal gjennomføres, inkludert overordnede kostnadsestimater

1 Innledning

1.1 Formål med forslag til program for konsekvensutredning

Formålet med forslag til program for konsekvensutredning (PKU) er å gi myndighetene og andre høringsinstanser informasjon og varsel om planer for avslutning og disponering. Gjennom uttalelser til programmet har høringsinstansene mulighet til å kunne påvirke hva som blir krevd utredet i konsekvensutredningen (KU), og dermed også hva som skal ligge til grunn for de beslutninger som tas.

1.2 Lovverk, internasjonale avtaler og prosess for myndighetsgodkjenning

Bestemmelsene om avslutning av petroleumsvirksomhet og fjerning av utrangerte offshoreinstallasjoner er gitt av Petroleumsloven med forskrifter samt internasjonale avtaler og konvensjoner. De viktigste internasjonale avtalene, som på et overordnet nivå danner rammeverket for disponering, er OSPAR-konvensjonen (beslutning 98/3) og IMOs retningslinjer (1989).

I henhold til bestemmelsene i § 5-1 i Petroleumsloven og forskriftens § 43 skal det i god tid før bruken av innretningen forventes å opphøre utarbeides en avslutningsplan. Avslutningsplanen skal bestå av én disponeringsdel og én KU-del.

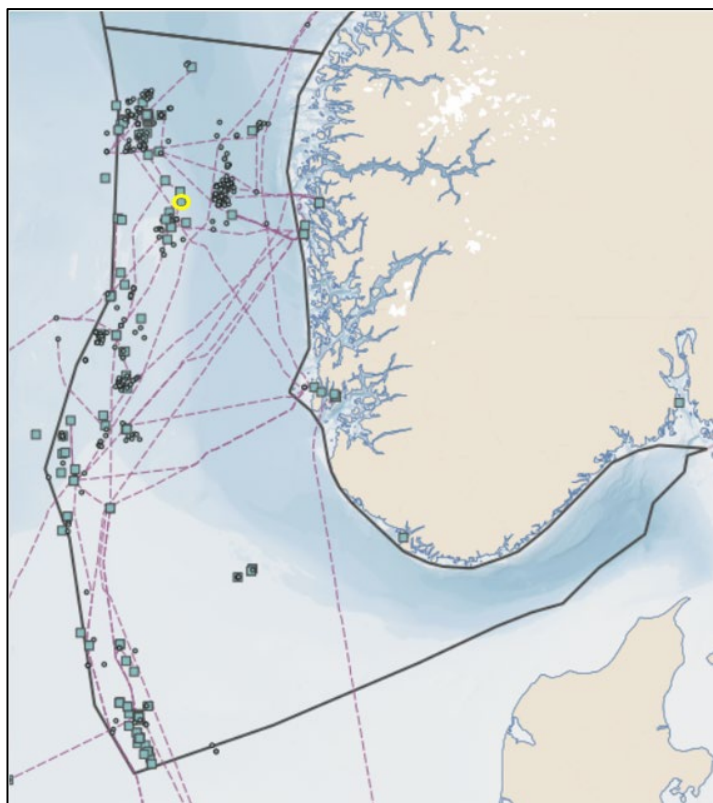
KU-prosessen settes formelt i gang ved at rettighetshaverne legger frem et forslag til PKU (foreliggende dokument) for offentlig høring. Høringsuttalelser til forslaget skal sendes til operatøren, med kopi til Olje- og energidepartementet (OED). OED fastsetter PKU basert på det fremlagte forslaget, mottatte høringsuttalelser og eventuelle kommentarer til disse fra operatøren/rettighetshaverne.

Operatøren gjennomfører utredninger i samsvar PKU. KU sendes ut til offentlig høring og vil, sammen med mottatte høringsuttalelser, utgjøre grunnlaget for myndighetenes behandling av avslutningsplanen. Disponeringsdelen av avslutningsplanen sendes OED og Arbeids- og inkluderingsdepartementet (AID) med kopi til Oljedirektoratet (OD) og Petroleumstilsynet (Ptil). OED skal fatte vedtak om disponering av innretningene og fastsette frister for gjennomføring av vedtaket.

Offshore Norge har sammen med DNV GL utarbeidet en håndbok i KU ved Offshore Avvikling (2020). Håndboken legges til grunn for konsekvensutredningen for Oseberg Øst.

1.3 Forholdet til forvaltningsplanen

Meld. St. 20 (2019-2020) Helhetlige forvaltningsplaner for de norske havområdene — Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten, Norskehavet, og Nordsjøen og Skagerrak (heretter omtalt som forvaltningsplanen) ble vedtatt i juni 2020, og er planlagt oppdatert i 2024. Forvaltningsplanen gir en oversikt over økosystemene og naturmangfoldet i havområdene og gir en helhetlig vurdering av miljøtilstanden. Oseberg Øst ligger innenfor området som er omfattet av forvaltningsplanen som vist i Figur 1-1. Resultatene som er referert i forvaltningsplanen utgjør et sentralt referansearbeid for PKU.



Figur 1-1 Oversikt over forvaltningsplanområdet «Nordsjøen og Skagerrak». Oseberg Øst er markert med gul sirkel.

1.4 Rettighetshavere

Oseberg Area Unit er rettighetshavere for Oseberg Øst med følgende eierandeler:

- Equinor Energy AS (Operatør) (49.3%)
- Petoro AS (33.6%)
- TotalEnergies EP Norge AS (14.7%)
- ConocoPhillips Skandinavia AS (2.4%)

1.5 Sikkerhet og bærekraft

Avslutningsprosjektet vil bli gjennomført i tråd med Equinor sine overordnede målsettinger med hensyn til sikkerhet og bærekraft. Dette innebærer bl.a.:

