

Graphic\_22030\_01

PL035 og PL272  
Utbygging og drift av Krafla  
PUD del II: Konsekvensutredning

## Oppsummering av høringsuttalelser og tilsvaer

Desember 2022

## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Miljødirektoratet .....</b>	<b>4</b>
1.1	Operatørskap for Krafla .....	4
1.2	Utslipp til sjø .....	4
1.3	Utslipp til luft .....	7
1.4	Nærhet til SVO Vikingbanken og beredskap .....	9
1.5	Brønnsopprensning mot Stureterminalen .....	9
1.6	Andre forhold .....	10
1.7	Vurdering av samfunnsøkonomiske konsekvenser og klimarisiko .....	11
<b>2</b>	<b>Riksantikvaren .....</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Klima- og miljødepartementet .....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Oljedirektoratet .....</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Kystverket .....</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Fitjar kommune .....</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>Landsorganisasjonen i Norge (LO) .....</b>	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Industri Energi .....</b>	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) .....</b>	<b>17</b>
<b>10</b>	<b>Justis- og beredskapsdepartementet .....</b>	<b>17</b>
<b>11</b>	<b>Utenriksdepartementet .....</b>	<b>17</b>
<b>12</b>	<b>Høringsuttalelser til tilleggsutredning til konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla – endret trasé for NOAKA oljeeksportrørledning (KFNOP) .....</b>	<b>18</b>
12.1	Miljødirektoratet .....	18
12.2	Klima- og miljødepartementet .....	18
12.3	Petroleumstilsynet (Ptil) .....	18
12.4	Øygarden kommune .....	18
12.5	Industri Energi .....	18
12.6	Justis- og beredskapsdepartementet .....	19
<b>Vedlegg 1</b>	<b>Adresseliste høringsinstanser</b>	
<b>Vedlegg 2</b>	<b>Høringsuttalelser</b>	

## Innledning

Konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla ble sendt på høring 17. juni 2022, med frist for uttalelser 9. september 2022. Det er mottatt uttalelse fra følgende instanser:

	Høringsinstans	Dato	Merknad
1	Miljødirektoratet	08.09.2022	
2	Riksantikvaren	18.08.2022	
3	Klima- og miljødepartementet	16.09.2022	
4	Oljedirektoratet	09.09.2022	
5	Kystverket	09.09.2022	
6	Fitjar kommune	27.06.2022	
7	LO Norge	12.09.2022	
8	Industri Energi	16.08.2022	
9	Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)	01.07.2022	
10	Justis- og beredskapsdepartementet	06.09.2022	Ingen kommentarer
11	Utenriksdepartementet	14.09.2022	Ingen kommentarer

Etter at Konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla ble sendt på høring ble traséen for oljeeksportrøret fra NOAKA endret. I samråd med Olje- og energidepartementet ble det da besluttet at en tilleggsutredning til ovennevnte konsekvensutredning som gjelder ny trasé for oljeeksportrørledningen må utarbeides og være gjenstand for offentlig høring. Tilleggsutredningen til Konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla ble sendt på høring 19. oktober 2022, med frist for uttalelser 2. november 2022. For tilleggsutredningen er det mottatt uttalelse fra følgende instanser:

	Høringsinstans	Dato	Merknad
1	Miljødirektoratet	02.11.2022	Ingen kommentar
2	Klima- og miljødepartementet	02.11.2022	Ingen kommentar
3	Petroleumstilsynet	02.11.2022	Ingen kommentar
4	Øygarden kommune	21.10.2022	
8	Industri Energi	01.11.2022	
10	Justis- og beredskapsdepartementet	01.11.2022	Ingen kommentarer

I det følgende har Equinor oppsummert hovedpunktene fra de mottatte uttalelsene, og foreslått hvordan disse kan ivaretas i det videre arbeidet.

