

Veslefrikk PL 052

Konsekvensutredning for avslutning
av Veslefrikk-feltet



Forord

Foreliggende konsekvensutredning er utarbeidet i henhold til petroleumslovens bestemmelser for avvikling og disponering av innretninger på norsk sokkel, og omhandler en fast og en flytende innretning og tilhørende rørledninger mm på Veslefrikk-feltet i Nordsjøen.

Innretningene eies av lisenshaverne i PL 052; Statoil (operatør), Petoro AS, Repsol Norge AS, DEA Norge AS og Wintershall Norge AS.

Veslefrikk-feltet har produsert olje, gass og kondensat siden 1989. Produksjonen er avtagende og forutsatt at det ikke inntreffer uforutsette hendelser forventes nedstenging å bli mot slutten av lisensperioden i 2020. Endelig nedstengningstidspunkt vil blant annet avhenge av produksjons- og prisutviklingen fremover. Foreløpige prognoser indikerer en mulighet for positiv økonomi også ut over gjeldende lisensperiode og operatøren vil utforske muligheten for en utvidelse av lisensperioden. En beslutning om endelig nedstengningstidspunkt vil trolig ikke tas før slutten av 2018.

Konsekvensutredningen er utarbeidet iht. program for konsekvensutredningen fastsatt av Olje- og energidepartementet 30. juni 2016. Konsekvensutredningen legges herved frem for offentlig høring.

Eventuelle kommentarer eller innspill til forslaget bes sendt til Statoil med kopi til Olje- og energidepartementet. I forståelse med Olje- og energidepartementet er høringsperioden satt til 12 uker.

Konsekvensutredningen er også elektronisk tilgjengelig på Statoils hjemmeside for [konsekvensutredninger](#)

Februar 2017

Innhold

1	Sammendrag	5
2	Innledning	7
2.1	Formål med konsekvensutredningen.....	7
2.2	Lovverk, internasjonale avtaler, og prosess for myndighetsgodkjenning.....	7
2.3	Nødvendige søknader og tillatelser	8
2.4	Sikkerhet og bærekraft.....	9
3	Tidsplan	10
4	Produksjonshistorie og økonomi	10
4.1	Fastsettelse av nedstengingstidspunkt	11
5	Natur- og miljøforhold, fiskeriaktivitet	12
5.1	Utslippshistorie.....	12
5.1.1	Produsert vann.....	12
5.1.2	Borekaks	12
5.1.3	Utslipp fra deponibrønn før 2009	13
5.2	Miljøundersøkelser i området rundt Veslefrikk.....	14
5.2.1	Sedimenter.....	14
5.2.2	Vannsøyle	16
5.3	Fiskeriaktivitet	16
6	Beskrivelse av innretninger og avslutningsaktiviteter	19
6.1	Plugging av brønner.....	21
6.2	Innretninger, rørledninger mm.	21
6.3	Borekaks og avsetning av lekkasjer fra deponibrønn	22
6.4	Materialoversikt.....	22
7	Vurderte og anbefalte disponeringsalternativ	24
7.1	Innretninger.....	24
7.2	Rørledninger	25
7.3	Borekaksavsetninger og avsetninger fra deponibrønn	26
7.4	Annet.....	27
8	Miljømessige konsekvenser og avbøtende tiltak	28
8.1	Energiforbruk og utslipp til luft.....	28
8.2	Lukt	28
8.3	Utslipp til sjø.....	29
8.3.1	Vaskevann fra rengjøringsaktiviteter.....	29
8.3.2	Strukturvann.....	29
8.3.3	Rørledninger	29
8.3.4	Borekaks	30
8.4	Avfall	31

8.5	Støy.....	31
8.6	Konsekvenser for kulturminner	31
9	Samfunnsmessige konsekvenser	32
9.1	Konsekvenser for fiskerier	32
9.1.1	Økt skipstrafikk.....	32
9.1.2	Fysiske hindringer.....	32
9.1.3	Arealbeslag	33
9.1.4	Borekaksavsetninger og avsetninger fra deponibrønn	33
9.2	Konsekvenser for skipstrafikk	34
9.3	Samfunnsøkonomiske konsekvenser	34
10	Miljøovervåking	34
11	Oppsummering av konsekvenser og avbøtende tiltak.....	35
12	Referanser	38
13	Forkortelser	39
	Vedlegg 1: Oppsummering av uttalelser til forslag til utredningsprogram.....	40
	Vedlegg 2: Brev fra OED med fastsettelse av KU-program	51

1 Sammendrag

Utvinningsstillatelsen for Veslefrikk ble meddelt ved Kgl. Res. 6. april 1979, og produksjonen på feltet startet i desember 1989. Ved innlevering av plan for utbygging og drift (PUD) for Veslefrikk-feltet (februar 1987) ble utvinnbare reserver anslått til 36,4 mill. Sm³ olje og 4,3 mrd. Sm³ gass. Utvinningsgraden var beregnet til 32%. Etter opprinnelig plan skulle produksjonen på Veslefrikk vare til 2008. Det ble etter levetidsprosjektet Veslefrikk 2020 gitt samtykke fra Petroleumstilsynet for bruk av innretningene frem til 2020. Produksjonslisensen har også blitt utvidet fra 2015 til utgangen av 2020.

Feltet har nå produsert i 27 år, og produksjonen har godt oversteget de opprinnelige anslagene. Pr. desember 2016 er det produsert 54,2 mill. Sm³ olje, 4,6 mrd. Sm³ salgsgass og 1,6 mill. tonn NGL.

Produksjonen ved Veslefrikk er avtagende og ved innsendelse av program for konsekvensutredning var forventet nedstengningstidspunkt i 2018. En ny evaluering av produksjons-potensiale i forbindelse med revidert nasjonalbudsjett for 2017 (RNB2017) viser imidlertid at det er tilstrekkelig med reserver, og høy nok produksjonsrate, til å ha en lønnsom produksjon fram til slutten av lisensperioden i 2020, basert på forventede kostnader og priser. Foreløpige prognoser indikerer også en mulighet for positiv økonomi ut over gjeldende lisensperiode. Operatøren vil utforske muligheten for en utvidelse av lisensperioden. En beslutning om endelig nedstengningstidspunkt vil trolig ikke tas før mot slutten av 2018.

Forutsatt at det ikke inntreffer uforutsette hendelser forventes nedstenging av Veslefrikk å bli mot slutten av lisensperioden i 2020. Resultater fra brønntiltak, nedgang i brønnsrate og usikkerhet knyttet til priser og kostnader vil påvirke beslutningen om endelig nedstengningstidspunkt. Total produksjon ved avslutning i 2020 er beregnet til 55,21 mill. Sm³ olje, 5,58 mrd. Sm³ salgsgass og 1,87 mill. tonn NGL. Dette tilsvarer en utvinningsgrad på omlag 47 %.

Statoil har lagt til grunn at disponeringen av installasjoner skal skje i samsvar med reglene vedtatt av OSPAR i 1998.

Veslefrikk B, som er en flytende produksjonsplattform, vil bli koblet løs fra feltet og slept til land. Salg eller gjenbruk av hele eller deler av plattformen vil bli vurdert. Alternativet er opphogging.

Veslefrikk A er en plattform på stålunderstell. Både plattformdekket, stålunderstellet og forboringsrammen, som er lokalisert på havbunnen mellom plattformbeina, vil bli fjernet og tatt til land. Gjenbruk av deler av utstyret på plattformdekket vil bli vurdert, og for øvrig vil det tilstrebes størst mulig gjenvinning av materialer.

Etter rengjøring vil Veslefrikk A bli klargjort for en kald fase, der plattformen blir stående ubemannet på lokasjonen. Plattformen vil i denne perioden være utstyrt med anlegg for marine navigasjonslys og markering av luftfartshindre, drevet av solceller. Skipstrafikken i området vil, så lenge plattformen er tilstede på feltet, bli overvåket av Statoils senter for marin overvåking. Sikkerhetssonen vil gjelde inntil også Veslefrikk A er fjernet fra feltet. Dette forventes å skje innen 5 år etter at produksjonen er avsluttet.

Gassrørledningen mellom Veslefrikk og Statpipe er hovedsakelig nedgravd. Etter rengjøring vil rørledningen kuttes løs i begge ender og etterlates nedgravd. Rørledningsendene vil graves ned og/eller dekket med stein, slik at de ikke utgjør noe hinder for fiske.

Oljerørledningen mellom Veslefrikk A og Oseberg A ligger for det meste oppå eller noe nedsunket i sjøbunnen. For seksjonen av rørledningen fra Y-forbindelsen med Oseberg C og videre til Oseberg A (14 km lengde), vil det være mest aktuelt med fortsatt bruk. Dette vil bli avklart med Oseberg Unit, og sluttdisponering av denne delen av rørledningen vil derfor bli bestemt på et senere tidspunkt. Resten av rørledningen fra Veslefrikk A til Y-forbindelsen (23 km) vil bli rengjort og kuttet løs i begge ender. Det vurderes to forskjellige disponeringsløsninger. Det ene alternativet er å la rørledningen bli liggende slik den er, delvis nedsunket i sjøbunnen. Det andre alternativet er å enten spyle/grave ned rørledningen, slik at overflaten blir liggende under sjøbunnen, eller å dekke over rørledningen med stein, eventuelt en kombinasjon av disse. Konsekvenser av begge alternativer er utredet. Begge løsninger vurderes som akseptable. Endelig beslutning vil bli tatt etter høring av konsekvensutredningen.

Det vil bli tilstrebet en størst mulig grad av gjenvinning av metaller og evt. andre materialer fra komponenter som tas til land, og som ikke vil bli gjenbrukt. Det som ikke kan gjenbrukes eller gjenvinnes, vil bli destruert eller sendt til godkjent deponi.

Generelt er miljøskadelige stoffer som oljer, diesel og kjemikalier lokalisert i definerte områder, tanker, rør og prosessutstyr. Anlegget vil tømmes og rengjøres offshore, i den grad det er mest hensiktsmessig. Gjenværende stoffer vil sikres mot utslipp i forbindelse med fjerningsoperasjoner offshore og transport, og vil bli fjernet på opphoggingslokaliteten på land og håndtert iht. gjeldende regelverk og de tillatelser som gjelder for industrivirksomheten. Vaskevann fra rengjøring av installasjonene vil bli rensert før utslipp til sjø. Reinjeksjon vil bli vurdert. Forurenset vann som ikke kan slippes ut eller reinjiseres vil transporteres til land for videre håndtering. Det vil søkes om tillatelse fra Miljødirektoratet for eventuelle utslipp i forbindelse med arbeidene.

Veslefrikkområdet er viktig for fiske hele året, og det er i perioder svært høy aktivitet. Konflikter, som følge av økt skipstrafikk i forbindelse med fjerningsaktivitetene, vil søkes unngått gjennom god informasjonsutveksling med fiskeflåten under planlegging og gjennomføring, og gjennom varsling av aktiviteter i god tid på forhånd.

Avsetninger av borekaks på sjøbunnen planlegges etterlatt på havbunnen, mest mulig uforstyrret, for naturlig nedbrytning. Fjerning av stålunderstell og forboringsramme vil bli gjort på en slik måte at borekaks-avsetningene i minst mulig grad forstyrres og fører til spredning av forurensing. Ved eventuelt behov for flytting av forurenset masse vil det søkes om tillatelse fra Miljødirektoratet.

Skrot på havbunnen vil bli samlet opp og brakt til land.

Det vil bli gjennomført relevante inspeksjonsaktiviteter for å sikre at alle aktiviteter er slutført i samsvar med avslutningsplan og disponeringsvedtak. Sikkerhetssonen vil bli opphevet når innretningene er fjernet fra feltet.

2 Innledning

Rettighetshaverne til Veslefrikk planlegger for avvikling av driften på feltet.

Tabell 2-1 Eierforhold Veslefrikk

Selskap	Selskapets andel, %
Petoro AS	37,0
Repsol Norge AS	27,0
Statoil Petroleum AS (operatør)	18,0
DEA Norge AS	13,5
Wintershall Norge AS	4,5

2.1 Formål med konsekvensutredningen

Petroleumsloven bestemmer at det før avslutning skal utarbeides en avslutningsplan, bestående av en disponeringsdel og en konsekvensutredning.

Formålet med konsekvensutredningen er:

- å sikre at forhold knyttet til miljø, samfunn og naturressurser blir inkludert i planarbeidet, på linje med tekniske, økonomiske og sikkerhetsmessige forhold.
- å belyse spørsmål som er relevante både for den interne og den eksterne beslutningsprosessen, og å sikre offentligheten informasjon om prosjektet.
- å tilrettelegge for en åpen og medvirkende prosess, herunder å gi ulike aktører anledning til å uttrykke sin mening og å påvirke utformingen av prosjektet.

Hvilke forhold som skal utredes i konsekvensutredningen er fastlagt gjennom utredningsprogrammet, fastsatt av Olje- og energidepartementet ved brev datert 30. juni 2016 (se vedlegg 2). Mottatte høringsuttalelser, samt Statoils kommentarer til disse, er vist i vedlegg 1.

2.2 Lovverk, internasjonale avtaler, og prosess for myndighetsgodkjenning

Betingelsene for avvikling og fjerning av utrangerte offshore-installasjoner følger av petroleumsloven og internasjonale avtaler og konvensjoner. De viktigste av disse er, i norsk sammenheng, OSPAR-konvensjonen (beslutning 98/3) og IMOs retningslinjer (1989).

OSPAR-beslutning 98/3 innebærer at det i utgangspunktet ikke er tillatt å dumpe eller etterlate, helt eller delvis, offshore-installasjoner som ikke lenger er i bruk.

Bestemmelsene åpner likevel for at deler av plattformers stålunderstell kan etterlates. Dette gjelder for stålunderstell installert før 9. februar 1999, med tørrvekt mer enn 10.000 tonn, dersom det kan dokumenteres at det er avgjørende grunner til at en slik etterlatelse er å foretrekke framfor gjenbruk, resirkulering eller disponering på land. En slik etterlatelse omfatter kun den nederste delen av stålkonstruksjonen, opp til toppen av pælene som forankrer stålunderstellet til sjøbunnen.

OSPAR-bestemmelsene åpner også for at hel eller delvis etterlatelse kan tillates dersom det kan dokumenteres at det foreligger særskilte og uforutsette omstendigheter knyttet til strukturell skade eller svekkelse, eller at det foreligger tilsvarende problemer som følge av andre årsaker.

IMOs retningslinjer krever generelt en fri overseilingshøyde på 55 m, og inneholder krav til merking av etterlatte innretninger som stikker opp over havoverflaten. Kravene i avtalene er tatt inn i norsk regelverk.

For utrangerte rørledninger finnes det pr. i dag ingen internasjonale regler om fjerning og disponering. St.meld. nr. 47 (1999-2000), om disponering av utrangerte rørledninger og kabler på norsk kontinentalsokkel, gir imidlertid noen føringer, og åpner for at rørledninger kan etterlates under forutsetning av at de er rengjort og ikke utgjør noen forurensningsfare, eller hinder for utøvelse av fiske.

OSPAR-bestemmelsene anbefaler at avsetninger av borekaks på havbunnen etterlates på stedet uten ytterligere tiltak. Det er da en forutsetning at utlekkingen fra avsetningene av olje til vannsøylen er mindre enn 10 tonn pr. år, og at sjøbunnsarealet som er forurenset er mindre enn 500 km²år (det er å forstå slik at et areal på 1 km² f.eks. kan være forurenset i 500 år, eller et areal på 500 km² i ett år). Kriteriet for forurensing er en konsentrasjon av THC (Total Hydro Carbon) høyere enn 50 mg/kg.

Kravet om avslutningsplan er hjemlet i petroleumsloven § 5-1 og petroleumsforskriften §§ 43 og 44. Kravet om konsekvensutredning er hjemlet i petroleumsforskriften §§ 43 og 45. Gjennom disse bestemmelsene er rettighetshaver pålagt å redegjøre for virkninger som tiltaket kan ha for miljø, naturressurser og samfunn. Mulige utslippsreducerende og ulempeavbøtende tiltak skal redegjøres for som en del av dette arbeidet.

Rettighetshaverne gjennomfører utredninger i samsvar med utredningsprogrammet, som er fastsatt av departementet.

Konsekvensutredningsrapporten sendes med dette ut til offentlig høring, og offentliggjøres samtidig i Norsk Lysingsblad. Eventuelle høringskommentarer skal sendes til Statoil, med kopi til Olje- og energidepartementet. Høringsuttalelsene vil bli vurdert, og utgjør en del av grunnlaget for myndighetenes endelige behandling av avslutningsplanen.

Disponeringsdelen av avslutningsplanen vil bli sendt til Olje- og energidepartementet og Arbeids- og sosialdepartementet, med kopi til Oljedirektoratet og Petroleumstilsynet. Avslutningsplanen godkjennes av Olje- og energidepartementet etter behandling i regjeringen eller Stortinget.