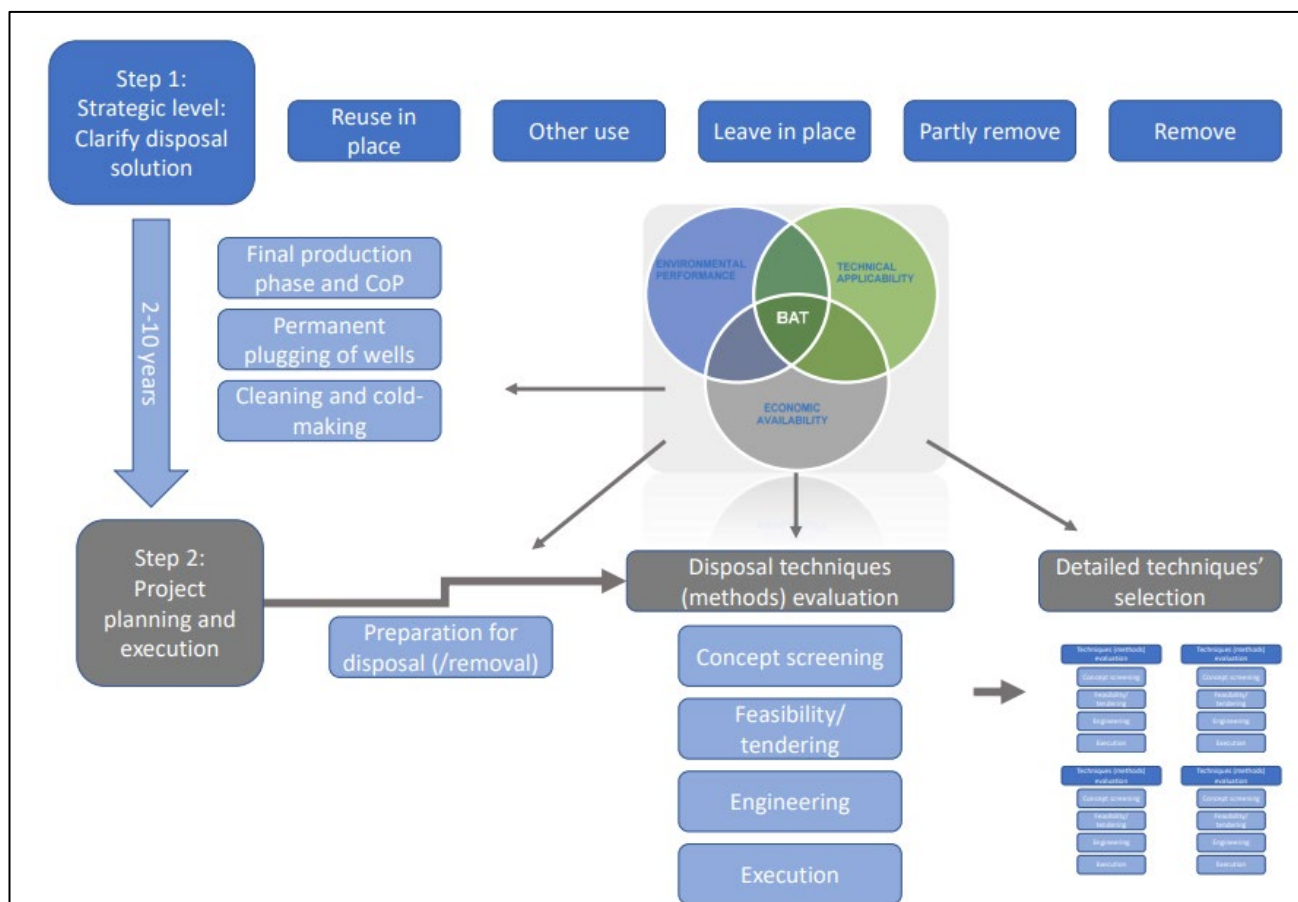
- Kostnadseffektive tiltak for å unngå, minimere eller avbøte negative konsekvenser for miljø og samfunn skal gjennomføres, i tråd med god internasjonal praksis og gjeldende lover og regler
- Etterlatelse av området mest mulig slik det var før utbyggingen av feltet
- Valg av løsninger slik at man unngår, eller reduserer, energiforbruk, forurensing og ulemper for fiskerier og andre brukere av havet
- Redusere utslipp av klimagasser og optimalisere ressursutnyttelse gjennom størst mulig grad av gjenbruk og gjenvinning av materialer
- Tildeling av kontrakter for fjernings- og disponeringsaktiviteter vil bli gjort på forretningsmessige vilkår, der også norske aktører vil bli vurdert
- Sikre ivaretagelse av miljø- og samfunnshensyn gjennom en åpen konsekvensutredningsprosess, med mulighet for medvirkning fra berørte interessenter
- Tidlig identifisering og oppfølging av identifiserte risikoer og mulige farer i alle aktiviteter og ved oppfølging av leverandører
- Forebygge brudd på menneskerettigheter gjennom oppfølging av leverandører
- Sikre at personell har tilstrekkelig HMS-kompetanse
- Aktivt søke erfaringsoverføring fra andre prosjekter
- Oppfølging av HMS-aktiviteter og monitoreringsplaner
- Sikre god planlegging av fjerningsaktiviteter

- Stoppe opp når endringer oppstår for å identifisere og følge opp risikoene
- Avfallet behandles i henhold til avfallshierarkiet

Det vil bli utarbeidet et sikkerhets- og bærekraftprogram, som beskriver mål, prinsipper og strategier. Leverandør(e), som skal utføre fjerning og demolering av installasjoner på land, skal utarbeide egne sikkerhets- og bærekraftprogram i samsvar med føringer fra Equinor. En aktivitets- og monitoreringsplan skal utarbeides for oppfølging av leverandører, for å sikre at prosjektets mål blir nådd.

1.6 Beste tilgjengelige teknikker (BAT)

I veileder fra Offshore Norge «147 - Recommended guidelines for Best Available Technique (BAT) assessments» (2022) er det gitt prinsipper for BAT-vurderinger som del av disponering- og avslutningsaktiviteter. KU utarbeides i en tidlig fase hvor disponeringsløsningene i stor grad bestemmes av gjeldene regelverk og hvor løsningene diskuteres på et strategisk nivå, se Figur 1-2.



Figur 1-2 Skjematisk oversikt over viktige beslutningsfaser knyttet til BAT-vurderinger for disponerings- og avslutningsaktiviteter (kilde: Offshore Norge, 2022)

1.7 Nødvendige søknader og tillatelser

I tillegg til avslutningsplan med tilhørende KU vil det være behov for flere søknader og tillatelser. Noen av de mest sentrale er vist i Tabell 1-1. Eventuelt behov for ytterligere søknader vil bli avklart gjennom den videre planlegging, og gjennom behandlingen av KU.

Tabell 1-1 Sentrale søknader som del av avslutningsplanen for Oseberg Øst

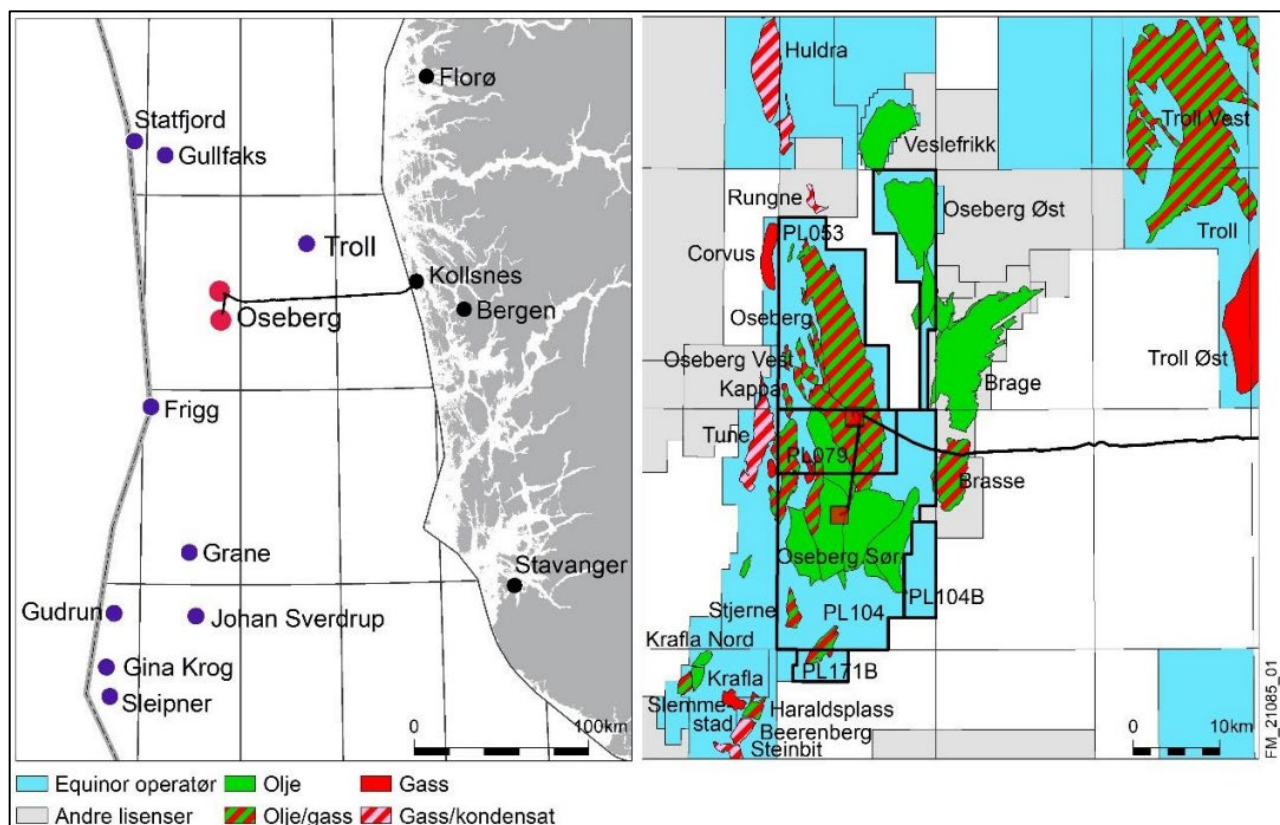
Søknad/tillatelse	Gjeldende lovverk	Myndighet
Søknad om tillatelse etter forurensingsloven til aktiviteter ved avviking av Oseberg Øst	Forurensingsloven kap. 36	MDir
Søknad om samtykke til permanent plugging og etterlatelse av brønner	Styringsforskriften §25	Ptil
Søknad om samtykke til disponering av Oseberg Øst innretningen	Styringsforskriften §25	Ptil