I vår evaluering av de mottatte kommentarene benytter vi uttrykkene «tas til etterretning» og «tas til orientering», som her skal forstås på følgende måte:

- Tas til etterretning er benyttet om mottatte kommentarer og innspill som Equinor tar til følge eller vil forsøke å ta hensyn til i videre oppfølging av prosjektet.
- Tas til orientering er benyttet om mottatte synspunkt og kommentarer som Equinor merker seg, og som er vurdert å ikke kreve et tilsvarende eller en konkret oppfølging.

# 1 Miljødirektoratet

## 1.1 Operatørskap for Krafla

Operatørskap for Krafla er planlagt overført til Aker BP ved en endelig investeringsbeslutning i lisens og innlevering av plan for utbygging og drift (PUD) innen utgangen av 2022. I KUen har Equinor skissert mulige tiltak for å oppnå utslippsreduksjoner og minimere prosjektets påvirkning på miljøet. For mange av disse tiltakene vil endelig beslutning tas på et senere tidspunkt i prosjektets levetid. Dette gjelder for eksempel planlegging av boring slik at aktivitetene som medfører størst miljørisiko gjennomføres utenfor de mest sårbare periodene for tobis, energieffektiviseringstiltak for borerigger og forsyningsfartøy, tiltak og prosedyrer for å redusere utslipp fra fakling og for å minimere lekkasjer fra utstyrskomponenter, tiltak rettet mot sjøfugl med mer.

Naturlige forskjeller i forutsetninger og tilnærminger mellom selskapene gjør at overføring av operatørskap for Krafla medfører usikkerhet om noen av tiltakene vil gjennomføres som beskrevet. Miljødirektoratet baserer sine kommentarer på vurderingene som er gitt i denne KUen. Vi legger til grunn at valg av løsninger baseres på den totalt beste løsningen for miljøet uavhengig av hvem som er operatør for feltet.

### Tilsvar

**Alle utslippsreducerende- og avbøtende tiltak som beskrives i KU for utbygging og drift av Krafla vil bli gjennomført uavhengig av hvem som er operatør for feltet.**

## 1.2 Utslipp til sjø

### *Drenasjevann*

Equinor opplyser at BAT-vurderingene for håndtering av drenasjevann på Krafla UPP ikke er ferdigstilt og at alternative løsninger vil modnes videre og fram mot innlevering av PUD i desember 2022. Drenasjevannet er i utgangspunktet rent regnvann. Det må imidlertid planlegges for at lekkasjer fra prosess kan oppstå, og at vannet må renses før utslipp og at renseeffekt må dokumenteres. Miljødirektoratet forventer at operatøren redegjør for BAT-vurderinger og endelig valg av løsning før innlevering av PUD.

### Tilsvar

**Drenasjevannet fra Krafla UPP er som beskrevet i KU i utgangspunktet rent regnvann. Det må imidlertid planlegges for at lekkasjer fra prosess kan oppstå, og at vannet må renses før utslipp og at renseeffekt må dokumenteres.**

**Valgt basisteknologi for rensing av oljeholdig drenasjevann er et to-trinns system bestående av en skimmetank i forkant av en skimme caisson. Rensing av vann er basert på tetthetsforskjeller mellom olje og vann og skimming foregår kontinuerlig til oljekammeret i tanken er fullt. Når oljekammeret er fullt, må det tømmes manuelt til totetank. To online olje-i-vann målere plasseres mellom skimmetank og skimme caisson. Disse vil danne grunnlag for rapporterte utslippskonsentrasjoner til myndighetene i ubemannede perioder. Disse vil også fungere som et forvarsel for eventuelle lekkasjer som ikke er oppdaget. I bemannede perioder vil caisson fungere som et rensetrinn nummer to. Eventuell olje som følger vannstrøm til caisson vil legge seg på topp og vil kunne skimmes av. Et program vil utarbeides og gjennomføres i forbindelse med den årlige vedlikeholds-kampanjen og**

**manuelle prøver til rapportering vil tas fra caisson i denne perioden. Skimmet olje skal tas til land for avfallshåndtering.**