2.3 Nødvendige søknader og tillatelser

I tillegg til avslutningsplan med tilhørende konsekvensutredning vil det være behov for flere søknader og tillatelser. Noen av de mest sentrale er vist i tabellen nedenfor. Eventuelt behov for ytterligere søknader vil bli avklart gjennom den videre planlegging, og gjennom behandlingen av denne konsekvensutredningen.

Tabell 2-2 Søknader og tillatelser for nedstenging av Veslefrikk (listen er ikke uttømmende)

Søknad/tillatelse	Gjeldende lovverk	Myndighet
Melding om opphør av bruk av innretning	Petroleumsloven § 5-2	Olje- og energidepartementet
Søknad om samtykke til nedstengning av driften av innretning eller felt	Petroleumsforskriften §30a	Oljedirektoratet
Søknad om samtykke til iverksettelse av endelig disponering i henhold til disponeringsvedtak	Petroleumsforskriften §30a	Oljedirektoratet
Søknad om tillatelse til utslipp	Forurensingsloven	Miljødirektoratet
Søknad om samtykke til permanent plugging og etterlatelse av brønner	Styringsforskriften §25	Petroleumstilsynet
Søknad om samtykke til endelig disponering i henhold til disponeringsvedtak	Styringsforskriften §25	Petroleumstilsynet

2.4 Sikkerhet og bærekraft

Avslutningsprosjektet vil bli gjennomført i tråd med Statoils 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 resirkulering 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. Leverandøren(e), som skal utføre fjerning og opphogging av installasjoner på land, skal utarbeide egne sikkerhets- og bærekraftprogram i samsvar med Statoils føringer. En aktivitets- og monitoreringsplan skal utarbeides for oppfølging av leverandører, for å sikre at prosjektets mål blir nådd.

3 Tidsplan

Petroleumsloven § 5-1 krever at en avslutningsplan skal legges fram for departementet tidligst 5 år, og senest 2 år, før bruken av en innretning antas å endelig opphøre, med mindre departementet samtykker i eller beslutter noe annet.

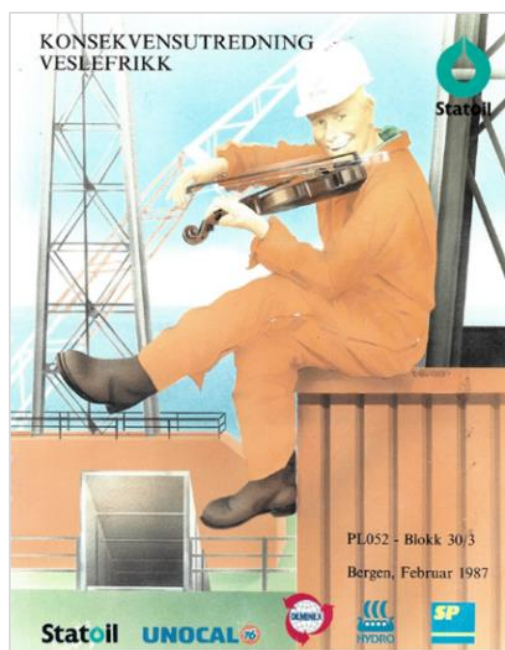
Tidsplanen for konsekvensutredning og avslutningsplan er vist i Tabell 3-1.

Tabell 3-1 Tidsplan

Aktivitet	Tidsplan
Fastsettelse av utredningsprogram	30. juni 2016
Høring av konsekvensutredning	1. kvartal 2017
Innsendelse av avslutningsplan	2.-3. kvartal 2017
Forventet avslutning av produksjonen	Ca. 2020

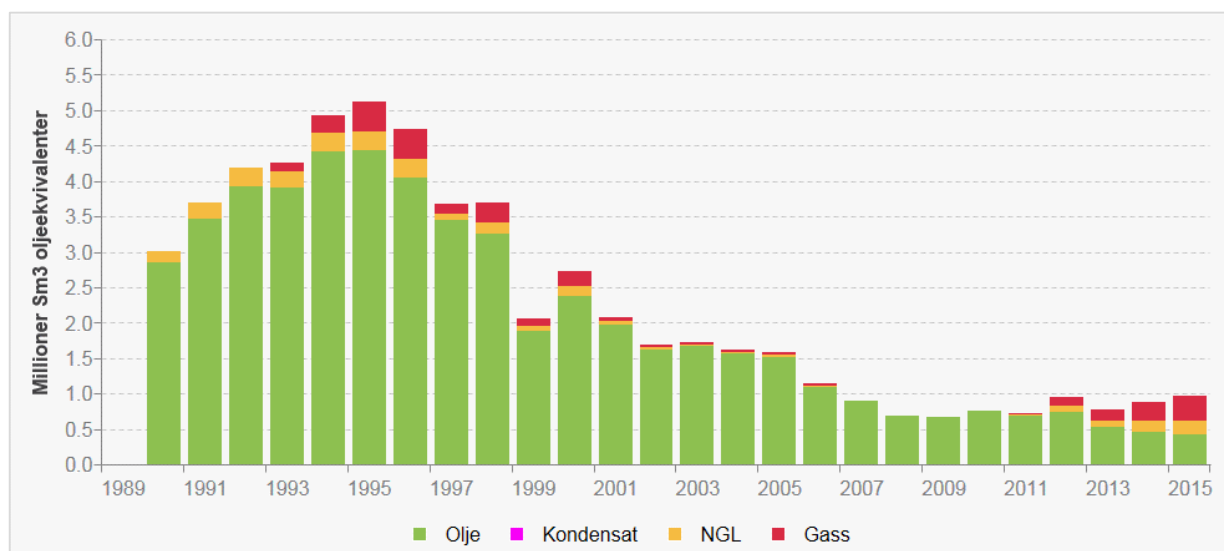
4 Produksjonshistorie og økonomi

Utvinningsstillatelsen for Veslefrikk ble meddelt ved Kgl. Res. 6. april 1979, og produksjonen på feltet startet i desember 1989. Ved innlevering av plan for utbygging og drift (PUD) for Veslefrikk-feltet (februar 1987) ble utvinnbare reserver anslått til 36,4 mill. Sm³ olje og 4,3 mrd. Sm³ gass (inkl. brenngass). Utvinningsgraden, inkl. brenngass var beregnet til 32%. Etter opprinnelig plan skulle produksjonen på Veslefrikk vare til 2008. Det ble etter levetidsprosjektet Veslefrikk 2020 gitt samtykke fra Petroleumstilsynet for bruk av innretningene frem til 2020. Produksjonslisensen har også blitt utvidet fra opprinnelige 2015 til utgangen av 2020.



Figur 4-1 Forside på konsekvensutredning for utbygging av Veslefrikk-feltet, februar 1987

Feltet har nå produsert i 27 år, og produksjonen har godt oversteget de opprinnelige anslagene. Pr. desember 2016 er det produsert 54,2 mill. Sm³ olje, 4,6 mrd. Sm³ salgsgass og 1,6 mill. tonn NGL. Utvikling av Statfjord reservoaret, prosessoppgraderinger, ny brønnteknologi, 4D-seismikk, forbedrede reservoarbeskrivelser og reservoarstyring har i vesentlig grad bidratt til økt produksjon og utvikling av tilleggsressurser. Opprinnelig tilstedeværende ressurser er per 2016 beregnet til hhv. 122,6 mill. Sm³ olje og 19,1 mrd. Sm³ gass.



Figur 4-2 Historisk produksjon fra Veslefrikk-feltet (www.norskpetroleum.no)

Veslefrikk har produsert med trykkstøtte fra vann- og gassinjeksjon (VAG) i Brent- og Dunlin-reservoarene, og ved gassinjeksjon i Statfjordformasjonen. Gasseksport fra Veslefrikk økte fra 2014, og utvinningsstrategien har deretter vært å balansere gasseksport med begrenset gassinjeksjon, for å optimalisere drenering av gjenværende olje- og gassressurser.

4.1 Fastsettelse av nedstengingstidspunkt

Produksjonen ved Veslefrikk er avtagende, og forutsatt at det ikke inntreffer uforutsette hendelser forventes nedstenging å bli mot slutten av lisensperioden i 2020. Resultater fra brønntiltak, nedgang i brønnsrate og usikkerhet knyttet til priser og kostnader vil påvirke beslutningen om endelig nedstengingstidspunkt. Foreløpige prognoser indikerer også en mulighet for positiv økonomi ut over gjeldende lisensperiode. Operatøren vil utforske muligheten for en utvidelse av lisensperioden. En beslutning om endelig nedstengingstidspunkt vil trolig ikke tas før mot slutten av 2018.

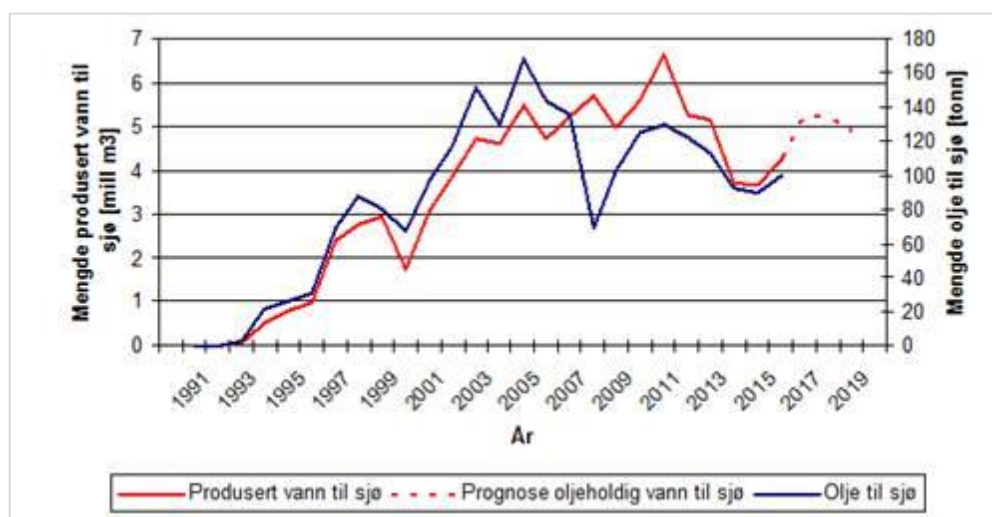
Utvinnbare reserver ved avslutning av produksjonen i 2020 er beregnet til 55,21 mill. Sm³ olje, 5,58 mrd. Sm³ salgsgass og 1,87 mill. tonn NGL. Basert på de oppjusterte tall (2016) for opprinnelig tilstedeværende ressurser vil dette tilsvare en utvinningsgrad på 46,8 % (inkl. brenngass).

5 Natur- og miljøforhold, fiskeriaktivitet

5.1 Utslippshistorie

5.1.1 Produsert vann

Siden oppstart er det gjort flere oppgraderinger av rensaneanlegget for produsert vann. Etter 2008 har vannet blitt rensset med hydrosykloner, kompakte flotasjonsceller og avgassingstanker. For produsert vann importert fra Huldra har Veslefrikk hatt et separat vannrensaneanlegg.



Figur 5-1 Utvikling av mengde produsert vann sluppet ut fra Veslefrikk i perioden 1990 til 2015, samt prognose frem til 2018 (hentet fra RNB2016).

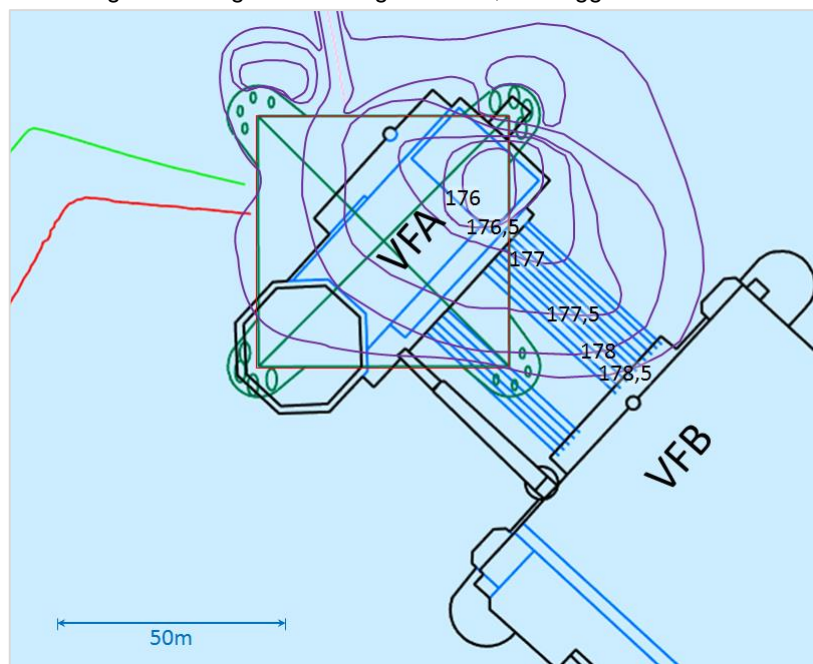
Rensset produsert vann er sluppet ut høyt oppe i vannsøylen, og ventes ikke å ha ført til målbare endringer av bunnsedimentene på feltet.

5.1.2 Borekaks

På Veslefrikk har det blitt benyttet både vannbasert og oljebasert borevæske. På slutten av 80-tallet og starten av 90-tallet ble borekaks med vedheng av oljebasert borevæske transportert til land, eller vasket i eget vaskeanlegg om bord og sluppet til sjø, i tråd med gjeldende tillatelse. På midten av 90-tallet ble utslipp av rensset kaks stanset, som følge av strengere utslippskrav. Kakset ble i stedet knust og reinjisert i en dedikert deponibrønn, eller transportert til land. Kaks fra boring med vannbasert borevæske har blitt sluppet til sjø eller reinjisert.

Totalt har om lag 15.000-20.000 m³ borekaks med vedheng av olje- og vannbasert borevæske blitt sluppet ut. Kakset er delvis avsatt i en kakshaug under stålstrukturen, og delvis spredt utover et noe større område, ettersom utslippspunktet ligger på om lag 121 m havdyp (ca. 55 m over sjøbunnen).

Det er gjennomført kartlegging av borekaksshaugen innunder stålunderstellet på VFA i 2016. Haugen har en utstrekning på om lag 100 x 80 m, og totalt volum er estimert til om lag 5000 m³. Maks høyde på avsetningene er ca. 3 m over havbunnen. Et av plattform beina befinner seg delvis inne i kakshaugen. Borekaksshaugen berører også i noen grad forboringsrammen, som ligger under stålunderstellet.



Figur 5-2 Illustrasjon av borekaksavsetninger under Veslefrikk A

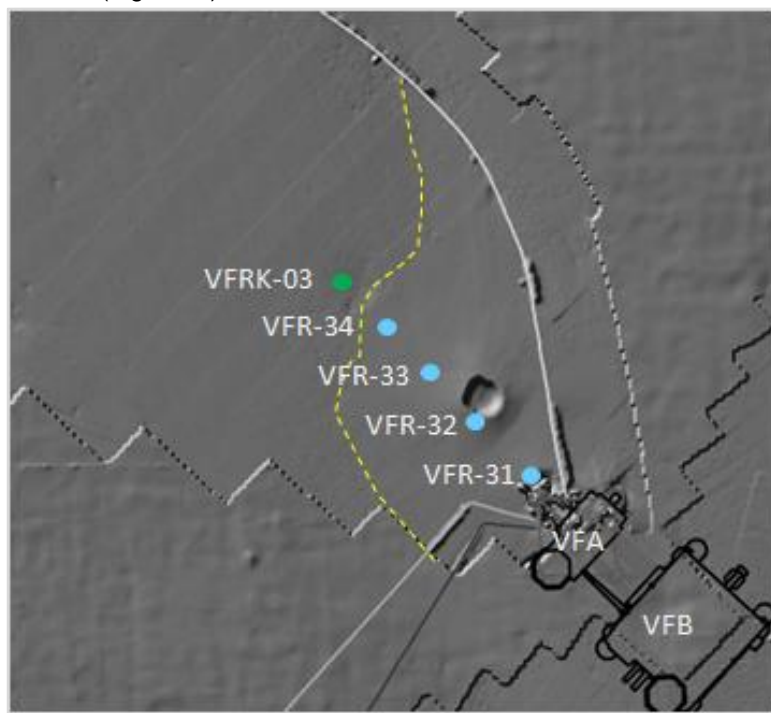
Det ble i 2015 gjennomført en prøvetaking av kaksavsetningene under Veslefrikk A. Resultatene viste betydelig oljeforurensning, målt som THC (Total Hydro Carbon). Fordelingen av THC var ujevn, med stor variasjon i THC-konsentrasjon mellom seksjonene i hver prøve og mellom prøvepunktene. Mengde THC i prøvene varierte fra 9 mg/kg til 72.000 mg/kg, med klart høyest konsentrasjon mot midten av kakshaugen (under stålunderstellet). Gjennomsnittet av alle prøver / seksjoner i borekaksshaugen var 5200 mg/kg. Utlekkingstester viser at hydrokarbonene i stor grad er bundet til sedimentene. Bakgrunnskonsentrasjonen for THC i sedimentene i Veslefrikk området er satt til 8,5 mg/kg (2015).