2 Planer for avslutning og disponering

I dette kapittelet gis det en kort beskrivelse av rettighetshavere, tillatelsens historie, ressurser, produksjonsplaner, aktuelle alternative utbyggingsløsninger, HMS, det ytre miljø, økonomi og avslutning av virksomheten.

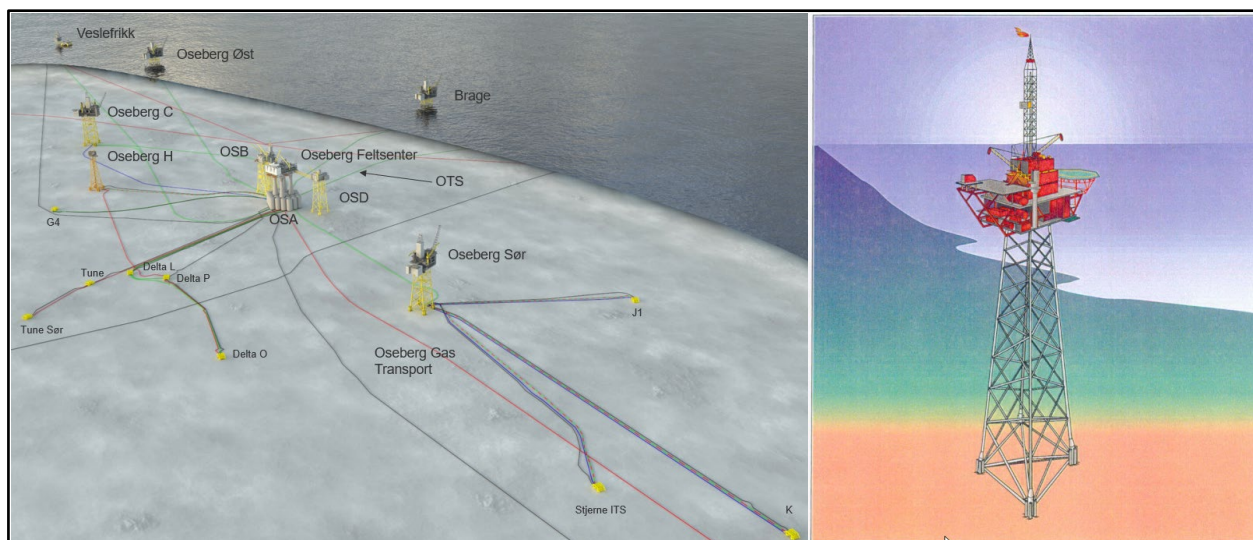
2.1 Beskrivelse av felt og eksisterende innretninger

Oseberg-feltene ligger i utvinningstillatelsene 053, 055 C, 079, 104, 104 B og 171 B, i den nordlige delen av Nordsjøen og består av Oseberg, Oseberg Sør og Oseberg Øst. Oseberg-feltet ble påvist i 1979, opprinnelig PUD ble godkjent i 1984 og feltet ble satt i produksjon i 1988. Feltene er bygget ut med sju plattformer, hvorav Oseberg A, Oseberg B og Oseberg D inngår i Oseberg Feltsentre. Øvrige plattformer er Oseberg C, Oseberg H, Oseberg Øst og Oseberg Sør.



Figur 2-1 Kart over Osebergområdet

Oseberg Øst ligger i utvinningstillatelse 053, i blokk 30/6 i den nordlige delen av Nordsjøen, 24 kilometer nordøst for Oseberg. Vanndybden er 160 meter. Oseberg Øst ble påvist i 1981, og plan for utbygging og drift (PUD) ble godkjent i 1996. Produksjonen startet i 1999 og opprinnelig levetid var da forventet til 2011. Feltet er bygd ut med en integrert fast stålplattform (jacket) med boligkvarter, boremodul og førstetrinnseparasjon av olje, vann og gass, se Figur 2-2.



Figur 2-2 Infrastruktur i Oseberg-området (t.v.) og Oseberg Øst plattformen (t.h.)

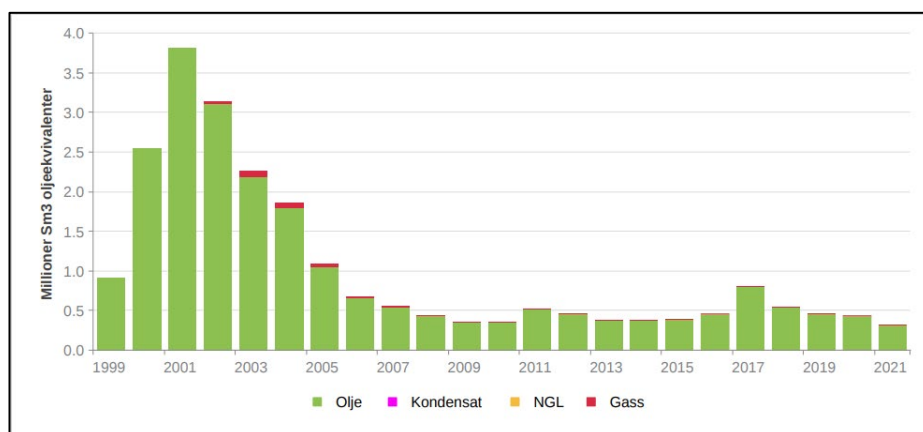
Naturressurser, miljøtilstand samt næringsinteresser i området omkring Oseberg-feltet er grundig beskrevet i tidligere feltspesifikke konsekvensutredninger. De nyeste vurderingene av konsekvenser for miljø- og samfunn for Oseberg, inkluderer:

- 2022 Dokumentasjon av konsekvenser ved utbygging og drift av forekomsten J-Sentral Cook, Vedlegg til søknad om godkjenning av oppfylt utredningsplikt – Oseberg Area Unit
- 2019 Dokumentasjon av konsekvenser ved utbygging og drift av kraft fra land til Oseberg og oppgradering av gasskapasitet på Oseberg Feltcenter, Vedlegg til søknad om godkjenning av oppfylt utredningsplikt – Oseberg Area Unit

2.2 Produksjonshistorie

Oseberg Øst er et oljefelt med noe assosiert gass. Oseberg Øst produserer olje fra sandstein av mellomjura alder i Brentgruppen. Feltet produseres med delvis trykkstøtte fra både vann- og gassinjeksjon. Vann for injeksjon er produsert fra Utsiraformasjonen. Gass nyttes som drivstoff til kraftproduksjon og delvis stabil olje eksporteres til Oseberg Feltcenter for videre prosessering gjennom en ca. 27 km lang rørledning (12”).