**Valget av ovennevnte løsning er gjort basert på en BAT-evaluering av denne teknologien vurdert opp mot en platepakket tank samt en løsning med kun caisson. Løsningen ble, sammen med platepakket tank vurdert som BAT. Løsning med både skimmetank og caisson er vurdert å være robust, ha lite vedlikeholdsbehov og godt egnet til å overholde krav til utslippskonsentrasjoner. Dersom man ser at krav til utslippskonsentrasjon ikke kan overholdes, vil det være mulig å sette inn platepakke i skimmetanken for ytterligere forbedret separasjon.**

**BAT-vurderingen og beskrivelsen av den endelig valgte drenasjevannsløsningen på Krafla UPP er oversendt Miljødirektoratet med kopi til OED for informasjon den 30. November 2022.**

#### *Styring av ventiler i havbunnsanlegg*

Equinor har valgt et åpent hydraulikksystem for styring av havbunnsventiler på Krafla. Et åpent system medfører store utslipp av hydraulikkvæske til sjø i forbindelse med operering av ventiler og over feltets levetid, tatt i betraktning at Krafla etter planen skal produsere forbi 2050. Equinor har estimert utslippet av hydraulikkvæsken i gul underkategori 1 til om lag 15 tonn per år, som er basert på antallet brønner som er planlagt for Krafla.

En fullelektrisk løsning er ifølge Equinor foreløpig ikke teknisk kvalifisert for sikkerhetskritiske ventiler på brønnhodene. Equinor opplyser at elektrisk aktuerte ventiler har vært vurdert og ikke funnet teknisk modent nok for implementering på Krafla uten betydelige merkostnader. Dette skyldes usikkerhet knyttet til endelig kvalifisering, og det at prosjektet må legge til rette for både en fullelektrisk løsning og en tilbakefallsløsning med tradisjonelt åpent hydraulikksystem. Et lukket hydraulisk system ble også forkastet med bakgrunn i at det medfører utslipp av svart stoff til sjø, høyere teknisk kompleksitet og høyere kostnader.

Miljødirektoratet har høye forventinger til NOAKA-prosjektet (dvs NOA Fulla og Krafla samlet) som er en av de største feltutbyggingene på norsk sokkel i årene framover, og et prosjekt som omtales som "fremtidsrettet både innen teknologiske løsninger og driftsstrategi". Krafla er forventet å produsere forbi 2050, og merkostnaden knyttet til å legge til rette for en fullelektrisk løsning er anslått av Equinor til 50-100 millioner. Vår vurdering er at dette ikke er en urimelig kostnad for NOAKA-utbyggingen.

Vi anser det som svært uheldig at tidsplanen for utbyggingen ikke gir rom for kvalifiseringsløp, modning og implementering av nullutslippsløsninger som "all electric". Fullelektriske løsninger skal etter planen være kommersielt tilgjengelig i løpet av 2023. Havbunnsanleggene på Krafla skal etter planen installeres i 2024-2026. På det tidspunktet vil en fullelektrisk løsning være å anse som BAT. Miljødirektoratet forventer at Krafla/NOAKA-prosjektet legger til rette for en fullelektrisk løsning. Vi etterspør derfor en ny vurdering av dette før innlevering av PUD.

#### **Tilsvar**

**Anbefaling av hydraulisk styring av havbunnsventilene er basert på en BAT-vurdering som dokumentert i KU. Manglende teknologisk kvalifisering er hovedgrunnen til ikke å kunne anbefale en fullelektrisk løsning som hovedkonsept for Krafla. Petroleumsregelverket stiller krav om full kontroll på kvalifiseringsløp før ny teknologi kan implementeres.**

Equinor deltar i et samarbeidsprosjekt innen industrien som skal kvalifisere teknologi for fullelektrisk styring av havbunnsventiler. Ambisjonen er på sikt å kunne implementere slike løsninger i nye feltutbygginger. Dette er ikke gjennomførbart for Krafla. For eventuell bruk av fullelektrisk løsning ved fremtidige havbunnsutbygginger tilknyttet NOAKA henvises til Aker BPs konsekvensutredning for NOA Fulla.