5.1.3 **Utslipp fra deponibrønn før 2009**

Fra 1997 og frem til 2009 har om lag 3500m³ borekaks fra boring med oljebasert borevæske, og 93.000m³ oljeholdig vann (slop) blitt injisert i en dedikert deponibrønn; A23, med unntak av årene 2002 til 2004, da brønn A11 ble brukt. I 2009 ble det identifisert lekkasje fra deponibrønningen. Injeksjon ble stanset, og hendelsen gransket. Kaks med oljevedheng har etter dette tidspunktet blitt fraktet til land.

En del av borekaket fra lekkasjen er avsatt i et område ca. 65 m nord-vest for Veslefrikk A, som vist på Figur 5-3. Avsetningen strekker seg over et område med radius om lag 100m og har en høyde på ca. 3m på det meste. Det er også en mindre avsetning på sjøbunnen ved det ene plattformbeinet (C3). Det kan antas at ikke alt borekaket har blitt sluppet ut, så 3500 m³ må regnes som et maksimums-anslag.

For å kunne sammenligne avsetningene ved lekkasjepunktet nord-vest for installasjonen med kaksavsetningene under stålunderstellet, ble det våren 2016 samlet inn prøver i et transekt gjennom det påvirkede området (Figur 5-3).



Figur 5-3 Innsamlingspunkter. Blå stasjoner er etablert i 2016 med ca. 50 m mellomrom. Grønn stasjon representerer historisk oppfølgingsstasjon i forbindelse med regional miljøovervåking

Resultatene fra prøvene viser betydelig oljeforurensning med et gjennomsnittlig nivå for alle prøver på 37.000 mg/kg (4.000-103.000 mg/kg). Konsentrasjonen er klart høyest sentralt i området, med et gjennomsnitt på 63.000 mg/kg i prøvepunkt VFR-32. På utsiden av området (VFRK-03) er konsentrasjonen betydelig lavere (11,8 mg/kg) og nær bakgrunnskonsentrasjonen i Veslefrikk området. Resultatene viser også at konsentrasjonene av THC er vesentlig lavere (mindre enn 1/3) i toppsjiktet enn i underliggende sedimenter, noe som indikerer pågående nedbrytning av hydrokarboner i sedimentet.

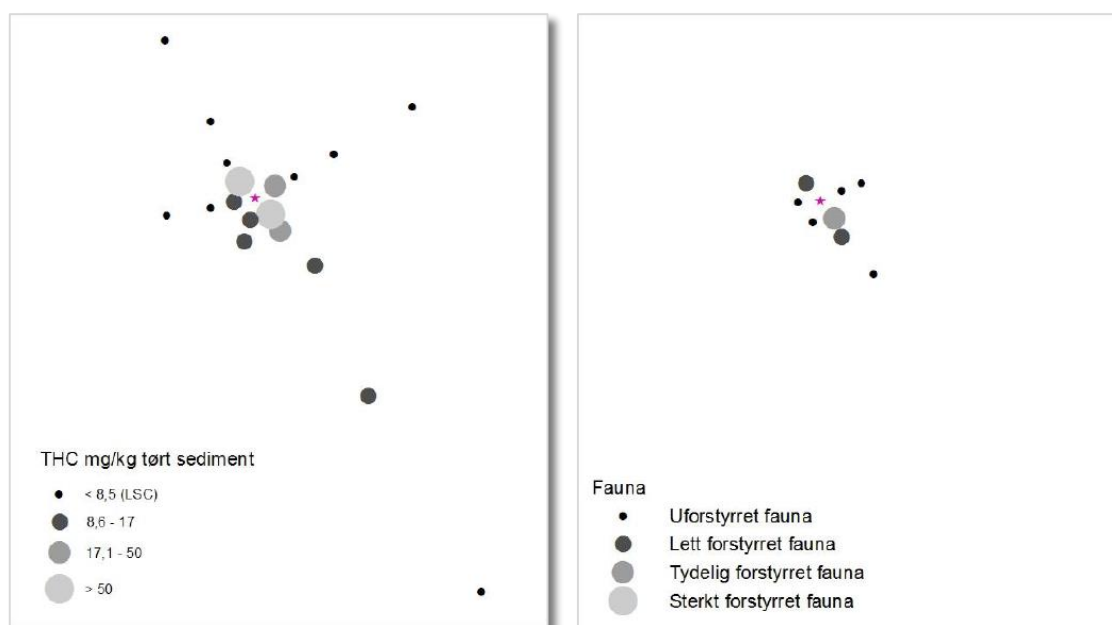
5.2 Miljøundersøkelser i området rundt Veslefrikk

5.2.1 Sedimenter

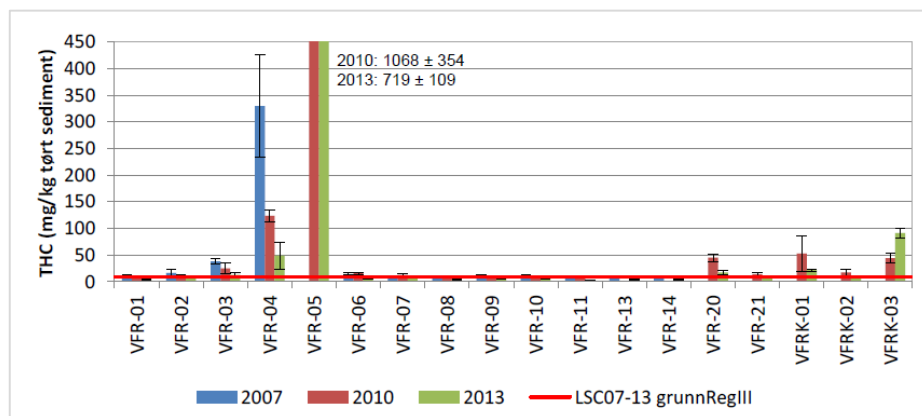
Undersøkelser gjennomført ved Veslefrikk i årene 2007, 2010 og 2013 viste forhøyede forurensningskonsentrasjoner på flere av prøvetakingsstasjonene, med de høyeste verdiene av samtlige undersøkte parametere registrert i sør-østlig retning fra feltet (nedstrøms). I 2013 var det i alt ni stasjoner med forhøyede konsentrasjoner av THC (Figur 5-4 og Figur 5-5), med målte verdier i intervallet 3,3-719 mg THC/kg. Maksimumsarealet kontaminert med THC over bakgrunnsverdien ble i 2013 vurdert til 6,46 km², som er en reduksjon fra 2010 da den ble vurdert til 24,73 km². Utstrekning av THC-kontaminert sediment ble i 2013 vurdert til å strekke seg 2500 m ut fra installasjonen, i sør/sørøstlig retning.

De høyeste konsentrasjonene av barium som er registrert på feltet, samsvarer med stasjoner hvor også THC-nivået er høyt, altså sør-øst for installasjonen. Tre av stasjonene, alle plassert i sør-øst, ble i 2010 og 2013 vurdert å ha mer eller mindre forstyrret bunnfauna. Generelt vil nivåer over 50 mg/kg i sedimentet vise en effekt på fauna.

Deponibrønnlekkasjen som ble oppdaget i 2009 (se kapittel 5.1.3), har en spredning i nord-vestlig retning for installasjonen, i et område hvor THC resultatene historisk sett har vært lave. Unntaket er stasjonen VFRK-03, som er plassert 250m fra installasjonen og ca. 150 m fra det ytre lekkasjepunktet. Denne stasjonen har vist noe forhøyede verdier i 2010 og 2013, med henholdsvis 43,7 mg/kg og 91,3 mg/kg i snitt.



Figur 5-4, Utbredelse av kontaminert sediment og påvirket fauna på Veslefrikk 2013. Rød stjerne viser lokalisering av Veslefrikk-installasjonene, mens sorte prikker er prøvetakingsstasjoner (Akvaplan-niva rapport 6244-03)



Figur 5-5, Utvikling i THC nivå ved Veslefrikk (Akvaplan-niva rapport 6244-03)

5.2.2 Vannsøyle

Den regionale vannsøyleovervåkingen ble i 2013 lagt til Veslefrikkområdet (samt Oseberg Sør) hvor installasjonens påvirkning på fiskebestanden i området var i fokus. Bunnlevende fisk var hovedmål for innsamling, da denne vanligvis holder seg i samme område over tid. Ettersom fisken lever langs bunnen, ble fokus flyttet fra produsertvann mot påvirkning fra borekaks og annet forurenset sediment.

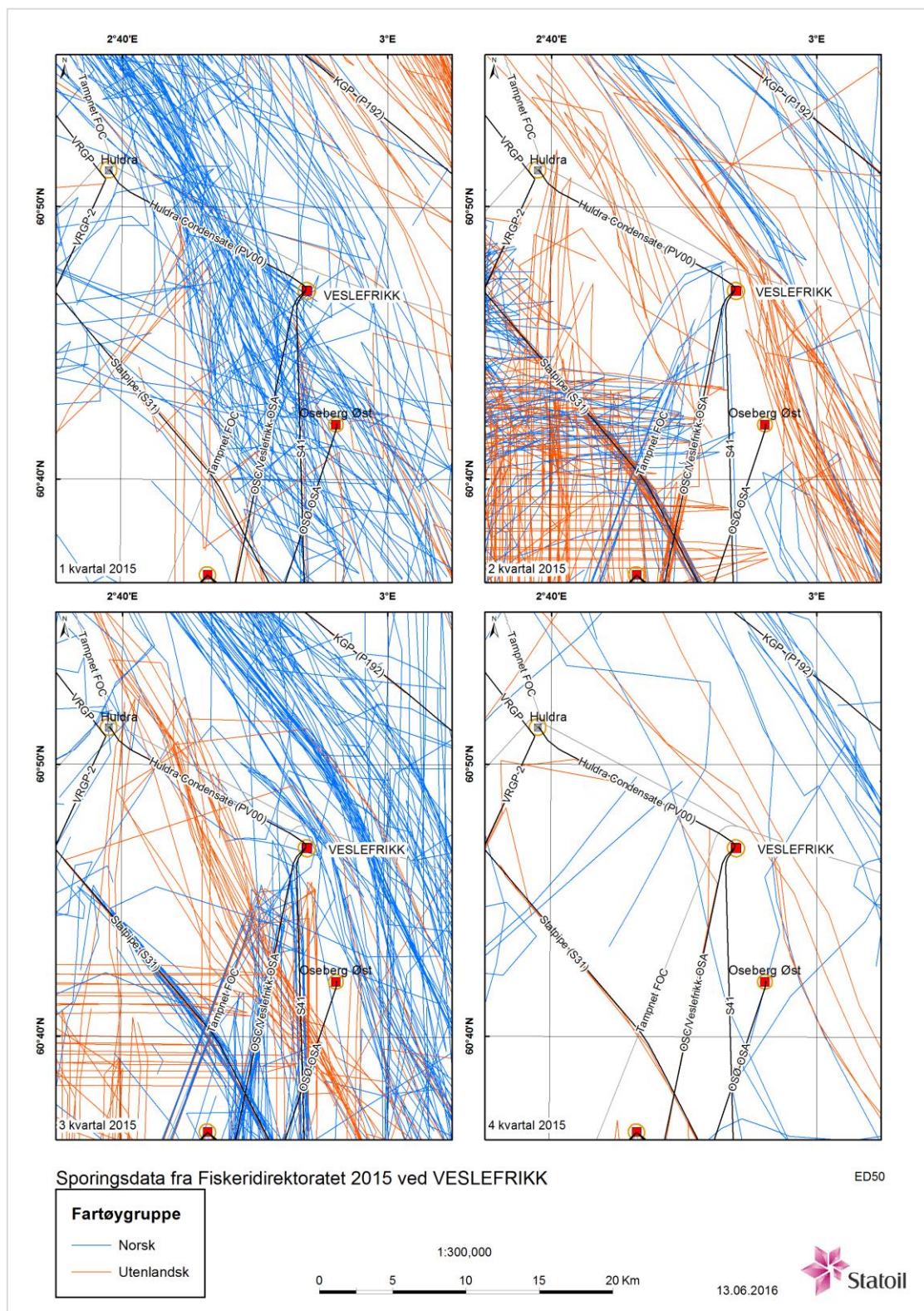
Resultatene viste at helsetilstanden hos fisken generelt er god, med normale eller marginalt økte nivåer av PAH-NPD-konsentrasjoner i filet og mage. PFC-konsentrasjoner målt i blodprøver var lavere enn det man tidligere har målt i Oslofjorden, og betydelig lavere enn det som er forventet å være miljøtoksik.

Det ble funnet enkeltindivider hos alle undersøkte arter med tilstedeværelse av DNA-addukter over ICES-nivå (ICES = International Council for the Exploration of the Sea) for «betydelig bekymring». Integriert responsammenstilling av alle biologiske effektdata ga høyest utslag hos brosme, og generelt fremstod fisken rundt Veslefrikk som mer påvirket enn fisk fra Oseberg Sør og referansegrupper, til tross for at helsetilstanden virket god.

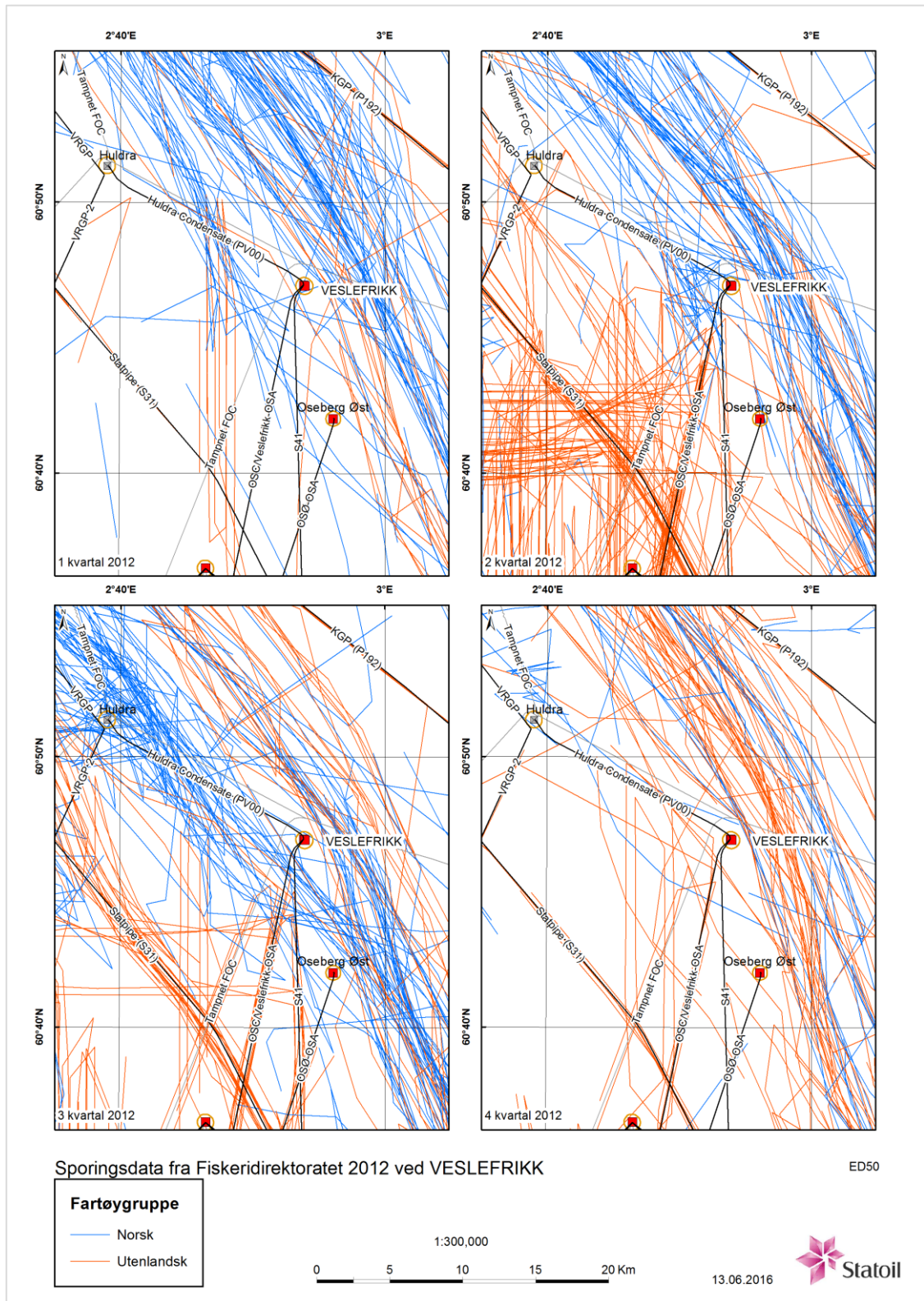
5.3 Fiskeriaktivitet

Veslefrikk-feltet er lokalisert i det viktige trålfeltet langs vestkysten av Norskerenna. Det foregår fiske med trål og med not hele året. I tillegg dorges det intensivt etter makrell med små kystfiskefartøy på ettersommeren/høsten. Den høyeste fiskeriaktiviteten kan forventes i perioden fra april/mai - juli (tråling etter industri- og konsumfisk, samt ringnotfiske etter nordsjøisild), og i perioden august – september (makrelldorging). Under makrellfisket kan det ligge 40-50 fartøyer konsentrert i et lite område.