Produksjonen på Oseberg Øst er i sen halefase (se Figur 2-3) og hovedutfordringen er å maksimere oljeutvinningen innen feltets levetid. Tiltak for å øke produksjonen inkluderer dreneringsstrategi med injeksjonsoptimalisering, boring av tilleggsbrønner og brønnintervensjoner. I tillegg jobbes det med å redusere og optimalisere energibruken på innretningen. Tidspunktet for nedstengning av produksjonen (2026 – 2027) vil være avhengig av hvorvidt en har nok gass til å dekke kraftbehovet. I mangel av gass kan en supplere med diesel som drivstoff. Diesel vil da måtte importeres og vil gi økte utslipp til luft og økte kostnader sammenlignet med gass som drivstoff.



Figur 2-3 Oseberg Øst-feltets produksjon (Kilde: OD)

2.3 Avslutning av Oseberg Øst

Avslutning av Oseberg Øst omfatter følgende planlagte aktiviteter:

- Stenging og permanent plugging av 15 brønner for produksjon og injeksjon
- Fjerne plattformdekk. Plattformen har 5 ulike strukturer: Produksjonsmodul, Bore rigg, fakkeltårn, boligkvarter og modul for boreslam.
- Fjerne understell (mindre enn 10.000 tonn).
- Fjerne hydrokarboner og isolere oljeeksportrørledning mellom Oseberg Øst og Oseberg A.
- Den eksponerte delen av rørledningen innenfor sikkerhetssonen til Oseberg Øst vil bli fjernet, inklusiv betongmatter. Resten av rørledningen er nedgravd og vil bli etterlatt.
- Deler av rørledningen innenfor sikkerhetssonen til Oseberg A vil bli håndtert når Oseberg A avvikles.

Avslutning av Oseberg Øst er foreslått planlagt over tre faser:

- Prosjektfase 1: Før produksjonsstans. Modifikasjoner og installasjon av midlertidige systemer for å klargjøre boligkvarteret for bruk til avslutningsaktiviteter etter produksjonsstans. Det er mulig at stenging og permanent plugging av brønner vil starte før stenging av produksjon
- Prosjektfase 2: Stenging og permanent plugging av brønner
- Prosjektfase 3: Plattformsystemer energi-friggjøres (fjerning av hydrokarboner i prosessutstyr og tanker, trykkavlastning, og ventilering), hjelpesystemer stenges, kraftproduksjon stanses, tavler isoleres, automatiseringssystemer slås av og plattformdekket gjøres klart for fjerning. Hydrokarboner fjernes fra oljerørledningen og rørledningen isoleres. Avbemannning av plattform
- Prosjektfase 4: Fjerning av plattform inklusive kapping av rørledning nær plattform. Demolering og gjenvinning av plattform i land
- Prosjektfase 5: Installasjon av stein for beskyttelse, fjerning av mindre ting på havbunn, og undersøkelse av havbunnen innenfor sikkerhetssonen til Oseberg Øst

2.4 Alternative disponeringsløsninger

Equinor legger til grunn at disponeringen av installasjoner skal skje i samsvar med reglene vedtatt i OSPAR i 1998. Plattformdekket og stålunderstellet vil kunne fjernes som enkelt-løft eller i moduler/seksjoner og fraktes til land for gjenvinning. Miljøfarlig materiale vil bli forsvarlig håndtert i tråd med gjeldende krav. Alternative løfte- og transportmetoder vil bli vurdert. Pæler vil bli kuttet under havbunnen. Området vil være overtrålbart etter fjerning.

For rørledninger finnes det per i dag ingen internasjonale regler for fjerning og disponering. St.meld. nr. 47 (1999-2000) om disponering av utrangerte rørledninger og kabler på norsk kontinentalsokkel gir imidlertid føringer. Equinor legger til grunn at det velges disponeringsalternativ som totalt sett er gunstigst med hensyn til sikkerhet, miljø- og samfunnsmessige konsekvenser og økonomi.

Alle brønnene på Oseberg Øst-feltet er boret med vannbaserte borevæsker. Kaks fra boring med vannbaserte væsker spres i større grad enn oljeholdig kaks og danner i mindre grad kakshauger. Kakshauger fra utslipp fra boring med vannbaserte væsker gir generelt ikke potensiale for signifikante miljøeffekter. Det mest sannsynlige disponeringsalternativet er å i størst mulig grad unngå forstyrrelser/oppvirvling av borekaksavsetninger og å etterlate dem slik de er.

2.5 Demoleringsanlegg

Plattformdekk og stålunderstell vil tas til land. Demoleringsanlegg for gjenvinning av innretningen vil ikke være kjent før etter godkjenning av avslutningsplanen og etter omfattende metodevurderinger og anbudsrunder. Konsekvenser ved aktiviteter på godkjente demoleringsanlegg er ikke vurdert i foreliggende KU. Relevante anlegg finnes både i Norge og i utlandet. En grunnleggende forutsetning for anlegg som vil vurderes i en anbudsfasen er at de må ha de nødvendige tillatelser og konsesjoner fra de respektive myndigheter på plass.

Direkte gjenbruk eller salg av plattformdekk eller understell er vurdert som lite aktuelt, på grunn av alder og teknisk tilstand. Metall vil bli gjenvunnet ved omsmelting til nytt metall. Stål vil utgjøre hovedandelen av gjenvinningen.

2.6 Tidsplan

I henhold til Petroleumsloven § 5-1 skal avslutningsplanen legges fram for departementet tidligst 5 år og senest 2 år før bruken av en innretning antas å endelig opphøre, så sant ikke departementet samtykker i eller beslutter noe annet. Som

grunnlag for arbeidet med å utarbeide en avslutningsplan for Oseberg Øst er det foreløpig antatt at nedstengning vil skje i 2026. En foreløpig tidsplan for KU-prosessen som del av PUD er vist i Tabell 2-1

Tabell 2-1 Foreløpig tidsplan for avslutningsplan og myndighetsbehandling

Beskrivelse	Tidsplan
Offentlig høring av forslag til PKU (12 ukers)	2-3.kvartal 2023
Offentlig høring av KU (12 uker)	3-4.kvartal 2023
Innsending av disponeringsdelen av avslutningsplanen	1.kvartal 2024
Forventet disponeringsvedtak	2.kvartal 2024
Forventet avslutning av produksjonen	2026
Fjerningsaktiviteter	2027 - 2029