Equinors gjennomførte BAT-vurderinger er robuste og grundig dokumentert. Vi ser derfor ikke behov for ytterligere vurderinger av dette før innlevering av PUD.

Det gjøres ellers oppmerksom på at den angitte merkostnaden for å tilrettelegge for fullelektrisk løsning på 50-100 millioner kroner gjelder Krafla alene, og ikke NOAKA slik Miljødirektoratet ser ut til å ha oppfattet.

#### *Materialvalg og kjemikalieforbruk*

Krafla er planlagt med bruk av korrosjonsbestandige materialer for alt utstyr, rør og prosesstanker, undervannsrørledninger og stigerør som er utsatt for korrosive væsker. Det er imidlertid uklart hvilke undervannsrørledninger dette gjelder, da KUen også angir behov for bruk av korrosjonshemmer.

BAT for nye utbygginger er bruk av korrosjonsbestandige materialer. Miljødirektoratet forventer at korrosjonsbestandige materialer benyttes for å unngå bruk og utslipp av korrosjonshemmende kjemikalier. Miljødirektoratet viser for øvrig til aktivitetsforskriften § 66 "Bruk og utslipp av kjemikalier skal reduseres så langt dette er mulig".

#### Tilsvar

**Krafla er planlagt med bruk av korrosjonsbestandige materialer for alt utstyr, rør og prosesstanker på Krafla UPP, undervannsrørledninger og stigerør internt på Krafla-feltet samt rørledninger mellom Krafla UPP og NOA PdQ som kan være utsatt for korrosive væsker.**

**Oljeeksportsystemet for NOAKA (Krafla Fulla NOA Oil Pipeline (KFNOP) og Grane oljerør) er imidlertid utført i karbonstål og må beskyttes mot innvendig korrosjon ved bruk av korrosjonshemmer og utvendig korrosjon ved bruk av offeranoder. Angitt forbruk av korrosjonshemmer i KU utgjør Kraflas andel av kjemikalieforbruket i oljeeksporten fra NOA PdQ.**

#### *Neddykkede sjøvannspumper og kjølevannsinntak*

Det framgår av KUen at sjøvannsløftepumpene på Krafla vil være utslippsfrie, og at pumpene vil være plassert i en caisson med inntaksdyp på 72 meter.

Utslippsfrie sjøvannsløftepumper er BAT for nye utbygginger. Miljødirektoratet ønsker en nærmere vurdering av hvordan dybden av sjøvannsinntaket påvirker bruken av begroingshindrende kjemikalier/biosid. Miljødirektoratet viser for øvrig til aktivitetsforskriften § 66 "Bruk og utslipp av kjemikalier skal reduseres så langt dette er mulig".

#### Tilsvar

**Høringskommentaren mht. at utslippsfrie sjøvannsløftepumper er BAT for nye utbygginger tas til orientering.**

**Det er generelt viktig for å redusere bruken av begroingshindrende kjemikalier (her hypokloritt produsert ved elektro-klorinering) at sjøvannsinntaket plasseres dypt nok til at biologisk produksjon er betydelig redusert i forhold til høyere oppe i vannsøylen. Dette betyr i praksis at man ønsker å hente sjøvann fra et vanddyp under det såkalte sprangsjiktet (mellom epilimnion og hypolimnion). 72 meters havdyp vil i de fleste situasjoner være under sprangsjiktet i periodene av året med signifikant primærproduksjon.**



### 1.3 Utslipp til luft

#### *Elektrifisering av mobil rigg*

Krafla er planlagt med kraft fra land via NOA PdQ. Equinor har også vurdert elektrifisering av borerigg ved tilkobling til Krafla UPP. Utslipsreduksjonen er anslått til 35 000 tonn CO<sub>2</sub>. Tiltaket er av Equinor vurdert til å være ulønnsomt med tiltakskostnader i området på 5 000 til 6 000 NOK/tonn CO<sub>2</sub> eller mer.