Det foreligger satellittsporingsdata som dokumenterer fiskeriaktiviteten fra år til år. Resultater fra to av de senere årene (2015 og 2012) er presentert i Figur 5-6 og Figur 5-7. Mønsteret varierer fra år til år, men gjennomgående er aktiviteten lavest i 4. kvartal. Figurene illustrerer også at det i stor grad tråles på tvers over både oljerørledningen og gassrørledningen. Oljerørledningen, som for det meste ligger åpent eksponert oppe på havbunnen, benyttes dessuten til en viss grad for aktiv tråling på langs.



Figur 5-6, Spøringsdata for 1. – 4. kvartal 2015



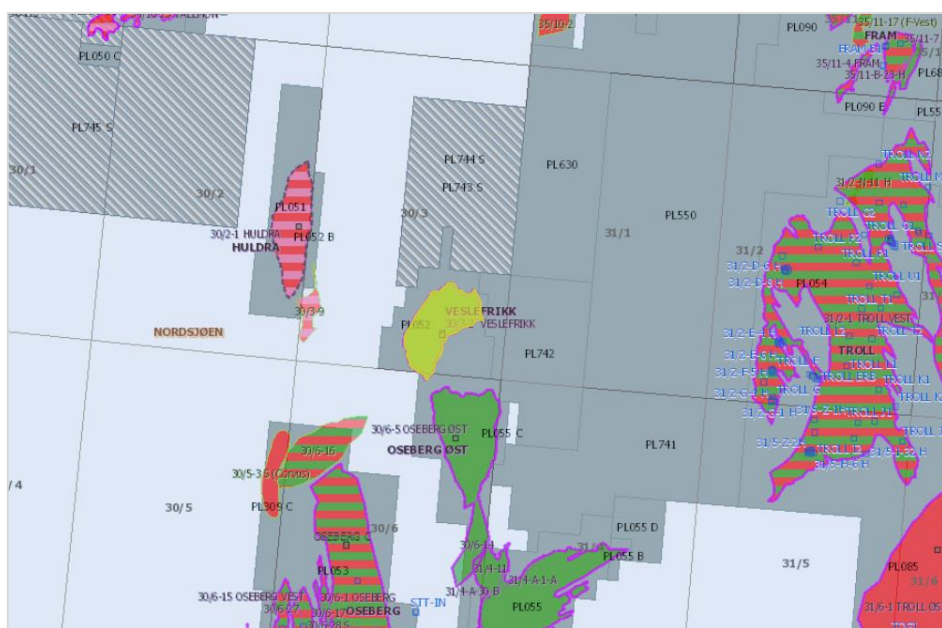
Figur 5-7, Springdata for 1. – 4. kvartal 2012

6 Beskrivelse av innretninger og avslutningsaktiviteter

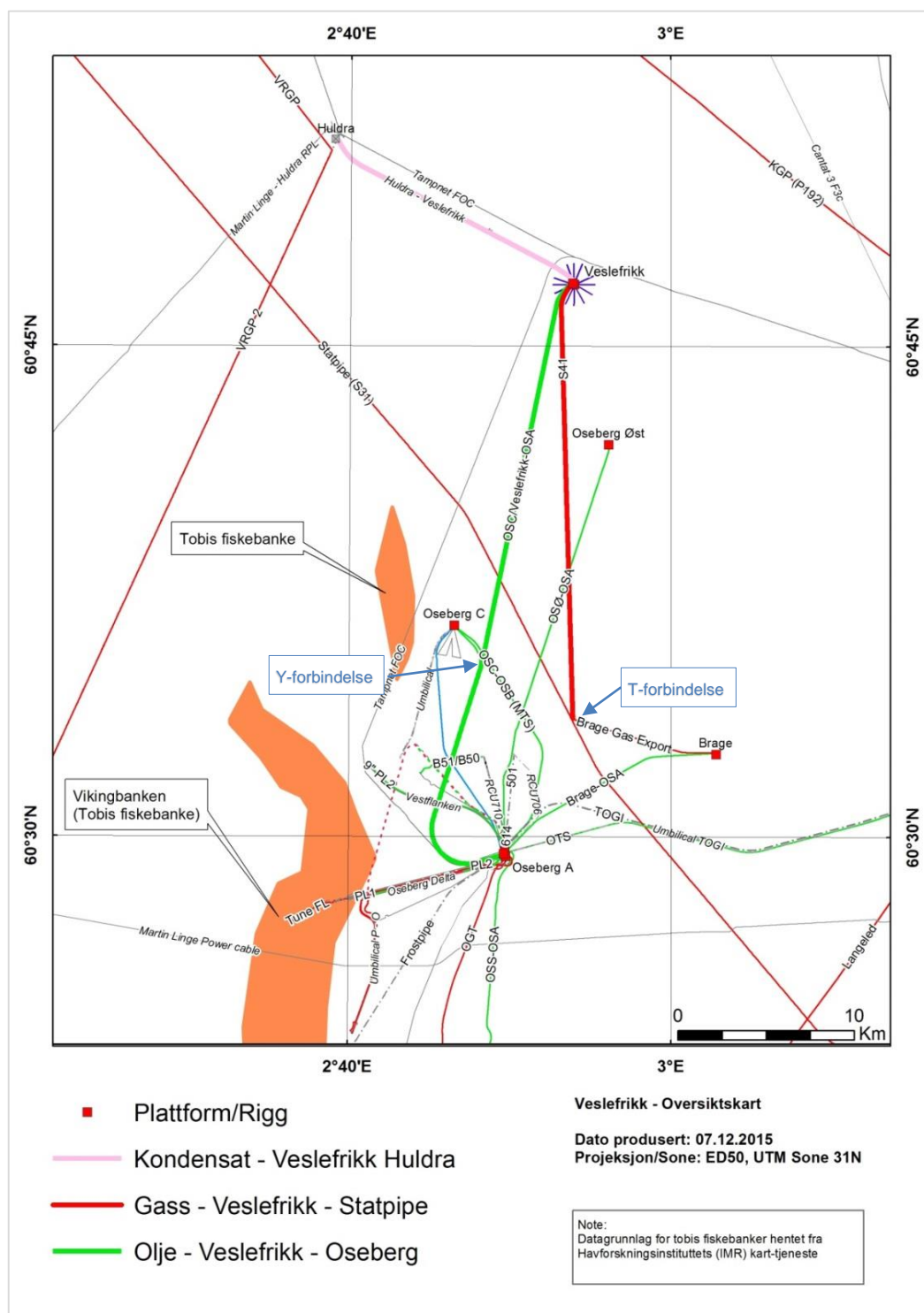
Veslefrikk er et oljefelt i den nordlige delen av Nordsjøen, blokk 30/3, ca. 145 km vest fra Bergen, 9,5 km nord for Oseberg Øst, som er nærmeste naboinstallasjon, og ca. 30 kilometer nord for Oseberg A. Vanddybden er ca. 175 m.



Figur 6-1 Veslefrikk A (til høyre) og Veslefrikk B (til venstre)



Figur 6-2 Beliggenhet av Veslefrikk-feltet



Figur 6-3 Oversikt over rørledninger og feltinstallasjoner i Veslefrikk-området, samt viktige områder for fiskearten tobis

6.1 Plugging av brønner

Veslefrikk har 24 brønner som alle er boret fra Veslefrikk A. Av disse er 18 stk. produksjonsbrønner og 5 stk. er injeksjonsbrønner. En brønn er allerede plagget mot reservoaret med betong.

Produksjons/injeksjonsrøret vil bli kuttet på ca. 2.500m dybde, trukket ut av brønnen og sendt til land for skraping. For to av brønnene vil 9-5/8" foringsrør bli kuttet på samme dyp, og sendt til land for skraping. 2X100m lange betongplugger vil bli installert som en forsegling mot reservoaret, for å hindre strømming til overflaten.

Deretter kuttet øvre del av 9-5/8" og 13-3/8" foringsrør på ca. 350m dyp, trekkes ut og sendes til land for skraping. En 50m lang betongplugg plasseres i 20" foringsrør som barriere mot grunn gass og som miljøplugg.

Når alle brønnene har fått installert det nødvendige antall betongplugger, vil 20" foringsrør og 26" lederør bli kuttet under havbunnen, og trukket ut av brønnene, for deretter å bli brakt til land for skraping.

Det er forventet å få tilsammen ca. 2.650 m³ med gammelt slam i retur i forbindelse med de grunne kutt av 9-5/8" og 13-3/8" foringsrør. Dette slammet vil bli vurdert reinjisert eller samlet og sendt til land som slop for destruksjon.

6.2 Innretninger, rørledninger mm.

Avslutningen omfatter følgende innretninger og rørledninger:

- Veslefrikk A, en fast brønnehodeplattform med understell av stål. Understellet er ca. 200 m høyt og veier 10.500 tonn. Stålunderstellet har fire bein, og er forankret til sjøbunnen ved hjelp av pæler som er drevet ned i sedimentet (16 stk. – fire i hvert hjørne). Plattformdekket veier ca. 5.400 tonn. Plattformen er tilknyttet Veslefrikk B med en teleskopisk bro.
- Veslefrikk B, en halvt nedsenkbar, flytende produksjonsplattform med vekt ca. 26.000 t. Plattformen har prosesseringsanlegg og boligkvarter. Innretningen er oppankret med 12 ankerkjettinger festet til havbunnen ved hjelp av pæleankere.
- Forborsingsramme. Denne er plassert på havbunnen under Veslefrikk A, mellom plattformleggene. Rammen ble benyttet for boring av et antall brønner før installering av stålunderstellet og plattformdekket. Dimensjonene på rammen er 11 x 14 x 4.5 m (b x l x h). Total vekt er ca. 250 t. Forborsingsrammen er festet til sjøbunnen med tre stk. 36" pæler, som er drevet ned i sedimentet.
- En 16" oljerørledning er koblet opp til Oseberg Transport System (OTS) på Oseberg A-plattformen. En oljerørledning fra Oseberg C er koblet til denne rørledningen med en Y-forbindelse ca. 14 km nord for Oseberg A. Oseberg C vil trolig ha behov for å transportere olje gjennom Y-forbindelsen og de sørlige 14 km av Veslefrikks oljerør i mange år etter at produksjonen fra Veslefrikk er avsluttet. Disponeringsløsningen for oljerøret må derfor avtales med Oseberg Unit, og en slik avtale kan innebære at det bare er rørledningen mellom Veslefrikk og Y-forbindelsen som omfattes av fjerningsprosjektet (23 km). Denne delen av ledningen er grøftet og delvis steintildekket de nærmeste 2 km mot Veslefrikk. Forøvrig ligger røret oppe på havbunnen, men langs store deler av traseen er røret delvis nedsunket i havbunnen. I denne seksjonen krysser oljerørledningen Statpipe og Oseberg MTS. Begge kryssingene er tildekket av stein.

- En 25 km lang 10" gassrørledning er koblet til Statpipe med en T-forbindelse. Brage har også tilknytning til Statpipe ved denne forbindelsen. Gassrørledningen har transportert gass til Kårstø via Statpipe. Ledningen er gravd ned i sedimentet i hele sin lengde bortsett fra om lag 100 meter nærmest Veslefrikk A og T-forbindelsen, der rørledningen er tildekket med betongmatter og stein. Oseberg Øst 12" olje eksport linje krysser over gassrørledningen om lag 17 km fra Veslefrikk. Krysningen er tildekket med stein.
- Stigerørledninger for gasseksport og for oljeeksport
- Fleksible hengende slanger og kabler mellom VFA og VFB
- Ankerkjettinger, 12 stk.
- Pæleankere, 12 stk. Pælene er drevet ned i havbunnen med toppen av pælene under havbunnen
- Betongmatter er installert over rørledningene nær Veslefrikk, ved krysninger samt ved T- og Y-forbindelsene. Mattene er delvis tildekket med stein.

Kondensatrørledningen mellom Veslefrikk og Huldra er omfattet av godkjent avslutningsplan for Huldra.

6.3 Borekaks og avsetning av lekkasjer fra deponibrønn

Borekaksavsetningene innunder VFA består hovedsakelig av utboret bergartsmateriale. I tillegg vil det finnes forurensninger av olje- eller vannbasert borevæske som har vært benyttet til smøring, trykk-kontroll og transport av utboret materiale til overflaten i forbindelse med boreoperasjonene.

Avsetningene etter lekkasje fra deponibrønnen er dessuten forurenset med oljeholdig vann (slop).

Analyseresultatene viser at kaksavsetningene under plattformen og avsetningene fra deponibrønnen har tilnærmet samme grad av forurensning, og behandles i fortsettelsen under ett.

Nærmere detaljer om avsetningenes plassering, volum og forureningsnivå er omtalt i avsnittene 5.1.2 og 5.1.3.

6.4 Materialoversikt

Det er utført en foreløpig kartlegging av materialer og farlige stoffer. Siden plattformene fortsatt er i drift, er ikke alle områder og systemer tilgjengelige for kartlegging/prøvetaking. Ytterligere undersøkelser vil gjennomføres som en del av forberedelsene for fjerning.

Kartleggingen avdekket ikke spesielle forhold ved plattformene, sammenlignet med tilsvarende installasjoner. Tabellen nedenfor gir en grov oversikt over hovedkategorier av materialer og avfall. Oversikten er basert på teknisk dokumentasjon, kartlegging og erfaringsdata.

Tabell 6-1 Estimerte materialmengder

Materialtype	Veslefrikk B	Veslefrikk A		
		Stålunderstell	Plattformdekk	Brønner
Installert vekt	25.600 t	10.500 t	5.400 t	5.000 t
Karbonstål	23.000 t	10.400 t	4.752 t	5.000 t
Rustfritt stål	700 t	-	150 t	-
Kobber	500 t	-	150 t	-
Aluminium	150 t	50 t	100 t	-
Farlig avfall	1.300 t	200 t	300 t	-
Marin begroing	200 t	100 t	-	-
Betong	-	1.000 t ¹⁾	-	-
Rest (annet ikke farlig avfall)	1.300 t	150 t	300 t	-
Strukturvann	-	3.000 t	-	-

1) Ikke-forurenset betong brukt til å feste pæler og støtteramme for plattformdekket til stålunderstellet.

Ikke farlig avfall omfatter typisk tre, glass, papir, EE avfall osv.

Farlig avfall vil hovedsakelig finnes i plattformdekket for VFA og VFB, og omfatter en rekke ulike avfallsfraksjoner som varierer betydelig i både farlighet og mengde. Generelt er miljøskadelige stoffer som oljer, diesel og kjemikalier lokalisert i definerte områder, tanker, rør og prosessutstyr. Anlegget vil tømmes og rengjøres offshore, i den grad det er mest hensiktsmessig. Gjenværende stoffer vil sikres mot utslipp i forbindelse med fjerningsoperasjoner offshore og transport, og vil fjernes etter ankomst opphuggingslokasjon. Batterier, konstruksjonsmaterialer o.l. vil i hovedsak håndteres på land.

Det er identifisert avleiringer med innhold av lavradioaktive forbindelser i prosess-systemer om bord. Det er kun identifisert lave konsentrasjoner av kvikksølv i disse avleiringene. Ytterligere kartlegging vil gjennomføres når systemene er tilgjengelig for prøvetaking. Avleiringer vil fjernes og håndteres på forskriftsmessig måte.

Det er ikke identifisert asbest om bord, med unntak av bremsebånd i heisespillet i boreanlegget på VFA, og i ankervinsjene på VFB. Isolasjon med keramiske fiber forekommer i begrenset omfang, ellers består isolasjon hovedsakelig av steinull og lignende materialer. Bly-mantling for støyisolasjon på rør er identifisert noen få steder. Det er også identifisert noe bly-holdig maling om bord.

Det er ikke identifisert PCB-holdig olje i transformatorer (luftkjølte) eller i bygningsmaterialer ombord.

Oppsop er erfaringsvis den største fraksjonen av farlig avfall. Dette er rester av maling, mindre metallbiter, betongrester mm etter opphuggingen, som kan inneholde mindre mengder forurensning, og derfor skal klassifiseres som farlig avfall. Normalt kan dette deponeres på godkjent deponi etter kjemisk analyse.

I forbindelse med installasjon av plattformunderstellet ble leggene fylt med vann tilsatt preserveringsmidler (biocid og oksygen fjerner). Preserveringsmidlene er tilsatt som faststoff i ulike seksjoner av plattformbeina, som totalt har et volum på ca. 3.000 m³. Konsentrasjonen av biocid i dette volumet var ved installasjon av innretningen omlag 200 ppm. Det forventes at konsentrasjonen har blitt redusert over tid.