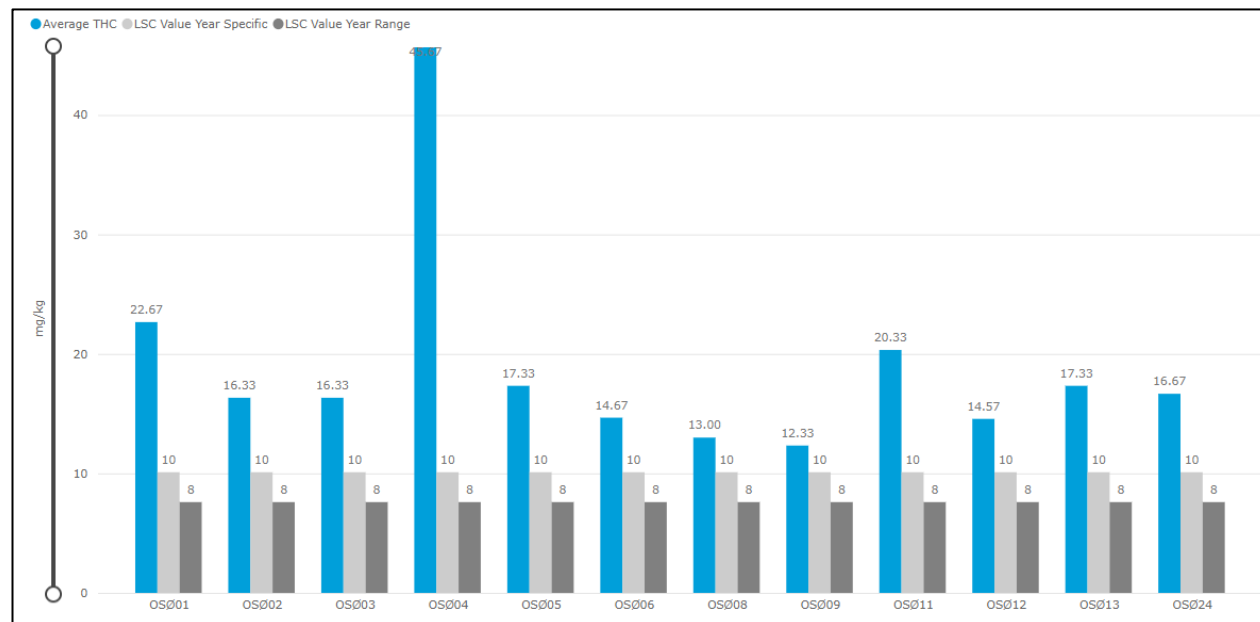
3 Miljøkonsekvenser og avbøtende tiltak

Miljøforhold og naturressurser i området er godt kjent og dokumentert. I dette kapittelet er det gitt en foreløpig vurdering av miljøforhold relevant for prosjektet. Det er en målsetning at avslutningen av Oseberg Øst-feltet skal skje på en slik måte at negative konsekvenser for miljøinteresser unngås eller minimeres.

3.1 Utslippshistorie og miljøovervåking

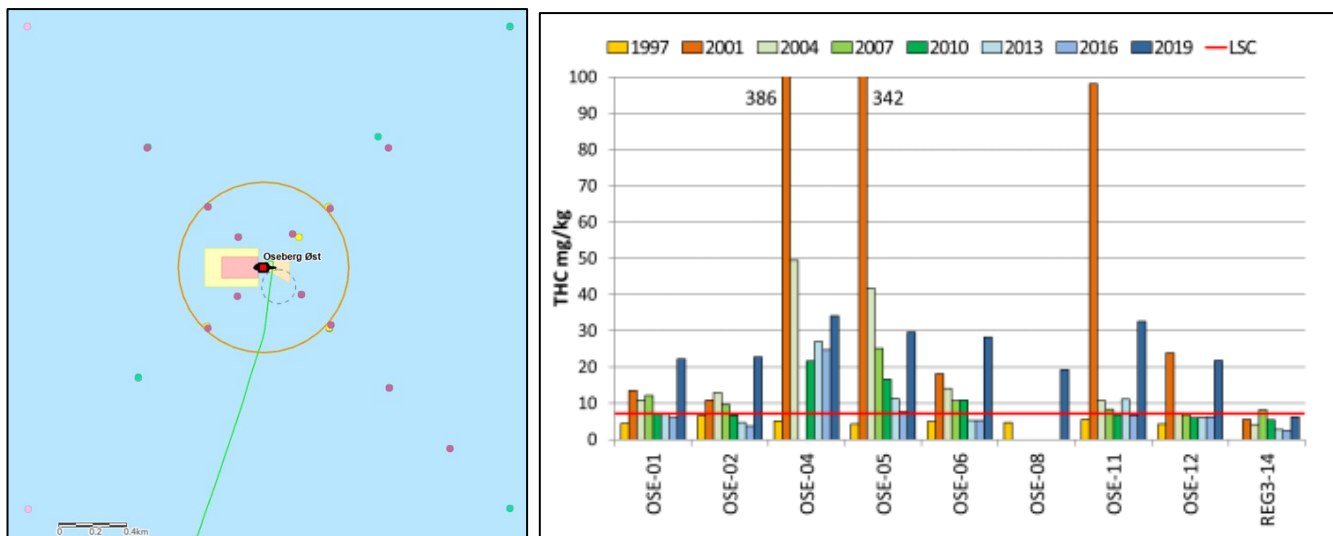
Oseberg Øst opererer med 100% reinjeksjon av separert produsert vann. Oseberg Øst har tre neddykkede sjøvannspumper hvor motordelen har forbruk av kjølevæske med utslipp til sjø. Forbruket i Eurekapumpene er svært lite, og vil i sin helhet fordeles i vannmassene etter forbruk.

Miljøtilstanden på feltet har blitt overvåket gjennom undersøkelser av sedimentet med 3 års intervaller (Region III). Siste undersøkelse ble gjennomført i 2022 hvor resultatene viser at det jevnt over er lave hydrokarbon (THC) -verdier i sedimentene rundt Oseberg Øst, se Figur 3-1. Stasjon 04 viste høyt nivå av THC, men alle stasjonene ble vurdert å ha upåvirket fauna i 2022. Sedimentet ved Osberg Øst er karakterisert som veldig fin sand.



Figur 3-1 Hydrokarboninnhold ved stasjoner rundt Oseberg Øst målt i 2022. LCS (Limit of significant contamination) er bakgrunnsnivå vist som grå stolper. Lys grå stolpe er basert på nyeste metodikk og vurdert som mest representativ.

Tidligere prøvetaking viser en generell økning av THC frem til 2019, se Figur 3-2. Dette skyldes trolig innføring av ny analysemetode i 2018. Det ble boret 10 brønner på feltet i perioden 2016-2018 med lave utslipp som ikke kan forklare en observert økning i THC. Det er ikke registrert utslipp av oljeholdig borekaks til sjø ved Oseberg Øst, og det er heller ikke avdekket at feltet er påvirket av lekkasjer.

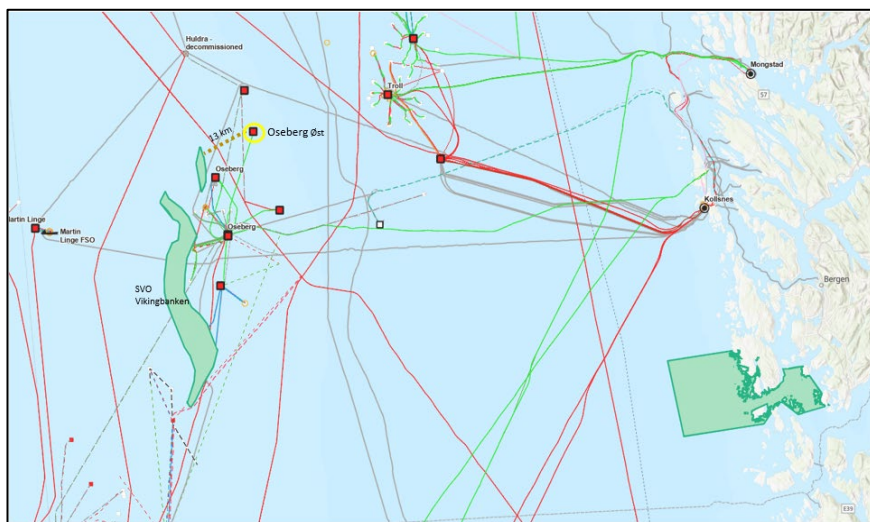


Figur 3-2 Regional miljøovervåking, prøvetakingsstasjoner (t.v.) og THC innhold (mg/kg) i toppsedimentet på Oseberg Øst i perioden 1997 – 2019

Det planlegges to overvåkingsundersøkelser med tre års mellomrom etter at produksjonen er avsluttet. Behov for videre overvåking vil bli vurdert i samråd med Miljødirektoratet. Undersøkelse i etterkant av fjerning vil bli gjennomført i henhold til gjeldende retningslinjer.