Miljødirektoratet ønsker opplysninger om hvilke elementer som inngår i tiltakskostnaden for elektrifisering av borerigg, herunder kabelkostnader, og en nærmere redegjørelse for hvorfor tiltaket er forkastet.

#### **Tilsvar**

**Elektrifisering av en halvt nedsenkbar borerigg er foreløpig ikke gjennomført i vår industri, og innebærer betydelige utfordringer i form av til dels umodne teknologiske løsninger. Det er stor usikkerhet knyttet til kostnadsestimatene.**

**Elektrifisering av boreriggen er av Krafla-prosjektet grovt estimert til en kostnad på minimum 200-300 millioner kroner. Estimater er basert på behov for en ca. 15 km lang 8 MW elektrisk kabel fra Krafla UPP til den borelokasjonen som ligger lengst unna Krafla UPP (Krafla undervannsanlegg). Kabelkostnadene er estimert til ca. 80 millioner NOK og marine installasjonskostnader til 90 millioner NOK. Inntrekkingsrør for kabelen på rigg er anslått til 25 millioner NOK. Modifikasjonskostnader på Krafla UPP og borerigg samt kostnader knyttet til eventuell flytting mellom borelokasjoner eller undervanns elektriske tilkoblingspunkter er ikke tatt med i estimatene.**

**Av grunner som nevnt ovenfor, er det sannsynlig at kostnadsestimatene som er referert i KU kan være noe lave. Vurderinger som er gjennomført for en tilsvarende problemstilling på Johan Sverdrup konkluderer med til dels betydelig høyere kostnader enn indikert her.**

**Det understrekes at de ovenfor angitte tiltakskostnadene innebærer at tiltaket fremstår som klart ulønnsomt, og ikke vil kunne anbefales.**

#### *Havvind*

Ifølge Equinor er framtidig bruk av offshore havvind ikke utredet som del av Equinors plan for utbygging og drift av Krafla. Det påpekes imidlertid at tiltaket vil bli gjenstand for en egen vurdering (teknisk og økonomisk for NOAKA-området) når havvind blir tilgjengelig på norsk sokkel. Miljødirektoratet forventer at tekniske løsninger som besluttes i planleggingsfasen ikke begrenser muligheten for tilknytning til havvind på et senere tidspunkt.

#### **Tilsvar**

**Equinor tar høringskommentaren til orientering, og viser til Aker BPs tilsvar til samme høringskommentar.**

#### *Energieffektivisering*

Equinor opplyser at energibesparende tiltak er vurdert og vil bli implementert på Krafla. Dette omfatter bl.a. optimal dimensjonering av utstyr i forhold til produksjon, hastighetsregulering på store og variable kraftforbrukere og rebundling av kompressorer.

Miljødirektoratet anser energieffektiviseringstiltakene som planlegges implementert på Krafla for å være BAT-løsninger. Vi forventer at operatøren i design- og driftsfasen har fokus på energieffektiv produksjon og drift over feltets levetid.

Equinor opplyser at borerigg ikke er bestemt, men at det vil være en rigg som går på diesel og vil ankres opp. Videre opplyses det om en rekke klima- og utslippsreducerende tiltak og insentiver som vil bli lagt til grunn ved valg av rigg og forsyningsfartøy.

Miljødirektoratet forventer at operatør for Krafla ved valg av rigg og forsyningsfartøy vektlegger og vurderer klima- og utslippsreducerende tiltak, herunder energioptimalisering, batterier/hybridteknologi, bruk av lavutslipp-drivstoff, brenselcelle teknologi eller elektrifisering via kabel fra feltinnretning.