Olje- og gassrørledningene består av 16-21 mm tykt stålrør. Utenpå stålrøret er det et 6 mm tykt korrosjonsbeskyttende asfalt belegg og et 50mm tykt betongbelegg. Total vekt for olje- og gass rørledningene er henholdsvis ca. 8.000 t og 6.300 t.

Forboringrammen på 250 t består hovedsakelig av stål.

Deler av strukturene som befinner seg under vann inneholder anoder av aluminium.

Det er anslått ca. 300 tonn med marin begroing på Veslefrikk B og A til sammen.

7 Vurderte og anbefalte disponeringsalternativ

Statoil har lagt til grunn at disponeringen av installasjoner skal skje i samsvar med OSPAR-beslutning 98/3.

Veslefrikk A-understellet tilfredsstillende kriteriene i OSPAR 98/3 for vurdering av etterlatelse av deler av stålunderstellet, da den er installert før 1999 og veier over 10.000 t (tørrvekt). Det er gjennomført en evaluering av en slik disponeringsløsning, sammenlignet med alternativet å fjerne hele stålunderstellet.

På norsk sokkel er det etablert praksis at rørledninger (og kabler) som går ut av bruk kan etterlates når de ikke er til ulempe eller utgjør en sikkerhetsmessig risiko for bunnfiske, sammenholdt med kostnadene med nedgraving, tildekking eller fjerning. Dette innebærer at rørledningene kan etterlates når det ikke drives bunnfiske av betydning, eller når rørledningene er eller blir forsvarlig nedgravd eller tildekket. Det er da en forutsetning at rørledningene er rengjort på en slik måte at de ikke inneholder stoffer som kan medføre skader på livet i havet.

Nedenfor er det gitt en oversikt over de vurderinger som ligger til grunn for de overordnede valgene av disponeringsløsninger ved avslutning av Veslefrikk-feltet.

7.1 Innretninger

Tabell 7-1 Alternative disponeringsmåter for overflateinnretninger; anbefalt alternativ med uthevet skrift.

Installasjon	Alternativ 1	Alternativ 2
Veslefrikk A	Fjerne og ta til land plattformdekket og hele stålunderstellet for opphugging	Fjerne og ta til land plattformdekket og deler av stålunderstellet. Stålstrukturens nederste del etterlates (opp til overkant av pælene)
Veslefrikk B	Fjerne og ta til land for opphugging eller gjenbruk	-
Forboringramme	Fjerne og ta til land for opphugging	Etterlatelse (dersom etterlatelse av deler av understellet)

Anbefalt disponeringsløsning for Veslefrikk A er at plattformdekk og hele stålunderstellet tas til land for opphugging. Etter en vurdering av konsekvenser for fiskeri, sikkerhet, miljø, teknisk kompleksitet og kostnader, er det ikke funnet tilstrekkelig tungtveiende argumenter for delvis etterlatelse av stålunderstellet. Gjenbruk eller salg av plattformdekk eller understell er lite aktuelt, på grunn av alder og teknisk tilstand.

Forborsingsrammen er plassert på sjøbunnen innunder Veslefrikk A-plattformen, og ville ikke kunne fjernes dersom det ble valgt å etterlate deler av stålunderstellet. Ettersom hele stålunderstellet planlegges fjernet, vil også forborsingsrammen tas til land for opphugging.

Veslefrikk B, som er en flytende produksjonsplattform, vil i utgangspunktet kobles løs fra feltet og tas til land for videre disponering. Salg eller gjenbruk av hele eller deler av plattformen vil bli vurdert. Alternativt vil innretningen gå til opphogging.

Av praktiske, sikkerhetsmessige og kostnadsmessige årsaker vil fjerningen av marin begroing på strukturene i hovedsak måtte skje på opphoggingsanlegg på land.

7.2 Rørledninger

Tabell 7-2 Alternative disponeringsløsninger; anbefalt alternativ med uthevet skrift.

Rørledning	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3	Alternativ 4
16'' oljerørledning	Etterlate som den er på havbunnen. Rørendene graves ned og/eller tildekkes med stein for å sikre overtrålbarehet	Etterlate nedgravd eller tildekket med stein, for å redusere ulemper for fiske	Fjerne og ta til land for opphugging	Fortsatt bruk på stedet
10'' gassrørledning	Etterlate som den er (nedgravd). Rørendene graves ned og/eller tildekkes med stein for å sikre overtrålbarehet	-	Fjerne og ta til land for opphugging	Fortsatt bruk på stedet

Endelig valg av disponeringsløsning for oljerørledningen vil bli foretatt etter høring av konsekvensutredningen, og bli presentert i den tekniske delen av avslutningsplanen, som legges fram for godkjenning av myndighetene. Oljerørledningen er nedgravd eller dekket med stein bare på korte strekninger, i hovedsak nær Veslefrikk og ved krysningpunkter med andre rørledninger og kabler. Resten ligger eksponert oppe på havbunnen, selv om rørledningen over store områder er delvis naturlig nedsunket i sedimentet. Det foregår i dag et omfattende fiske med trålrasker på tvers av rørledningen, noe som indikerer at den ikke utgjør noe vesentlig hinder for fiskeutøvelse. Eksponerte deler og strekninger med frie spenn vil kunne representere ulemper for fiskeutøvelse, men dette vil kunne motvirkes gjennom målrettede tiltak. Nedgraving/tildekking av hele rørledningen (Alternativ 2) vil representere en ekstrakostnad på ca. 25 millioner kr. sammenlignet med å etterlate rørledningen på sjøbunnsoverflaten slik den ligger (Alternativ 1). For nærmere beskrivelse av konsekvenser ved de to alternativene henvises til kapittel 9.1.

Gassrørledningen er hovedsakelig nedgravd (med unntak av om lag 100 m ved Veslefrikk A og T-forbindelsen, der rørledningen er dekket med betongmattor / stein) og utgjør i dag ikke noe hinder for fiske. Basert på inspeksjoner, vurderes den å ligge stabilt nedgravd uten fare for senere eksponering. Det er derfor anbefalt at gassrørledningen etterlates som den er, etter rengjøring, og at rørledningsendene graves ned og/eller beskyttes med stein slik at de ikke representerer hinder for fiske. (Alternativ 1 i tabellen ovenfor).

Muligheten for gjenbruk er vurdert for begge rørledningene. Gjennom dialog med Gassco er det klarlagt at det ikke finnes andre eksisterende felt eller funn som vil kunne gjøre det mulig å forlenge bruken av gassrørledningen der den ligger, etter at Veslefrikk stenges ned.

Fortsatt bruk av oljerørledningen fra Veslefrikk og fram til Y-forbindelsen med rørledningen fra Oseberg C (23 km lengde) har vært vurdert, men det er ikke identifisert aktuelle brukere.

Oseberg C vil mest sannsynlig ha behov for fortsatt bruk av Y-forbindelsen og rørledningen videre til Oseberg A, etter avslutning av Veslefrikk feltet. Det forutsettes derfor at disponering av Y- forbindelsen og rørledningen til Oseberg A inkluderes i avslutningsplanen for Oseberg C. Det pågår forhandlinger med Oseberg Unit om overtakelse av resterende rørledning og Y-forbindelse. Skulle disse resultere i en annen konklusjon, vil et tillegg til avslutningsplanen bli oversendt myndighetene med beskrivelse av endelig løsning. Det antas at en i så fall vil anbefale samme disponeringsløsning som for rørledningen mellom Veslefrikk A og Y-forbindelsen.

Rørledninger som fjernes og tas opp, vil normalt ikke kunne brukes på ny til transport av olje eller gass, på grunn av kort gjenværende levetid, eller på grunn av skader som gjør at de ikke oppfyller tekniske krav for videre bruk. Rørledninger som tas opp, må derfor enten lagres på land, benyttes for andre formål, eller metallet må gjenvinnes for framstilling av nye produkter. Slike løsninger er ikke konkurransedyktige med nyproduksjon, hverken kostnadmessig, eller med hensyn til utslipp av klimagasser.

7.3 Borekaksavsetninger og avsetninger fra deponibrønn

Tabell 7-3 Alternative disponeringsløsninger; anbefalt alternativ med uthevet skrift.

	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3
Borekaksavsetninger og avsetninger fra deponibrønn	Etterlate på havbunnen mest mulig uforstyrret for naturlig nedbrytning	Tildekking for å redusere utlekking og mulig oppvirvling som følge av trålpåvirkning	Fjerning ved hjelp av sugestyr, og transport til land for sluttbehandling og deponering

På grunnlag av resultatene fra gjennomførte analyser av kaksavsetninger på Veslefrikk feltet samt erfaringer og studier fra andre felt, anbefaler Statoil at borekaksavsetningene innunder VFA, og avsetningene fra lekkasjen fra deponibrønnen, blir liggende på havbunnen, og at en ved fjerning av installasjoner tilstreber å unngå oppvirvling av sedimenter (alternativ 1 i tabellen ovenfor). Borekaksavsetningene på Veslefrikk anses å være i godt innenfor OSPAR kriteriene mht. utlekkingsrate og persistens.

Analyseresultatene fra borekakshaugen under Veslefrikk A er sammenlignbare med resultater fra kaksavsetninger for andre felt på norsk og engelsk sokkel, der det har foregått utslipp av borekaks med

vedheng av oljebasert borevæske. De aller fleste feltene er godt innenfor OSPAR kriteriene for utlekking og persistens. Borekaksavsetningen ved Miller plattformen er trolig den som er mest lik avsetningen ved Veslefrikk A ut fra størrelse og forurensningsnivå (9.535 m³ og opptil 77.000 mg/kg, UKOOA 2005). Utlekkingsrate og persistens for Miller er beregnet til henholdsvis 1,81 tonn/år og persistens 27,0 km²år og godkjent disponeringsløsning er etterlatelse for naturlig nedbrytning (BP 2011). Plattformen North West Hutton (BP) har en vesentlig større borekakschaug (30.000m³) enn Veslefrikk og et forurensningsnivå litt lavere (48.800 mg/kg). Godkjent disponeringsløsning for North West Hutton er også etterlatelse uten tiltak (utlekkingsrate 2-3 tonn / år, BP 2006).

Eventuell fjerning av kakshauger ville måtte skje ved hjelp av sugestyr, og etterfølgende transport til land for rensing og deponering. Et forsøk med slik fjerning i mindre skala ble gjennomført i 2001 på North West Hutton-feltet (BP 2005, OSPAR 2009). Selve fjerningsoperasjonen førte til noe oppvirvling og spredning, men sekundærforurensingen ble rapportert å være relativt lav. Forsøket viste at slik fjerning er teknisk mulig, men ikke uten at store mengder sjøvann følger med opp til overflaten; 10 – 20 ganger mengden av borekaks er indikert. Dette vannet blir forurenset under operasjonen, og ville måtte renses før utslipp til sjø. Ytterligere avvanning og behandling av kakset måtte skje etter ilandføring, før endelig deponering på land. Det finnes anlegg for å behandle «fersk» oljeforurenset borekaks, men det er usikkert om disse anleggene ville ha kapasitet eller fungere effektivt for behandling av gjenvunnet borekaks. Fjerning av borekakset på North West Hutton (om lag 30.000m³ borekaks) ble vurdert som uaktuelt, dels på grunn av stor usikkerhet knyttet til miljøvirkninger, og dels på grunn av svært høye kostnader (45-114 mill £, BP 2006).

Tildekking av kaksavsetningene med stein/grus, eventuelt i kombinasjon med duk, anbefales ikke. Selve tildekkingsarbeidet ville bidra til noe oppvirvling og spredning av forurensing. For å gjøre tildekkingen varig, måtte den gjøres solid nok til å motstå påvirkning fra trålredskaper, og den ville dermed i seg selv kunne utgjøre et hinder for fiskeutøvelse.

7.4 Annet

Fleksible slanger mellom Veslefrikk A og Veslefrikk B rengjøres, kobles fra og transporteres til land.

Ankerkjettingene til VFB kobles fra og legges midlertidig ned på havbunnen. Senere kuttet ankerkjettingene så nær innfestingspunktet på pæleankerne som mulig, og tas til land.

Det er installert betongmatter på deler av olje- og gassrørledningene. Ved Veslefrikk A er disse hovedsaklig dekket av steinmasser. Ved kryssing av andre rørledninger er betongmatter brukt som støtte / beskyttelse, og ligger under eller mellom rørledningene. Krysningene er også tildekket av steinmasser. Det er vurdert som u hensiktsmessig å fjerne betongmattene som ligger nærmest Veslefrikk A og ved kryssingene.

Ved T-forbindelsen og Y-forbindelsen ligger betongmatter over rørledningen. Mattene er delvis dekket med stein. Ved T-forbindelsen og Y-forbindelsen vil det vurderes om det er hensiktsmessig og sikkerhetsmessig forsvarlig å fjerne mattene. Betongmattene utgjør liten miljømessig risiko og vil bli etterlatt på en slik måte at de ikke er til hinder for fiske.

Gjennom driftsperioden kan ulike gjenstander/skrot ha havnet på havbunnen som følge av fall fra skip eller fra innretningene. Det kan gjelde rørstubber, verktøy, konstruksjonsmaterialer og stillasmaterialer fra plattformene. Gjenstander på sjøbunnen av en viss størrelse vil bli identifisert ved havbunnskartlegging, og senere tatt opp til overflaten. Skrot som bringes til land vil enten bli materialgjenvunnet eller sendt til godkjent deponi.

Det vil bli gjennomført relevante inspeksjonsaktiviteter for å sikre at alle aktiviteter er slutført i samsvar med avslutningsplan og disponeringsvedtak. Sikkerhetssonen vil bli opphevet når innretningene er fjernet fra feltet.

8 Miljømessige konsekvenser og avbøtende tiltak

8.1 Energiforbruk og utslipp til luft

Offshore fjerningsaktiviteter krever energi, i det vesentlige produsert fra diesel, og genererer utslipp til luft. Det samme gjelder opphogging og andre aktiviteter på land, men her vil energikildene i større grad kunne være fornybare.

Marine operasjoner og omsmelting av metaller står for størsteparten av energiforbruket og utslippene til luft.

Flere studier har beregnet energiforbruk og utslipp til luft fra aktiviteter knyttet til å ta rørledninger til land for opphogging og gjenvinning av materialer, og sammenlignet med å etterlate dem. Etterlatelse gir det klart laveste energiforbruket, og dermed også de klart laveste utslippene til luft. Tar man hensyn til energiforbruk og utslipp knyttet til nyproduksjon av de materialene som etterlates (i hovedsak stål), blir forskjellen mindre, eller fjerning og gjenvinning kan til og med komme noe bedre ut. Det skyldes at gjenvinning av stål er mindre energikrevende enn nyproduksjon av stål. Forskjellene mellom disponeringsløsningene er imidlertid små.

Tilsvarende ville vært tilfelle i valget mellom fullstendig fjerning eller delvis etterlatelse av stålunderstellet på Veslefrikk A. Fullstendig fjerning gir flere fartøydøgn offshore som gir noe høyere energiforbruk og dermed høyere direkte utslipp av klimagasser. Forskjellene er imidlertid relativt små, og når man tar hensyn til energiforbruk ved nyproduksjon av stål, tilsvarende den mengden stål som ville blitt etterlatt, blir forskjellen enda mindre.

Så langt det er mulig vil komponenter av stål og andre metaller som bringes til land bli gjenvunnet om det ikke kan gjenbrukes. Gjenvinning av metaller er vesentlig mindre energikrevende enn nyproduksjon, og genererer mindre klimagasser.

8.2 Lukt

Stålunderstellet og andre undervannsstrukturer, som ved fjerning vil ha stått i sjøen nær 30 år, vil være begrodd med marine organismer. Dette er organisk materiale, som under nedbrytning (forråtnelse) avgir lukt. Av praktiske, sikkerhetsmessige og kostnadmessige årsaker vil fjerningen av dette organiske materialet i hovedsak måtte skje på opphoggingsanlegg på land. Erfaringsvis vil man ved å fjerne marin groe kort tid etter at understellet settes på kai redusere luktulemper.

Eventuelle luktproblemer vil være kortvarige og forbigående, og i hovedsak avgrenset til eller i umiddelbar nærhet av selve anleggsområdet. Tiltak for å unngå eller redusere luktulempen for omgivelsene vil bli gjennomført i samsvar med de krav som er fastsatt i myndighetstillatelsene for de aktuelle behandlingslokalitetene.

8.3 Utslipp til sjø

8.3.1 Vaskevann fra rengjøringsaktiviteter

Ved nedstengning vil prosessanlegget trykkavlastes, tømmes og rengjøres i den grad det er hensiktsmessig. Gjenværende stoffer vil sikres mot utslipp i forbindelse med fjerningsoperasjoner offshore og transport, og vil bli fjernet på opphoggingslokaliteten på land og håndtert iht. gjeldende regelverk og de tillatelser som gjelder for industrivirksomheten. Forskjellige rengjøringsmetoder benyttes for ulike deler av prosessanlegget. Det vil typisk bli benyttet nitrogen, steam, vann og rengjøringskjemikalier. Vaskevann fra rengjøringen vil bli rensset til under 30 ppm oljeinnhold før utslipp til sjø. Reinjeksjon vil også bli vurdert. Avfall og forurenset vann som ikke kan slippes ut eller reinjiseres vil transporteres til land for videre håndtering.