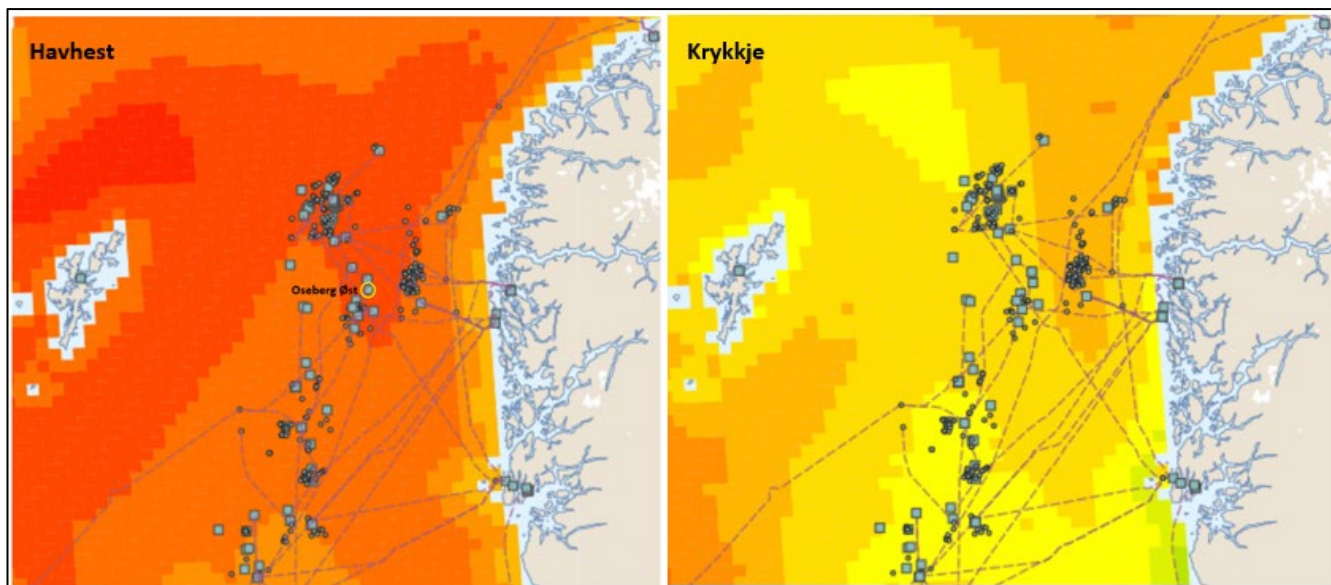
3.2 Naturressurser

Oseberg Øst ligger ca. 13 km nordøst for Særlig verdifulle og sårbare områder (SVO) Vikingbanken som vist i Figur 3-3. Olje- og gassvirksomhets påvirkning på tobis/ tobisbestanden har vært et tema i mange år. Equinor satte i 2021 ut arbeidet med å samle informasjon og å belyse risiko for tobis i forhold til Equinor sine pågående og planlagte aktiviteter Vikingbanken området til Acona IKM. Rapporten (ref. IKM Acona 2022) gir kunnskapsstatus for tobis og fiskeri i området. Rapporten inkluderer følgende vurdering: «Oseberg Øst ligger 13 km nordøst for Vikingbanken SVO. Miljørisiko for tobis er begrenset til akuttutslipp av olje.»



Figur 3-3 SVO Vikingbanken (kilde: Arealverktøyet)

De viktigste områdene for sjøfugl ligger ved kysten. Pelagisk dykkende sjøfugl vil kunne observeres i området både sommer og vinter (se eksempel Figur 3-4), men det peker seg ikke ut med noen større betydning enn andre åpne havområder. Miljøverdi som ligger til grunn for forvaltningsplanen er lav i dette området (se Figur 3-5).



Figur 3-4 SEAPOP Bestander for sjøfugl i åpent hav Sommer (kilde: Arealverktøyet)



Figur 3-5 Miljøverdi av hhv sjøfugl (t.v.) og fisk (t.h.) ved Oseberg Øst (kilde: Arealverktøy)

Det er ikke rapporterte forekomster av koraller i de åpne havområdene eller på bankområdene i Nordsjøen. Dette har sin bakgrunn i at koraller, og da i særegenhet kaldtvannskoraller trenger harde og faste overflater for å kunne feste seg.

3.3 Kulturminner

Det er ikke identifisert marine kulturminner i området rundt Oseberg Øst-innretningen. Dersom det skulle gjøres funn av slike i forbindelse med avslutning og fjerning av innretningene på feltet vil relevante kulturminnemyndigheter bli kontaktet for å vurdere videre håndtering av disse.

3.4 Energi og utslipp til luft

Aktiviteter knyttet til avslutning og fjerning av innretninger offshore er energikrevende. Basert på erfaringer vil mer enn 90% av energibruken foregå offshore, og marine operasjoner vil stå for størsteparten av det totale energiforbruket og utslippene til luft.

CO₂-utslippene fra hovedaggregat på plattformen vil bli betydelig redusert ettersom strømforbruket reduseres i tidlig fase ved nedstengning av kraftkrevende systemer og bruk av midlertidige systemer.

3.5 Utslipp til sjø og fysiske virkninger

Det planlegges ikke for utslipp til sjø fra selve fjerningsaktivitetene. Etter nedstenging av rensesystemet for produsert vann vil forurenset vann fra rengjøringsaktiviteter samles for videre rensing på et egnet mottak på land. Rensesystemet på plattformen vil bli holdt i drift så lenge som mulig for å redusere mengde forurenset vann som må sendes til land.

Oljeeksportørledningen mellom Oseberg Øst og Oseberg A vil bli isolert og renses. Den eksponerte delen av rørledningen med betongmatter vil bli fjernet, mens resten av rørledningen vil bli beskyttet og etterlatt. Området vil være overtrålbart etter fjerning.

Erfaring fra andre avslutningsprosjekter på norsk sokkel har vist at det er forsvarlig å etterlate rørledninger i områder der det ikke forventes å foregå bunnfiske med trål eller snurrevad av betydning, eller dersom rørledningene blir forsvarlig tildekket eller nedgravd. Det er en forutsetning at rørledningene blir renses og ikke utgjør noen forurensningsfare. Det henvises til St.meld. nr. 47 (1999-2000) for ytterligere informasjon.

3.6 Borekaksavsetninger

Borekaksavsetninger kan utgjøre en midlertidig miljøfare ved oppvirvling av sedimenter under fjerningsaktiviteter. Normalt vil den miljømessig beste løsningen være å etterlate borekaksavsetninger mest mulig uforstyrret på havbunnen. Det er ikke kjent forurenset sediment i området.

3.7 Avfallshåndtering og ressursutnyttelse

Materialer i plattformen vil etter fjerning og demolering bli søkt gjenbrukt og gjenvunnet i så høy grad som praktisk mulig. Equinor vil stille krav om at material- og avfallshåndteringen skal foregå på en profesjonell måte med høy grad av gjenbruk, gjenvinning av materialer, og med begrensede mengder restavfall.