8.3.2 Strukturvann

Ved fjerningen av stålunderstellet vil det være nødvendig å tappe ut vannet som er inne strukturen, for å redusere vekten. Dette vil skje ved at vannet dreneres gradvis til sjø i forbindelse med kutting av plattformbeina og løft av strukturen. Da dreneringen vil foregå over tid, og dessuten fordeles i vannmassene under løftet, anses dette å gi en god fortykning.

Kjemikaliene som i sin tid ble tilsatt i strukturvannet (biocid og oksygen fjerner) er lett biologisk nedbrytbare i sjøvann, når det tynnes tilstrekkelig ut. Basert på dette er miljøkonsekvensene vurdert å være små. Det er ikke anbefalt at strukturvannet slippes ut innaskjærs eller til andre resipienter med begrenset vannutskiftning. Vannet er heller ikke egnet for biologisk renseanlegg, som følge av stort uttynningsbehov. Utslipp offshore er derfor vurdert som den miljømessige beste løsningen. Det vil søkes om tillatelse fra Miljødirektoratet for utslipp av strukturvannet.

8.3.3 Rørledninger

Olje og forurensninger i oljerørledningen vil fjernes med rensedig, MEG og sjøvann. Deretter vil rørledningen fra Veslefrikk A til Y-forbindelsen stenges av fra rørledningen mellom Oseberg C og Oseberg A, kuttes i begge ender og etterlates vannfylt. Det planlegges at restkonsentrasjonen av olje/kondensat i dette vannet ikke skal overstige 100 ppm. Rørendene vil bli gravd ned og/eller tildekket med stein.

En kombinasjon av pig, MEG / sjøvann og nitrogengass vil benyttes for å fortrenge hydrokarboner fra gassrørledningen. Rørledningen vil deretter stenges av ved T-forbindelsen mot Statpipe / Brage, kuttes i begge ender og etterlates vannfylt. Det kan ikke utelukkes at mindre mengder gass og kondensat vil kunne komme til å bli sluppet ut i forbindelse med aktivitetene. Mindre rester av hydrokarboner vil også kunne finnes inne i rørledningen etter at den er vannfylt. Rørendene vil bli gravd ned og/eller tildekket med stein.

Det kan bli nødvendig med forflytning av noe forurenset masse ved rørledningsendene nærmest Veslefrikk A i forbindelse med kutte operasjoner og nedgraving av rørender.

Miljøkonsekvensene ved etterlatelse av mindre mengder hydrokarboner i de vannfylte rørledningene anses som små / ubetydelige. Det samme gjelder mindre utslipp i forbindelse med kutting av rørledningene og eventuell forflytning av forurenset masse ved kutte-operasjoner og nedgraving av rørender. Det vil tilstrebes å begrense utslipp og spredning av forurenset masse ved planlegging og gjennomføring av aktivitetene. Det vil søkes om tillatelse fra Miljødirektoratet for utslipp og forflytning av forurenset masse som ikke kan unngås.

Etterlatte rørledninger vil bli langsomt nedbrutt. Nedbrytningstiden er i andre utredninger anslått til 200 – 1000 år. Ved nedbrytningen vil det skje en langsom oppløsning av rørene. For rørledninger som er nedgravd i sedimentet går nedbrytningen vesentlig saktere enn for rørledninger som ligger oppå havbunnen. Dette skyldes mindre kontakt med oksygen, og at nedgravde rørledninger er mindre utsatt for skader. Biologisk tilgjengelighet for de frigitte metallene antas også å være lavere når rørledningene er nedgravd. Alt i alt vurderes ikke etterlatte rørledninger å medføre noen forurensing av betydning.

8.3.4 Borekaks

Som det framgår av kapittel 5.1.2 er særlig ett av plattformbeina, samt forboringsrammen, delvis dekket av borekaksavsetninger. Ved fjerning av stålunderstellet (alternativ 1 i Tabell 7-1), vil kutting og fjerning bli søkt gjennomført på en slik måte at disse avsetningene i minst mulig grad forstyrres. Noe oppvirvling av disse avsetningene vil likevel være uunngåelig. Det forventes likevel ikke noen vesentlig forurensing knyttet til disse operasjonene, da de forurensende komponentene i hovedsak er bundet til partiklene, som relativt raskt vil sedimentere igjen. Forut for arbeider som medfører inngrep i forurensete sedimenter vil det bli søkt Miljødirektoratet om utslippstillatelse.

Borekaksavsetninger som etterlates på havbunnen, vil bli utsatt for biologiske nedbrytningsprosesser. Det betyr at arealet som er påvirket i form av forhøyede konsentrasjoner av THC, og det totale volumet av kakshaugen, gradvis vil avta. Dette er bl.a. vist gjennom overvåking av kakshauger på Ekofisk-feltet (ConocoPhillips, 2007). Eventuell erosjon som følge av strømpåvirkning vil påskynde denne prosessen, men kan likevel medføre at utbredelsen av det påvirkede arealet i perioder øker. Utlekkingsraten av olje til vannsøylen forventes å være godt innenfor OSPARs grenseverdi på 10 tonn olje pr. år, og det forventes ikke at denne langsomme utlekkingen vil ha målbare negative konsekvenser.

Veslefrikkområdet er aktivt benyttet til trålfiske, og en må regne med at kaksavsetninger som blir liggende ubeskyttet av sikkerhetssoner eller installasjoner vil bli påvirket av overtråling. Det har i Skottland blitt gjennomført tester for å vurdere hvorvidt slik ytre påvirkning kan medføre uakseptabel spredning av forurensing (OSPAR, 2009). Rapporten fra forsøkene konkluderte med at slik ytre påvirkning medførte noe spredning av og oppvirvling av kaksavsetningene, men ikke med mengder eller rater som kunne føre til betydelig økt forurensing eller toksiske virkninger for det marine miljøet. Til en viss grad vil slik spredning føre til økt oksygentilgang til det sedimenterte materialet, og dermed en økt nedbrytningshastighet. Disse konklusjonene understøttes også av andre rapporter (DNV·GL 2016).

Dersom alternativet med etterlatelse av den nederste delen av stålunderstellet for Veslefrikk A hadde blitt valgt (alternativ 2 i Tabell 7-1), ville en i større grad unngått forstyrrelse av borekaksavsetningene i forbindelse med fjerningsarbeidene. Den gjenstående stålstrukturen ville dessuten beskyttet kaksavsetningene mot påvirkning fra trålrudskaper, og spredning og oppvirvling av avsetninger ville derfor blitt noe mindre. Til gjengjeld ville nedbrytningstiden blitt noe lenger.

8.4 Avfall

Stoffer som ikke kan gjenbrukes, gjenvinnes eller benyttes som brensel (energigjenvinning), vil bli destruert eller sendt til godkjent deponi.

Miljøfarlige stoffer som finnes på innretningene vil bli forsvarlig håndtert enten offshore eller etter ankomst opphuggingslokasjon.

Slam og avleiringer i rør, tanker og annet prosessutstyr vil fjernes offshore og transporteres til land for avfallsbehandling, eller det vil følge innretningene til land og fjernes ved opphuggingslokasjon. Det vil i begge tilfeller sikres at avfall blir korrekt håndtert og at det ikke vil medføre utslipp.

8.5 Støy

Fjerningsaktivitetene offshore vil generere noe støy, som må forventes ved slikt arbeid, og rutinemessige beskyttelsestiltak for arbeidere vil bli gjennomført.

Arbeid på opphuggingslokaliteten på land vil også generere støy. Det vil bli benyttet opphuggingslokaliteter som er godkjent for denne type industrivirksomhet, og som er underlagt krav fastsatt av myndighetene mht. støy.

8.6 Konsekvenser for kulturminner

Det er ingen kjente kulturminner nær Veslefrikk-feltet, eller nær de aktuelle rørledningene i de områdene som vil bli berørt av fjerningsaktivitetene.

Skulle det under forberedelse eller gjennomføring av fjerningsaktivitetene bli oppdaget kulturminner, vil kulturminnemyndighetene bli kontaktet for å avklare videre håndtering.

Olje- og gassinntallasjoner på sokkelen vil i seg selv kunne være kulturminner som utgjør sentrale kilder til historien om utvikling av det norske samfunnet. Det foreligger en kulturminneplan for petroleumssektoren, utarbeidet av Norsk Oljemuseum på oppdrag fra Olje- og energidepartementet, Oljedirektoratet og Norsk olje og gass. I denne er det en prioriteringsliste over felt som industrien, fagmyndighetene og Riksantikvaren definerer som de mest interessante kulturminner fra petroleumsvirksomheten – med A som høyeste og D som laveste prioritet. Veslefrikk-feltet er gitt prioritet C.

Behovet for kulturminnedokumentasjon ved avslutning av Veslefrikk-feltet vil bli drøftet med Norsk oljemuseum.

9 Samfunnsmessige konsekvenser

9.1 Konsekvenser for fiskerier

9.1.1 Økt skipstrafikk

De marine operasjonene på feltet vil i hovedsak skje innenfor sikkerhetssonen, og disse aktivitetene vil ikke påvirke fiskeriene. Men i tillegg vil det i kortere perioder bli økt aktivitet utenfor sikkerhetssonen, knyttet til kutting/nedgraving/tildekking av rørledningsender, fjerning av ankerkjettinger, kutting av pæleankere mm. Avslutnings- og fjerningsaktivitetene vil i perioder dessuten medføre noe økt transportaktivitet til og fra feltet.

For å forebygge konflikter, vil det bli sørget for god informasjonsutveksling med fiskeflåten under planlegging og gjennomføring, og varsling av forestående aktiviteter i god tid.

Selve Veslefrikkfeltet har i driftsperioden hatt en sikkerhetssone rundt de to innretningene. Innenfor sonen har alt fiske vært forbudt. Sikkerhetssonen vil bli opprettholdt inntil fjerningsaktivitetene er avsluttet. Deretter vil sikkerhetssonen bli opphevet.

9.1.2 Fysiske hindringer

De fire beina på stålunderstellet for Veslefrikk A er festet til havbunnen med pæler (16 stk.), som er drevet ned i havbunnen. Forborsingsrammen er festet med 3 pæler. Ved fullstendig fjerning av stålunderstellet (alternativ 1 i Tabell 7-1), vil alle pælene bli kuttet under havbunnsoverflaten, og alle fysiske hindringer vil dermed være fjernet.

For alternativet med delvis etterlatelse (alternativ 2 i Tabell 7-2) ville en stålstruktur med høyde ca. 15 meter over sjøbunnen blitt stående igjen. Fri høyde opp til sjøoverflaten ville vært 160 m, og all skipstrafikk ville kunnet passere uhindret. Det antas også at alt fiske med pelagiske fiskeredskaper ville kunnet foregå uhindret. Den etterlatte stålstrukturen ville imidlertid ikke kunnet gjøres overtrålbar. Fare for fastheking av fiskeredskaper etter at sikkerhetssonen oppheves, ville ved dette alternativet blitt søkt redusert gjennom avmerking i sjøkart, slik at bunntål-fartøyer kunne foreta nødvendige unna-manøvrer.

Veslefrikk B er ankret opp med 12 stk. pæleankere som er drevet ned i havbunnen, med toppen minst 5 m under sjøbunnen. Ankerkjettingene kuttet så nær innfestingspunktet som mulig, og de gjenværende delene vil deretter synke ned i sedimentet. De vil således ikke representere noe hinder for utøvelse av fiske.

Avkuttete rørledningsender vil bli nedgravet og/eller tildekket med stein for å unngå at de utgjør et hinder for fiske med bunntål.

Oljerørledningen ligger i dag åpent eksponert over lengre strekninger. Krysningpunktene med Statpipe og med rørledningen mellom Oseberg C og Oseberg B (MTS) er beskyttet gjennom overdekning med stein. Kartlegginger har vist at de frie spenn som forekommer har lav høyde (0,1 m), og rørledningen vurderes å ligge

stabilt på/i sedimentet. Til tross for høy fiskeriaktivitet gjennom mange år, er det for denne oljerørledningen ingen kjente episoder med fastheking eller skade på fiskeredskaper (DNV-GL 2016).

Ved valg av alternativ 2 i Tabell 7-2 vil rørledningen, på strekningene utenom krysningspunktene, enten bli senket ned i havbunnen gjennom spyling med vann under høyt trykk, eller den vil bli overdekket med stein; eventuelt en kombinasjon av disse tiltakene. Disse tiltakene vil kunne medføre noe oppvirvling av sedimenter, som etter kort tid vil avsettes igjen i en sone langs rørledningen. Nedspyling vil medføre at toppen av rørledningen blir liggende lavere enn sjøbunnen, mens tildekking med stein vil etterlate en forhøyning langs rørledningen.

Ved valg av alternativ 1 i Tabell 7-2 vil rørledningen etterlates slik den ligger, dels oppå sjøbunnen og dels nedsunket i sedimentet.

Både ved alternativ 1 og alternativ 2 vil rørledningen bli rengjort og etterlatt vannfylt og med åpne ender (endene vil imidlertid bli nedgravet og/eller tildekket med stein). Det innebærer at tyngden av rørledningen øker sammenlignet med dagens situasjon, der den er oljefylt. Dette ventes å bidra til ytterligere stabilisering og innsynking i sedimentet.

På lang sikt vil etterlatte rørledninger brytes ned som følge av korrosjon og ytre fysisk påvirkning. Rørledninger som ligger oppå sedimentet vil i en slik tilstand lettere kunne hekte fast i trålraskaper. Rørledningen er imidlertid utstyrt med 5 cm betongkappe, 0,6 cm asfaltbelegg og anoder for korrosjonsbeskyttelse. Det er antatt at dette vil beskytte rørledningen mot nedbrytning i flere hundre år. Vanligvis antas at slike rørledninger vil være intakte i 300 – 500 år (DNV-GL 2016). Steinbeskyttelse eller nedspyling vil forlenge dette tidsrommet ytterligere.

9.1.3 Arealbeslag

Ved det valgte alternativet med full fjerning av stålunderstellet, vil alt fiske kunne foregå som før utbyggingen, og alle arealbeslag oppheves etter at innretningene er fjernet. Dersom alternativet med delvis etterlatelse av stålunderstellet hadde blitt valgt, ville dette representert et mindre, permanent arealbeslag for fiske med bunntål.

9.1.4 Borekaksavsetninger og avsetninger fra deponibrønn

Avsetningene av borekaks innunder VFA planlegges etterlatt på havbunnen mest mulig uforstyrret. Som beskrevet i kapittel 6.3 og kapittel 7.3 inneholder disse avsetningene rester av olje fra tidligere bruk av oljebaserte borevæsker. Når sikkerhetssonen oppheves, vil området igjen bli benyttet til trålfiske.

Kaksavsetninger med forurensing av olje har også blitt etterlatt på havbunnen ved avslutning av andre felt, også i områder der det foregår fiske. Vi kjenner ikke til at dette har medført ulemper for trålfiske. Tråling direkte over kakshaugene vil uunngåelig medføre noe oppvirvling av forurenset materiale, og det kan ikke utelukkes at dette til en viss grad vil avsettes på tauverket i trålposen.

9.2 Konsekvenser for skipstrafikk

I avslutningsperioden vil det bli noe økt skipstrafikk til og fra feltet, og også en god del aktivitet på selve feltet, både innenfor og utenfor sikkerhetssonen. Allerede etablerte rutiner mht. overvåking og varsling vil ivareta sikkerheten.

Etter at produksjonen er stengt ned, vil Veslefrikk A bli klargjort for en kald fase, der plattformen blir liggende ubemannet på lokaliteten. Plattformen vil i denne perioden være utstyrt med marine navigasjonslys og markering av luftfartshinder, drevet av solceller. Skipstrafikken i området vil, så lenge plattformen er tilstede på feltet, bli overvåket av Statoils senter for marin overvåking, på Sandsli utenfor Bergen. Det antas at lengden på kald fase vil være inntil 5 år.

Etter at fjerningsaktivitetene er avsluttet vil den eksisterende sikkerhetssonen bli opphevet, og dermed også alle restriksjoner på skipstrafikk. Valg av disponeringsløsning for stålunderstell og oljerørledning vil ikke ha betydning for skipstrafikken.

9.3 Samfunnsøkonomiske konsekvenser

De samlede kostnadene for nedstenging og avslutning av Veslefrikkfeltet er estimert til mellom 2000 og 3300 MNOK (faste 2016 NOK) fordelt slik som vist i Tabell 9-1.

Tabell 9-1 Kostnader ved avslutning av Veslefrikkfeltet

Aktivitet	MNOK
Prosjektledelse og planlegging	80 - 150
Plugging og nedstenging av brønner	800 - 1300
Fjerningsaktiviteter offshore og transport til land	900 -1500
Opphogging/sluttdisponering på land	200 -350

Erfaringsmessig vil prosjektledelse og planlegging ha høy norsk andel (80-90 %), mens tungløftoperasjoner normalt har lav norsk andel (5-10 %). Dersom opphoggingskontrakter blir tildelt norske leverandører vil dette bidra til å øke norsk verdiskaping.

10 Miljøovervåking

Miljøtilstanden på feltet har blitt overvåket gjennom undersøkelser av sediment-tilstand med 3-års intervaller, siste gang i 2016.

I henhold til aktivitetsforskriften og tilhørende retningslinjer samt veileder M-300, «Retningslinjer for miljøovervåking av petroleumsvirksomheten til havs» (Miljødirektoratet 2015), planlegges to overvåkingsundersøkelser av havbunnen med tre års mellomrom etter at produksjonen er avsluttet.

11 Oppsummering av konsekvenser og avbøtende tiltak

Tabellen nedenfor oppsummerer konsekvenser og avbøtende tiltak.

Tabell 11-1 Oppsummering av konsekvenser og avbøtende tiltak

Tema	Beskrivelse	Avbøtende tiltak
Energiforbruk og utslipp til luft	Fjerningsaktiviteter, opphoggingsaktiviteter og materialgjenvinning krever energi. Nyproduksjon av stål er vesentlig mer energikrevende enn gjenvinning av metall. Forbrenning av diesel gir utslipp av klimagasser.	<ul style="list-style-type: none"> • Størst mulig grad av gjenvinning av metaller og evt. andre materialer fra komponenter som tas til land, og som ikke kan gjenbrukes • Tilstrebe energieffektive løsninger ved valg av fjerningsmetoder
Lukt	Nedbryting av organisk materiale (marin begroing) vil avgje lukt	<ul style="list-style-type: none"> • Håndtering i samsvar med gjeldende tillatelser for opphoggingslokaliteter på land • Tett oppfølging av leverandør for å unngå luktproblemer på opphoggingslokalitet
Utslipp til sjø	<p>Prosessanlegg om bord vil tømmes og rengjøres i den grad det er hensiktsmessig. Vaskevann fra rengjøringsaktiviteter vil inneholde forurensninger.</p> <p>I forbindelse med kutting av rørledninger på havbunnen kan mindre mengder hydrokarboner komme til å bli sluppet ut. Det vil være mindre rester av hydrokarboner igjen i rørledningene som etterlates.</p> <p>Strukturvann fra stålunderstellet vil bli drenert til sjø.</p> <p>Fjerning av stålunderstell og forboringsramme, samt kutting av rørledningene nær Veslefrikk vil medføre noe oppvirvling av forurensede borekaksavsetninger.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vaskevann samles opp og renses før utslipp til sjø. Reinjeksjon vurderes. • Gjenværende stoffer etter rengjøring vil sikres mot utslipp i forbindelse med fjerningsoperasjoner offshore, ved transport samt ved opphugging på land. • Rørledninger rengjøres før etterlatelse. Det vil velges metoder som begrenser utslipp i forbindelse med kutting og etterlatelse av rørledningene. • Strukturvann dreneres offshore • Fjerningsmetoder velges slik at borekaksavsetningene i minst mulig grad forstyrres.

Tema	Beskrivelse	Avbøtende tiltak
Avfall	Etter avslutning av feltet vil det være betydelige mengder avfall; dvs. gjenstander, materialer, restprodukter som ikke lenger kan benyttes til sitt opprinnelige formål.	<ul style="list-style-type: none"> • Kartlegging av farlig materiale • Oppsamling og håndtering av lagrede oljer, kjemikalier og væsker som kan utgjøre en forurensingsrisiko. • Opprydding av skrot på havbunnen. • Avfallshåndtering på land i samsvar med gjeldende tillatelser. • Gjenbruk og materialgjenvinning prioriteres foran deponering. • Tett oppfølging av leverandør for å sikre forsvarlig avfallshåndtering
Fysisk påvirkning av havbunnen	Fjerningsaktiviteter og arbeider for å grave ned/tildekke eksponerte rørledninger vil medføre noe oppvirvling av sedimenter	<ul style="list-style-type: none"> • Tilstrebe metoder som i liten grad forstyrrer bunnsedimentene eller endrer havbunnsverflaten
Støy	Offshore fjerningsaktiviteter og opphoggingsaktiviteter på land vil generere støy	<ul style="list-style-type: none"> • Rutinemessige beskyttelsestiltak overfor arbeidere gjennomføres • Støykrav for opphoggingslokaliteter på land skal overholdes
Konsekvenser for kulturminner	Det er ingen kjente kulturminner som vil bli berørt av fjerningsaktivitetene	<ul style="list-style-type: none"> • Eventuelle funn meldes straks til kulturminnemyndighetene • Behov for kulturminnedokumentasjon for Veslefrikk avklares med Norsk oljemuseum

Tema	Beskrivelse	Avbøtende tiltak
Konsekvenser for fiskerier	<p>Området er viktig for fiske hele året, og det benyttes både bunntål, ringnot, dorg mm. I periodene april/mai - juli og august – september kan det forventes særlig høy aktivitet.</p> <p>Hele stålunderstellet fjernes. Rørledningene etterlates.</p> <p>Fjerningsaktivitetene medfører i en kort periode økt skipstrafikk på feltet, og til og fra land.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Konflikter som følge av økt skips- trafikk i avslutningsperioden søkes unngått gjennom god informasjons- utveksling med fiskeflåten under planlegging og gjennomføring, og gjennom varsling av aktiviteter i god tid på forhånd • Alle installasjoner som representerer et hinder for utøvelse av fiske fjernes fra feltet. • Ved fjerning av stålunderstellet vil plattformbein, brønnrør og pæler kuttes under havbunnsoverflaten. • Avkuttete rørledningsender sikres gjennom nedgraving/tildekking • Rørledningene etterlates slik de ligger i dag. Eventuelt spyles/graves eksponerte deler av oljerørledningen ned i bunnsedimentet eller tildekkes. • Havbunnen ryddes for skrot • Det vil bli gjennomført relevante inspeksjonsaktiviteter for å sikre at alle aktiviteter er slutført. • Dagens sikkerhetssone oppheves når fjerningsarbeidene er avsluttet
Konsekvenser for skipstrafikk	<p>Området er relativt tett trafikkert både av fiskefartøy og andre fartøy.</p> <p>Fjerningsaktivitetene medfører i perioder noe økt skipstrafikk på feltet, samt til og fra land.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Etablerte rutiner for overvåking og varsling vil ivareta sikkerheten • Veslefrikk A utstyres med marine navigasjonslys og markering av luftfartshindre i perioden fram til fjerningen skjer (kald fase) • Alle restriksjoner på ferdsel med skip oppheves når fjerningsaktivitetene er avsluttet
Samfunns- økonomiske konsekvenser	<p>Avslutningsaktivitetene vil gi muligheter for verdiskaping i form av norske leveranser og sysselsetting.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tildeling av kontrakter for fjernings- og disponeringsaktiviteter vil bli gjort på forretningsmessige vilkår, der også norske aktører vil bli vurdert

12 Referanser

AkvaplanNiva 2014: Miljøundersøkelse I Region III, 2013. rapport 6244-03

DNV-GL 2016. Veslefrikk decommissioning. Evaluation of disposal alternatives for jacket and oil pipeline. Impacts on fisheries. Report No.: 2016-4186, Rev 2.

BMT Cordah 2013. Environmental Assessment of Options for the Management of the Murchison Drill Cuttings Pile. Report Ref.: A.CNR.039. 109 pages.

BP 2006. North Weston Decommissioning Programme. February 2006.

Conoco Phillips 2007. Environmental monitoring of drill cuttings piles included in the Ekofisk 1 Cessation Plan. Forum for offshore miljøovervåking 14. November 2007. Presentasjon, 21 sider

Miljødirektoratet 2015. M-300, Retningslinjer for miljøovervåking av petroleumsvirksomheten til havs

OSPAR Commission 2009-1. Assessment of impacts of offshore oil and gas activities in the North-East Atlantic. Publication Number 453/2009. 39 pages.

OSPAR Commission 2009-2 (update). Assessment of the possible effects of releases of oil and chemicals from any disturbance of cuttings piles. Publication Number: 337/2009. 9 pages

Phillips Petroleum Company Norway 1999. Ekofisk I Disposal: Impact Assessment. Environmental and Societal Impacts.

UKOOA 2005. JIP 2004. Drill Cuttings Initiative Phase III: final report 20132900, 26 January 2005

UKOOA, Drill Cuttings Initiative Food Chain Effects Literature Review, Report by University of Wales – Bangor, Continental Shelf Associates Inc (UKOOA Drill Cuttings JIP, Phase 2 follow up reports).

13 Forkortelser

4D	Fire-dimensjonal
EE-avfall	Elektrisk og elektronisk avfall
HMS	Helse, miljø og sikkerhet
IMO	The International Maritime Organization
ICES	International Council for the Exploration of the Sea
JIP	Joint Industry Project
MEG	Mono etylen glykol
MNOK	Millioner norske kroner
MTS	Multiphase Transport System
NGL	Natural Gas Liquids
NPD	Samlebetegnelse for naftalen, fenantren, dibenzotiofen og deres alkylhomologer
OSPAR	Oslo-Paris konvensjonen
OTS	Oseberg Transport System
PAH	Polysykliske aromatiske hydrokarboner
PCB	Polyklorerte bifenylar
PFC	Perfluoralkylerte forbindelser
PPM	Parts per million
PP&A	Permanent plugging og etterlatelse (av brønner)
RNB	Revidert nasjonalbudsjett
THC	Total Hydro Carbon
UKOOA	United Kingdom Offshore Operators Association
VFA	Veslefrikk A
VFB	Veslefrikk B

Vedlegg 1: Oppsummering av uttalelser til forslag til utredningsprogram



Vår dato
2016-06-10

Vår referanse

Vår saksbehandler
Jostein Nordland

Deres dato

Deres referanse
AU-HVF-00017

1 av 1

Olje- og energidepartementet
v/ Endre Sollien
Postboks 8148
Dep 0033 Oslo

FORSLAG TIL PROGRAM FOR KONSEKVENsutREDNING FOR AVSLUTNING AV VIRKSOMHETEN PÅ VESLEFRIKK-FELTET – KOMMENTARER TIL MOTTATTE HØRINGSUTTALELSER

Forslag til program for konsekvensutredning for avslutning av Veslefrikk-feltet ble sendt på offentlig høring 1.mars 2016, med frist for uttalelser satt til 9. mai 2016.

Olje- og energidepartementet har mottatt kopi av alle uttalelsene. I vedlagte dokument har Statoil oppsummert hovedpunktene i uttalelsene, og foreslått hvordan disse kan ivaretas i det videre arbeidet med konsekvensutredningen.

Vi avventer departementets fastsettelse av endelig program for konsekvensutredningen

Med vennlig hilsen

Statoil ASA

Birte Oppedal
Birte Oppedal
Prosjektdirektør

Vedlegg: Oppsummering av mottatte høringsuttalelser, med Statoils kommentarer

Selskap
Statoil ASA
The Register of Business
Enterprises
NO 923 609 016 MVA

Postadresse
NO-4035 STAVANGER
Norge

Besøksadresse
Forusbeen 50
Forus
4033 Stavanger

Telefon
+47 51 99 00 00
Telefax
+47 51 99 00 50

Internet
www.statoil.com

Avslutning av Veslefrikk-feltet

Oppsummering av kommentarer fra høring av
Forslag til program for konsekvensutredning

Innhold

1	Arbeids og sosialdepartementet	3
1.1	Statoils kommentar	3
2	Fiskeridirektoratet.....	4
2.1	Statoils kommentar	4
3	Havforskningsinstituttet.....	4
3.1	Statoils kommentar	4
4	Industri Energi.....	5
5	Justis- og beredskapsdepartementet	5
6	Klima- og miljødepartementet	5
7	Kystverket.....	5
7.1	Statoils kommentar	5
8	Landsorganisasjonen i Norge	6
8.1	Statoils kommentar	6
9	Miljødirektoratet.....	6
9.1	Statoils kommentar	7
10	Norges fiskarlag.....	7
10.1	Statoils kommentar	7
11	Norges miljøvernforbund	8
11.1	Statoils kommentar	8
12	Norsk oljemuseum.....	9
13	Oljedirektoratet	9
13.1	Statoils kommentar	9
14	Riksantikvaren	9
15	Statoils kommentar.....	10
16	Samferdselsdepartementet.....	10
17	Utenriksdepartementet.....	10

Dette dokumentet oppsummerer uttalelser mottatt til Forslag til program for konsekvensutredning for avvikling av Veslefrikk-feltet. Dokumentet har vært på offentlig høring i perioden 1. mars – 9. mai 2016. Kopi av fullstendige høringsuttalelser er sendt til Olje- og energidepartementet.

Mottatte høringsuttalelser	Dato	
Arbeids- og sosialdepartementet	2.5.2016	
Fiskeridirektoratet	27.5.2016	
Havforskningsinstituttet	6.5.2016	
Industri Energi	2.5.2016	Viser til uttalelse fra LO
Justis- og beredskapsdepartementet	25.4.2016	Ingen merknader
Klima- og miljødepartementet	10.5.2016	Viser til uttalelse fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren
Kystverket	6.5.2016	
Landsorganisasjonen i Norge	1.5.2016	
Miljødirektoratet	29.4.2016	
Norges Fiskarlag	20.4.2016	
Norges Miljøvernforbund	9.5.2016	
Norsk Oljemuseum	9.5.2016	
Oljedirektoratet	9.5.2016	
Riksantikvaren	27.4.2016	
Samferdselsdepartementet	9.5.2016	Viser til uttalelse fra Kystverket
Utenriksdepartementet	9.5.2016	Ingen merknader

1 Arbeids og sosialdepartementet

Arbeids- og sosialdepartementet har lagt saken fram for Petroleumstilsynet.

Tiltak for å hindre forurensing fra borekaks. Petroleumstilsynet har anbefalt at det utredes eventuelle tiltak for å hindre forurensing fra borekaks.

Tiltak for å unngå ulemper for fiskeriaktivitet. Petroleumstilsynet har likeledes anbefalt at det utredes, og eventuelt gjøres, tiltak for å unngå ulemper for fiskeriaktivitet i området dersom installasjoner eller deler av installasjoner og rørledninger etterlates.

Arbeids- og sosialdepartementet slutter seg til anbefalingene fra Petroleumstilsynet, og har ingen ytterligere merknader.

1.1 Statoils kommentar

Konsekvensutredningen vil utrede de problemstillinger som tas opp av Petroleumstilsynet. Vi viser for øvrig til våre kommentarer til uttalelsen fra Miljødirektoratet.

2 Fiskeridirektoratet

Svært viktig fiskeområde. Fiskeridirektoratet peker på at feltet ligger like nord for Oseberg og er lokalisert ved Norskerenna, midt i et av de viktigste fiskefeltene i Nordsjøen. Det foregår fiske med trål hele året, samt fiske med not. I perioden august – oktober foregår det et intensivt fiske etter makrell med dorg av små kystfiskefartøy.

Det kan ventes betydelig større fiskeriaktivitet i perioden fra april/mai til juli (tråling etter industri- og konsumfisk samt ringnotfiske etter nordsjøsil), samt i perioden august-september (makrelldorging). I den grad det er mulig anmoder vi om at man planlegger å gjennomføre store fysiske operasjoner utenom disse periodene.

2.1 Statoils kommentar

Statoil vil legge denne informasjonen til grunn ved planlegging av aktiviteter.

3 Havforskningsinstituttet

Oppdatert informasjon om fiskeriaktivitet. Havforskningsinstituttet ber om at figurer som viser fiskeriaktivitet oppdateres.

Mer spesifikke overvåkingsresultater. Videre bes det om at det refereres mer spesifikt til resultater fra overvåkingsundersøkelser i teksten.

Beskrivelse av håndtering av materiale som fraktes til land. Havforskningsinstituttet ber om at det gjøres rede for hvordan materiale som fraktes til land skal gjenbrukes/håndteres.

Utover dette anses forslaget til program som tilfredsstillende.

3.1 Statoils kommentar

Konsekvensutredningen vil presentere den nyeste tilgjengelige informasjonen om fiskeriaktivitet i området, i form av data fra GPS-sporing av fiskefartøy.

Det vil sommeren 2016 bli gjennomført en ny runde med regionale overvåkingsundersøkelser i dette området. I den forbindelse vil det også bli innsamlet ekstra prøver fra borekaksavsetninger på Veslefrikk-feltet, med sikte på å framskaffe utfyllende informasjon om forurensningstilstand. Data fra disse undersøkelsene vil bli presentert i konsekvensutredningen.

Konsekvensutredningen vil inneholde ytterligere informasjon om disponering av installasjoner og utstyr. Statoil har som målsetting å oppnå størst mulig grad av gjenbruk/gjenvinning. Tildeling av kontrakter for de arbeider som skal skje på land vil ikke være på plass ved innsending av konsekvensutredningen. Men det er en forutsetning at alt slikt arbeid skal foregå iht. gjeldende tillatelser for de kontraktører og lokaliteter som blir benyttet.