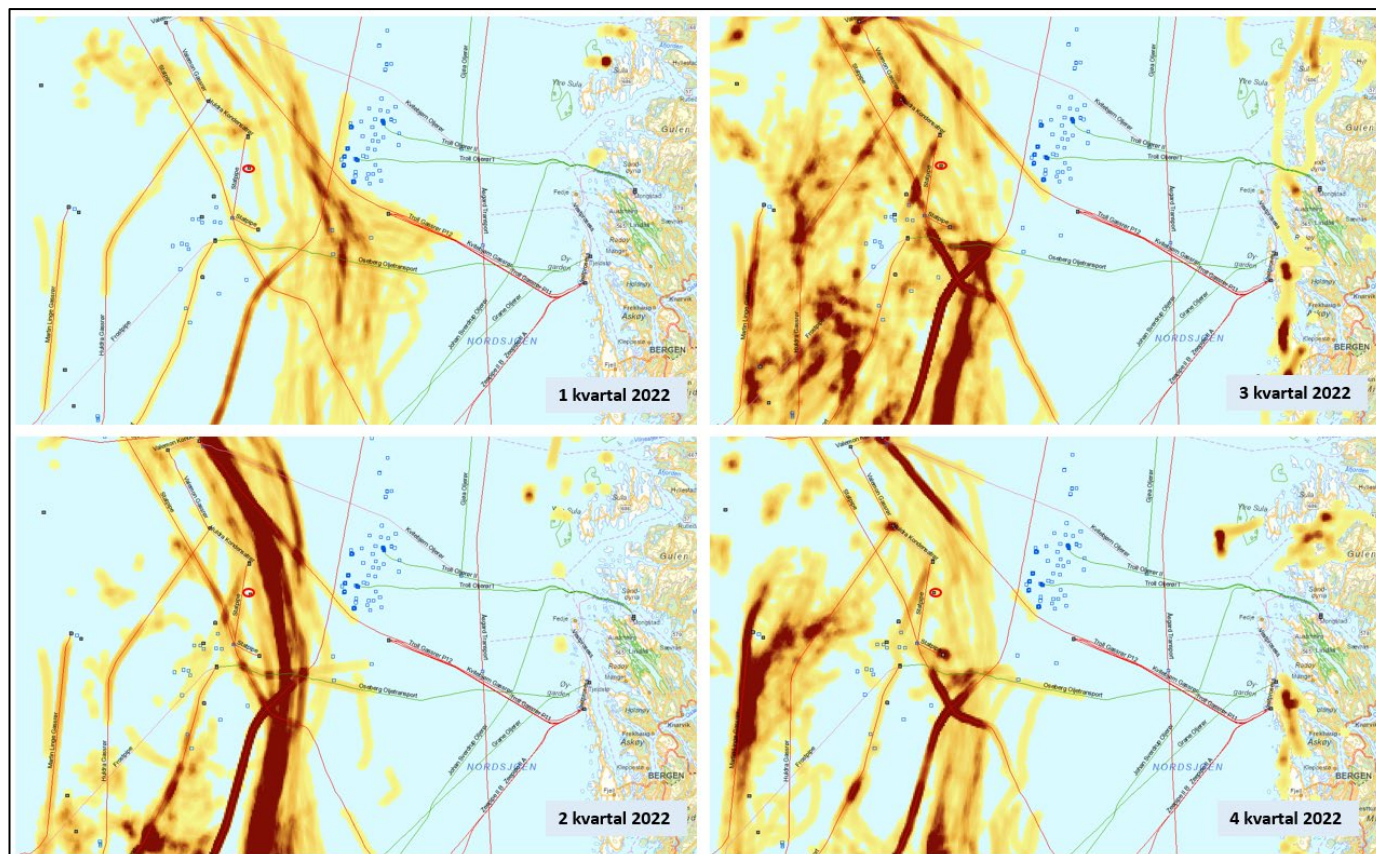
Etter at fjerningsoperasjonene er ferdigstilt vil havbunnen rengjøres for eventuelt skrot.

4 Samfunnsmessige konsekvenser

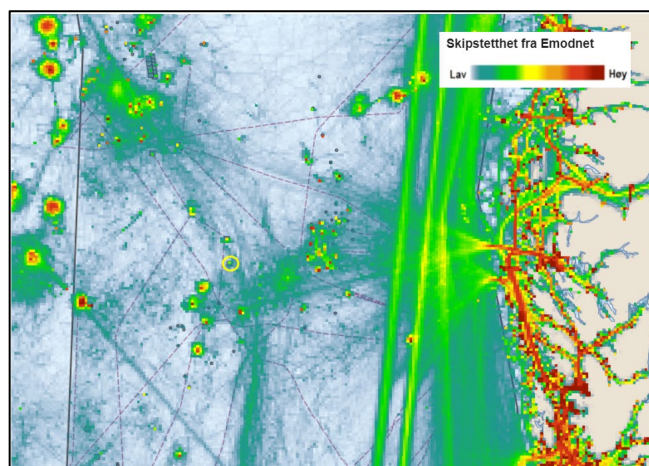
Avslutning og fjerning av innretninger vil gi vare- og tjenesteleveranser og sysselsetting i fjerningsfasen. Med referanse til Håndbok fra Offshore Norge (2020) viser erfaringer at marine operasjoner og plugging av brønner utgjør hovedkostnadene i slike prosjekt (til sammen om lag 70-85 %) og at demoleringsaktiviteter på land utgjør en mindre kostnadsandel. Offshore fjerningsaktiviteter som tungløft vil normalt utføres av utenlandske aktører.

Skipstrafikk og fiskeriaktiviteter i området er også godt kjent gjennom tidligere utredninger og foreliggende dokumentasjon. I KU vil forhold som kan ha betydning for valg av disponeringsalternativer og fjerningsmetoder omtales. Mulige konsekvenser og eventuelle avbøtende tiltak vil bli beskrevet.

Oseberg ligger på Vikingbanken som er et av de viktigste fiskefeltene i Nordsjøen. Det foregår fiske her året rundt både etter pelagisk fisk og etter bunnfisk. Viktige sesongfiskerier er silde- og makrellfiske. Året rundt foregår det fiske etter en lang rekke bunnfiskarter som torsk, hyse, sei, lysing, samt ulike industrifiskarter (kolmule, øyepål med mer). Annen fiskeriaktivitet, som fiske etter lysing, breiflabb og flatfisk foregår også i området. Som vist i Figur 4-1 og Figur 4-2 ligger Oseberg Øst utenfor de mest fiskeriintensive områdene og områder med høy skipstrafikk.



Figur 4-1 Norske fiskefartøy 2022. Oseberg Øst er markert med rød sirkel. (kilde: Fiskeridirektoratet)



Figur 4-2 Skipstetthet (kilde: Arealverktøy, data fra 2022)

Som følge av at Oseberg Øst-innretningen fjernes og tas til land, vil også den gjeldende sikkerhetssonen rundt innretningen opphøre og dette området vil da frigjøres for fiskeri og overseiling. Området skal være overtrålbart.

Fjerningsaktivitetene vil være midlertidige og vil hovedsakelig skje innenfor eksisterende sikkerhetssone. Det er ikke forventet noen vesentlige negative konsekvenser for fiskeri eller skipstrafikk.

5 Planlagte utredninger

Konsekvensutredningen vil gi en oppdatert beskrivelse av prosjektet, inkludert oppdatert plan for nedstengning og fjerningsaktiviteter.

5.1 Miljø- og samfunnsforhold i området

Miljøforhold og naturressurser i området er godt kjent og dokumentert gjennom tidligere feltspesifikke utredninger, regional konsekvensutredning for Nordsjøen og gjennom forvaltningsplanen for Nordsjøen og Skagerak. Det er ikke planlagt egne utredninger for miljøforhold i området, utover lokale undersøkelser og den regulære miljøovervåkingen. I KU vil forhold som kan ha betydning for disponeringsaktivitetene bli omtalt.

Skipstrafikk og fiskeriaktiviteter i området er også godt kjent gjennom tidligere utredninger og foreliggende dokumentasjon, og det er ikke planlagt egne utredninger av næringsinteresser i området. I KU vil forhold som kan ha betydning for valg av disponeringsalternativer og fjerningsmetoder bli omtalt.

Kart vil være basert på nyeste offentlig tilgjengelige kartdata, spesielt fra Arealverktøyet og Fiskeridirektoratet (Yggdrasil kartløsning).

5.2 Miljø- og samfunnsmessige konsekvenser

Mulige miljø- og samfunnsmessige konsekvenser og eventuelle avbøtende tiltak vil bli beskrevet.

BAT

I KU vil det bli gitt en overordnet vurdering av BAT for utvalgte tema basert på veileder fra Offshore Norge (2022). Dette kan inkludere:

- Plugging av brønner
- Håndtering av begroing på innretningen
- Håndtering av eventuelle kaksavsetninger på havbunnen rundt innretningen

Undersøkelser

Det er planlagt en undersøkelse med bruk av Remotely Operated Vehicle (ROV) som vil inkludere kartlegging av:

- Marin begroing på plattformunderstellet
- Kaksavsetninger rundt plattformen, inkludert høydeprofiler

I KU vil resultater fra undersøkelsen presenteres, og eventuelle andre undersøkelser vil bli beskrevet.

Det planlegges to overvåkingsundersøkelser med tre års mellomrom etter at produksjonen er avsluttet. Behov for videre overvåking vil bli vurdert i samråd med Miljødirektoratet. Undersøkelse i etterkant av fjerning vil bli gjennomført i henhold til gjeldene retningslinjer.

Energibruk og utslipp

Demoleringsaktiviteter vil medføre forbruk av energi til drift av motorer på fartøyer og maskiner på land. Som en følge av dette vil det komme utslipp til luft i form av blant annet CO₂ og NO_x, dels lokalt og dels på kraftverk som produserer elektrisitet.

Tidligere utredninger har vist at forskjeller i energiforbruk og utslipp ikke er av en slik størrelse at de spiller noen avgjørende rolle i valget mellom disponeringsløsninger, innenfor de rammer som settes av lover og internasjonale bestemmelser. I KU er det derfor ikke planlagt å gjennomføre noen detaljerte beregninger av energiforbruk og utslipp for de enkelte delaktiviteter, eller å beregne tilsvarende forskjeller mellom henholdsvis etterlatelse, gjenbruk eller gjenvinning. I KU vil det beskrives hvilke aktiviteter som i første rekke bidrar til forbruk av energi og utslipp til luft, og det vil bli gjort en kvalitativ sammenligning basert på erfaringer fra andre sammenlignbare prosjekter. Videre vil det bli pekt på hvilke avbøtende tiltak som er aktuelt å gjennomføre.

Eventuelle utslipp til sjø knyttet til selve fjerningsaktivitetene vil bli beskrevet i KU. Det vil bli vurdert hvilke konsekvenser disse kan ha, og hvilke avbøtende tiltak som er aktuelle å gjennomføre. Eventuelle utslipp fra demoleringsanlegg på land vil ikke bli omtalt, da lokasjon ikke vil være bestemt ved tidspunkt for KU, og da dette anses dekket gjennom de utredninger og tillatelser som foreligger for disse lokalitetene.

Avfallshåndtering og ressursutnyttelse

Gjenbruk av utstyr vil bli prioritert så langt det er mulig. Gjenvinning av materialer vil bli gjort i stor utstrekning. Dette vil være i tråd med overordnede krav med hensyn til effektiv ressursbruk og reduksjon av utslipp av klimagasser. Som et ledd i dette, vil det bli gjort en vurdering av hvilke enheter og komponenter som kan egne seg for gjenbruk og gjenvinning. Videre vil det bli foretatt en kartlegging av mengder og typer av utstyr og materialer på plattformen.

Selv om gjenvinning og gjenbruk vil bli prioritert, vil fjerning og demolering av plattformen gi noe avfall. I KU vil det bli gitt en oversikt over dette, og tiltak som er aktuelle for å oppnå en forsvarlig avfallshåndtering vil beskrives.

Samfunnsøkonomiske interesser

Fjerningsaktivitetene offshore og demoleringsaktivitetene på land vil gi leveransemuligheter for næringslivet og skape/bidra til å opprettholde arbeidsplasser. Dette vil i KU bli belyst gjennom å gi en oversikt over de ulike aktivitetene som skal gjennomføres, og gjennom å presentere overordnede kostnadsestimater.

5.3 Foreløpig disposisjon for konsekvensutredningen

Foreløpig disposisjon til konsekvensutredningen er basert på PUD/PAD-veileder:

Sammendrag

1. Innledning
2. Planer for avslutning og disponering
3. Sammenfatning av innkomne høringsuttalelser til utredningsprogrammet
4. Miljøkonsekvenser og avbøtende tiltak
5. Samfunnsmessige konsekvenser, inkludert fiskeri
6. Oppsummering av konsekvenser og avbøtende tiltak og oppfølgende undersøkelser og overvåkning

6 Forkortelser

AID	Arbeids- og inkluderingsdepartementet
BAT	Best Available Techniques
CO2	Karbondioksyd
DG2	Decision gate 2 (Beslutning om videreføring)
DG3	Decision gate 3 (investeringsbeslutning/Beslutning og Gjennomføring)
FP	«Forvaltningsplanen» Meld. St. 20 (2019-2020) Helhetlige forvaltningsplaner for de norske havområdene - Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten, Norskehavet, og Nordsjøen og Skagerrak
HMS	Helse, miljø og sikkerhet
IMO	International Maritime Organization (FNs internasjonale sjøfartsorganisasjon)
KU	Konsekvensutredning
MARAMBS	Marine Animal Ranging Assessment Model Barents Sea – software tool
MDir	Miljødirektoratet
NMVOC	Non-Methane Volatile Organic Components (hydrokarboner unntatt metan)
NOx	Nitrogenoksider
NOROG	Norsk olje- og gass
o.e	Oljeekvivalenter
OD	Oljedirektoratet
OED	Olje- og energidepartementet
OSPAR	The Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic (tidligere kalt "Oslo and Paris Conventions")
PL	Produksjonslisens
PKU	Program for konsekvensutredning
Ptil	Petroleumstilsynet
PUD	Plan for utbygging og drift
ROV	Remotely Operated Vehicle
SEAPOP	SEAbird POPulations, helhetlig og langsiktig overvåkings- og kartleggingsprogram for norske sjøfugler
SEATRACK	Seabird Tracking, modul til SEAPOP for kartlegging av norske sjøfuglers arealbruk utenfor hekkesesongen
SVO	Særlig verdifulle og sårbare områder
THC	Total hydrocarbon

7 Referanser

Beskrivelse av naturressurser og aktivitet i Oseberg Øst-området er basert på følgende dokumenter/datakilder:

- Arealverktøyet (2023) Arealverktøyet brukes blant annet til oppdatering av forvaltningsplanene og formidling av disse. Verktøyet er utviklet av Faglig forum i nært samarbeid med BarentsWatch.
- Hydro (1987) Field Development Plan. Appendix 1 Konsekvensutredning, R-028554
- Statoil Oseberg Future Development -Søknad om godkjenning av oppfylt utredningsplikt
- IKM Acona AS 2022. Samlet påvirkning av tobis ved Vikingbanken Kunnskapsstatus og risikovurdering for Equinors aktiviteter ved Vikingbanken SVO
- Meld. St. 20 (2019 – 2020) Helhetlige forvaltningsplaner for de norske havområdene — Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten, Norskehavet, og Nordsjøen og Skagerrak
- Offshore Norge (2022) 147– Offshore Norge. Recommended guidelines for Best Available Technique (BAT) assessments
- Årsrapport 2022 til Miljødirektoratet for Oseberg Øst, Equinor 2023-018788
- DNV GL (2020) Sammendragsrapport /Summary report. Offshore environmental monitoring – region 3 2019
- Offshore Norge (2020) Impact assessment for offshore decommissioning. Decommissioning and final disposal of redundant offshore oil and gas facilities