4 Industri Energi

Industri Energi slutter seg til høringsuttalelsen fra LO. Se vår oppsummering av denne.

5 Justis- og beredskapsdepartementet

Justis- og beredskapsdepartementet har ingen merknader.

6 Klima- og miljødepartementet

Klima- og miljødepartementet viser til høringsuttalelsene fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren. Se oppsummeringene av disse.

7 Kystverket

Plan for disponering av miljøfarlige stoffer. Kystverket påpeker at det er viktig at alle installasjoner og rørledninger blir tømt så langt som mulig for gjenværende oljerester før rivning/fjerning iverksettes. Dette gjelder også alle pumper, hydraulikkslanger osv. som har blitt benyttet i forbindelse med aktiviteten på feltet. Det må foreligge en plan for hvordan dette skal håndteres, lagres, transporteres og sluttbehandles. Planen må omfatte alle miljøfarlige stoffer som skal håndteres.

Strukturvann. Strukturvann må tas prøver av, og ut fra de funne verdier må det foretas en vurdering av hvordan det skal håndteres.

Beredskap og miljøovervåking i forbindelse med nedstenging/fjerning. Det må beskrives hva slags beredskap som skal etableres i forhold til selve nedstengningen og fjerning/ disponering av de ulike innretningene og rørledningene. Et miljøovervåkningsprogram under selve operasjonen bør beskrives, og det bør fastsettes akseptkriterier for hvilke miljøverdier som vil være akseptable.

Varsling og informasjon. Det er viktig at nautiske operasjoner som forgår i forbindelse med operasjonen er godt varslet på forhånd. Fartøyer som er involvert må ha god oversikt over annen trafikk i området. Særlig gjelder dette når operasjoner forgår utenfor de områdene hvor en har vent seg til aktivitetene knyttet til Veslefrikk de siste 30 årene. KU bør beskrive hvordan skipssikkerheten skal ivaretas.

7.1 Statoils kommentar

Konsekvensutredningen vil i grove trekk beskrive hvilke miljøfarlige stoffer som finnes om bord på plattformen og som må tas hensyn til i det videre arbeidet. Det vil bli gitt en beskrivelse av hva som planlegges fjernet hhv. før og etter at utstyr fraktes til land. Rørledninger vil bli tømt for gjenværende oljerester iht. vanlig praksis. All håndtering av miljøfarlige stoffer vil bli utført iht. planer som ivaretar både lagring, transport og sluttbehandling. For eventuelle aktiviteter som kan medføre forurensing vil det bli søkt om tillatelse etter Forurensingsloven, og ytterligere informasjon vil bli presentert i den forbindelse.

Det vil bli gjort en vurdering av hvordan strukturvann best kan håndteres for å unngå miljøskade. Eventuelt utslipp til sjø vil skje etter at det er innhentet tillatelse fra Miljødirektoratet.

Det vil bli utarbeidet prosedyrer for selve nedstengings- og fjerningsaktivitetene samt arbeidene på land, som sikrer mot skadelige miljøvirkninger og ivaretar beredskap og behovet for varsling og informasjon. Dette vil bli nærmere beskrevet i konsekvensutredningen.

8 Landsorganisasjonen i Norge

Muligheter for forløst drift må vurderes. LO mener perspektivene for fortsatt produksjon fra feltet må inngå i en konsekvensutredning. Det ligger en forpliktelse til å ta ut utvinnbare ressurser når dette er samfunnsøkonomisk lønnsomt. LO mener feltets levetid ikke bør vurderes ut fra dagens lave oljepris.

Konsekvensutredningen må redegjøre for status og potensiale for tilleggsfunn i nærområdet og beskrive Veslefrikks relevans knyttet til slike funn.

Tilrettelegging for norske aktører. LO minner om at situasjonen i næringen er krevende og at mange er sagt opp på grunn av reduksjoner i oppdragsmengden. Fjerning av installasjoner må ses også i en slik sammenheng, og LO vil derfor understreke betydningen av at operatørene bestreber seg på å tilrettelegge for at norske aktører kan sikres oppdragene med fjerning av installasjonene.

8.1 Statoils kommentar

Veslefrikk har produsert i 26 år. Gjennomføring av flere tiltak har i vesentlig grad bidratt til utvikling av tilleggsressurser, og til at de opprinnelige produksjonsanslagene langt er overskredet. Endelig beslutning om nedstengningstidpunkt vil bli tatt på grunnlag av bl.a. resultater fra brønntiltak og eventuelle nye boremaal, samt prognoser for så vel produksjon, kostnader og inntekter. Dette vil bli nærmere gjort rede for i konsekvensutredningen.

Tildeling av kontrakter for fjernings- og disponeringsaktiviteter vil bli gjort på forretningsmessige vilkår, der også norske aktører vil bli vurdert

9 Miljødirektoratet

Alle aktuelle disponeringsløsninger må utredes. Miljødirektoratet konstaterer at det ikke er endelig avklart om alle innretninger på feltet skal fjernes i sin helhet eller om deler av dem vil bli etterlatt, og minner om at konsekvensutredningen skal inneholde en beskrivelse av virkningen hvert av de aktuelle disponeringsalternativene kan få for nærings- og miljømessige forhold, og hva som kan gjøres for å redusere utslipp knyttet til disponering og avbøte eventuelle skader og ulemper.

Marin begroing. Håndtering av marin begroing på plattformunderstellet forutsettes beskrevet i KU.

Strukturvann. Det må belyses nærmere hvordan strukturvannet kan håndteres på en miljømessig forsvarlig måte når stålunderstellet eventuelt skal fjernes.

Behov for søknad etter Forurensingsloven. Statoil må søke om tillatelse etter forurensningsloven for eventuelle aktiviteter i forbindelse med avvikling som kan medføre forurensning, herunder utslipp til luft/sjø og forflytting/mudring av forurenset masse knyttet til utslipp av borekaks. I søknadene må Statoil beskrive hvordan miljøeffektene ved spredning kan minimeres best mulig.

Mottaks- og behandlingsanlegg må ha tillatelse etter forurensingsloven. Dersom det blir besluttet å frakte innretninger og/eller rørledninger til land for opphugging, må dette skje ved et mottaks- og behandlingsanlegg som har tillatelse etter forurensningsloven.

9.1 Statoils kommentar

Statoil vil i konsekvensutredningen utrede næringsmessige og miljømessige aspekter, herunder også avbøtende tiltak, for de disponerings- alternativer som anses aktuelle. Disponeringsalternativer som har vært vurdert, men som en ikke planlegger å gå videre med, vil også bli omtalt.

Marin begroing vil bli omtalt som et eget punkt.

Det vil bli gjort en vurdering av hvordan strukturvann best kan håndteres for å unngå miljøskade. Eventuelt utslipp til sjø vil skje etter at det er innhentet tillatelse fra Miljødirektoratet.

Statoil noterer seg Miljødirektoratets påminnelse om at det må søkes om tillatelse etter Forurensingsloven for aktiviteter som kan medføre forurensning, herunder utslipp til luft/sjø og forflytting/mudring av forurenset masse, samt at det samme gjelder for mottaks- og behandlingsanlegg som skal benyttes.

10 Norges fiskarlag

Alle installasjoner, rørledninger mm må fjernes. Norges fiskarlag understreker at avslutningsprosessen må innebære at området ryddes slik at fiskeriene kan overta området uten risiko, og at dette må innebære full fjerning av installasjoner, rørledninger og kabler.

Fiskarlaget viser til områdets viktighet for fiskeriene, slik det også er påpekt i forslaget til utredningsprogram.

10.1 Statoils kommentar

Som det også kommer klart til uttrykk i forslaget til utredningsprogram, er Statoil klar over det aktuelle områdets betydning for fiskeriene. Det er Statoils målsetting at den opprinnelige tilstanden i størst mulig grad skal gjenopprettes, og at eventuelle hindringer eller ulemper for utøvelse av fiske unngås.

Når det gjelder disponering av rørledninger legger Statoil til grunn at en skal velge det disponeringsalternativet som totalt sett er gunstigst mht. sikkerhet, miljø- og samfunnsmessige konsekvenser og økonomi, ref. St.meld. nr. 47 (1999-2000) om disponering av utrangerte rørledninger og kabler på norsk kontinentalsokkel. Det innebærer at rørledninger kan etterlates dersom de er tilfredsstillende rengjort, og ikke utgjør noe hinder for fiskeutøvelse nå eller i framtida.

11 Norges miljøvernforbund

Norges miljøvernforbund er positiv til planene for demontering og gjenvinning mm, og anser denne delen av prosessen som godt ivaretatt.

Strukturvann. Det forutsettes at vurderingen av strukturvannet og miljøfarene dette kan medføre tas på største alvor og at eventuelle begrensende tiltak gjennomføres for å minimere utslipp av skadelige stoffer til sjø.

Sugemudring av forurensede sedimenter. Miljøvernforbundets viktigste anmerkning omhandler de forurensede massene rundt plattformene og hva som bør gjøres for at disse områdene skal fungere som trygge også i et langt perspektiv. Miljøvernforbundet er bekymret for planene om tildekking av forurensede områder, og mener at det kun er sugemudring som vil gi en tilstrekkelig sikring av det marine miljø i et langt perspektiv. Miljøvernforbundet krever derfor at det foretas sugemudring av alle forurensede sedimenter på alle lokaliteter hvor målingene tilsier forhøyede verdier av stoffer som er uønskede i næringskjeden, da alt tilsier at man på lang sikt vil få spredning av miljøgifter fra tildekkede områder. Forurensede masser må fysisk fjernes fra overflaten på en slik måte at det ikke noensinne vil være fare for at disse kommer til overflaten av havbunnen igjen.

Miljøvernforbundet mener at den høye fiskeriaktiviteten i området underbygger behovet for sugemudring av forurensede sedimenter kontra tildekking. Trållaktiviteten vil over tid belaste/grave i tildekkingen og på denne måte både kunne avdekke deler av de tildekkede sedimentene og føre til en oppvirvling av forurensede masser.

Oppvirvling av sedimenter ved fjerning av skrap. Miljøvernforbundet peker på at oppvirvling og spredning av forurensing kan være en problemstilling i forbindelse med fjerning av skrap fra havbunnen. Slike aktiviteter må derfor ses i sammenheng med det omtalte behovet for sugemudring.

Fjerning av rørledninger. Rørledninger som har endt sin brukstid kan ikke etterlates på havbunnen, men må regnes som skrap som må fjernes.

Utvidet miljøovervåking. Miljøvernforbundet anser ikke de beskrevne to overvåkingsundersøkelser med tre års mellomrom etter at produksjonen er avsluttet som tilfredsstillende, og forventer at overvåkingen utvides til et lengre perspektiv.

11.1 Statoils kommentar

Når det gjelder strukturvann; se vår kommentar til uttalelsene fra hhv. Kystverket og Miljødirektoratet.

Disponering av borekaks vil bli utredet og omtalt i konsekvensutredningen, og vil basere seg bl.a. på nye prøvetagninger og analyser av de aktuelle avsetningene, erfaringer fra andre felt, og en vurdering av tilgjengelige teknologier. Vi er oppmerksomme på problemstillingene som Miljøvernforbundet peker på angående oppvirvling av forurensede sedimenter i forbindelse med fjerningsaktiviteter, og senere i forbindelse med trålkaktivitet. Dette vil også bli vurdert og beskrevet i konsekvensutredningen.

Når det gjelder fjerning av rørledninger, se kommentaren til uttalelsen fra Norges fiskarlag.

Konsekvensutredningen vil beskrive miljøovervåkingsaktiviteter som Statoil ser som nødvendig å gjennomføre i h.h.t. gjeldende krav og etablert praksis. Ytterligere detaljer omkring dette vil bli avklart i dialog med Miljødirektoratet.

12 Norsk oljemuseum

Norsk oljemuseum ønsker en dialog angående eventuell ivaretagelse av elementer fra Veslefrikk i museumssammenheng.

13 Oljedirektoratet

Oljedirektoratet imøteser at de nødvendige avklaringer med Oseberg Unit og Gassco for rørledninger er gjennomført og beskrevet i avslutningsplanen. OD har for øvrig ingen ytterligere kommentarer til program for konsekvensutredningen.

13.1 Statoils kommentar

Det er initiert forhandlinger mellom Veslefrikk og Oseberg Area Unit om Osebergs fremtidige bruk av oljerørledningen. Planen er at det skal inngås en avtale som sikrer Osebergs behov for fremtidig bruk av deler av oljerørledningen, før avslutningsplanen sendes til OED.

Gassco har klagt gjort at potensialet for uoppdagede ressurser i nærområdet rundt Veslefrikk ikke er nok til å opprettholde gassrørledningen etter nedstengning av feltet i 2018, og det er ikke identifisert noen eksisterende felt eller funn som kan dra nytte av gjenbruk av Veslefrikk gassrørledning

14 Riksantikvaren

Som en del av konsekvensutredningen bør det avklares med Norsk oljemuseum i hvilken grad det skal gjennomføres en kulturminnedokumentasjon som en del av avslutningen av Veslefrikk - feltet.

Riksantikvaren understreker at en tilfredsstillende kartlegging av eventuelle skipsfunn i forbindelse med også avvikling av anlegg knyttet til utvinning av olje og gass forutsetter gode rutiner for rapportering mellom kulturminneforvaltningen og oljeindustrien. Det er mest hensiktsmessig at tiltakshaver samkjører eventuelle surveys med kulturminneforvaltningen, slik at man unngår å måtte kjøre doble slike

Riksantikvaren gjør oppmerksom på at finner av skipsfunn plikter å melde disse til vedkommende myndighet jf. Kulturminnelovens § 14 tredje ledd.

15 Statoils kommentar

Spørsmålet om eventuell kulturminnedokumentasjon vil bli drøftet med Norsk Oljemuseum.

Sannsynligheten for funn av skipsvrak etc. er svært liten, siden aktivitetene knyttet til avslutningen ikke omfatter andre områder enn de som ble berørt ved utbyggingen av feltet. Eventuelle funn vil bli meldt til kulturminne-myndighetene.

16 Samferdselsdepartementet

Samferdselsdepartementet viser til innspill fra Kystverket (se oppsummering av disse), og har ingen ytterligere kommentarer.

17 Utenriksdepartementet

Utenriksdepartementet har ingen merknader til saken.

Vedlegg 2: Brev fra OED med fastsettelse av KU-program



DET KONGELIGE OLJE- OG ENERGIDEPARTEMENT

MOTT. 30.06.2016

Statoil Petroleum AS
Forusbeen 50
4035 STAVANGER

Deres ref

Vår ref
16/952-

Dato
30. juni 2016

Fastsettelse av program for konsekvensutredning for avslutning av virksomheten og disponering av innretninger på Veslefrikk-feltet

Det vises til brev 10. juni 2016 fra Statoil Petroleum AS (Statoil), med vedlagt oppsummering av høringsuttalelser samt operatørens vurdering av disse. På vegne av rettighetshaverne anmoder Statoil om at Olje- og energidepartementet (OED) fastsetter konsekvensutredningsprogram for avslutning av virksomheten og disponering av innretninger på Veslefrikk-feltet.

Forslag til program ble sendt på høring 1. mars 2016, med frist for uttalelser satt til 9. mai 2016.

I medhold av forskrift 27. juni 1997 nr. 653 til lov om petroleumsvirksomhet (petroleumsforskriften) § 45 fjerde ledd fastsetter OED med dette utredningsprogram for avslutning av virksomheten og disponering av innretninger på Veslefrikk-feltet.

Det forutsettes at Statoil i det videre arbeidet med konsekvensutredningen baserer seg på det fremlagte forslaget til utredningsprogram og tar hensyn til innkomne høringsuttalelser, samt operatørens egne kommentarer til disse.

Med hilsen

Kristoffer Stabrun (e.f.)
underdirektør

Endre Sollien
seniorrådgiver

Postadresse
Postboks 8148 Dep
0033 Oslo
postmottak@oed.dep.no

Kontoradresse
Akersgata 59
<http://www.oed.dep.no/>

Telefon*
22 24 90 90
Org no.
977 161 630

Olje- og gassavdelingen

Saksbehandler
Endre Sollien
22 24 61 43

Dokumentet er elektronisk signert og har derfor ikke håndskrevne signaturer.

Vedlegg:

Oppsummering av høringsuttalelser med operatørens vurderinger

Kopi til:

Oljedirektoratet

Høringsinstanser som har avgitt uttalelse (jf. adresseliste)

Adresseliste:

Arbeids- og sosialdepartementet
Arbeids- og sosialdepartementet
Fiskeridirektoratet
Havforskningsinstituttet
Industri Energi
Justis- og beredskapsdepartementet
Klima- og miljødepartementet
Kystverket
Landsorganisasjonen i Norge
Miljødirektoratet
Norges Fiskarlag
Norges Miljøvernforbund
Norsk Oljemuseum
Oljedirektoratet
Riksantikvaren
Samferdselsdepartementet
Utenriksdepartementet