#### Tilsvaret

**Equinor tar uttalelsen til etterretning. Det henvises til ovenstående vurdering av elektrifisering av borerigg via kabel fra feltinnretning. Slik elektrifisering anbefales ikke pga. høye kostnader. Det vises ellers til Aker BPs tilsvaret til samme høringskommentar.**

#### *Utslipp fra fakling*

Fakkelsystemet på Krafla UPP består av en åpen fakkelløp som er dimensjonert for full høytrykkavlastning i tilfelle en nødsituasjon eller i forbindelse med planlagt nedstengning og oppstart. Eventuelle lekkasjer fra nedstengningsventiler eller avlastnings-ventiler vil også gå til høytrykksfakkelløp. Slike lekkasjer skal i utgangspunktet ifølge Equinor i prinsippet ikke forekomme. Utstyr for overvåking av ventiler (lydovervåking) vil implementeres i design for å kunne avdekke eventuelle lekkasjer.

Ifølge Equinor er det ingen kontinuerlige kilder til lavtrykksfakkelløp på UPP, verken rensing av produsert vann, regenerering av TEG eller kompressorer med gasstetninger. Equinor anser derfor gjenvinning av lavtrykksfakkelløp, som er BAT for nye utbygginger, til ikke å være en relevant problemstilling på Krafla.

Miljødirektoratet forventer at operatør for Krafla etablerer tiltak og prosedyrer for å redusere utslipp fra fakling under oppstart av produksjon på feltet og i forbindelse med planlagte oppstarter og nedstengninger i driftsfasen.

#### Tilsvaret

**Høringskommentaren tas til etterretning. Operatør for Krafla vil etablere tiltak og prosedyrer for å redusere utslipp fra fakling under oppstart av produksjon på feltet og i forbindelse med planlagte oppstarter og nedstengninger i driftsfasen.**

#### *Kaldventilering og diffuse utslipp*

Ifølge KUen er det ingen planlagte ventileringpunkter for uforbrent gass på Krafla UPP. Det kan likevel forekomme utslipp av metan og NMVOC, hvor hovedkilder til utslipp er atmosfærisk utslipp av uforbrent gass, lekkasjer i prosessen, gassanalyser og teststasjoner og fra frigjøring av gass fra prosess-systemer. Utslipp av metan og NMVOC er estimert til henholdsvis 10 tonn og 5 tonn i året.

Miljødirektoratet legger til grunn at det ikke er planlagte ventileringpunkter på Krafla UPP. Vi forventer at antall potensielle lekkasjepunkter på innretningen reduseres gjennom designtiltak og valg av utstyrskomponenter.

#### Tilsvaret

**Høringskommentaren tas til etterretning. Operatør for Krafla vil gjennomføre designtiltak for å redusere antall potensielle lekkasjepunkter på innretningen. Det vil bli lagt vekt på valg av utstyrskomponenter med lave lekkasjerater.**



## 1.4 Nærhet til SVO Vikingbanken og beredskap

Equinor har gjennomført en vurdering av samlet belastning på tobisbestanden på Vikingbanken fra sin aktivitet på og rundt tobisfeltet. De konkluderer med at det ikke er funnet holdepunkt for at Equinor sine aktiviteter i området kan forklare hvorfor tobisbestanden ved Vikingbanken ikke kommer tilbake. Det er likevel betydelig usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget. I KUen har Equinor vurdert mulige effekter fra utbygging av Krafla på tobis, samt identifisert risikoreduserende tiltak for bunnpåvirkning, operasjonelle utslipp og akutt forurensning.

Et av tiltakene som Equinor legger fram er planlegging av borekampanjen slik at de mest risikofylte operasjonene, dvs. boring av reservoarseksjoner i oljeproducenter, gjennomføres utenom perioden da tobis antas å ha størst sårbarhet for oljeforurensning. Basert på tilgjengelig kunnskap anser Miljødirektoratet perioden fra desember til juli som sårbar, og spesielt de periodene hvor larver og yngel oppholder seg i vannsøylen etter klekking og før bunnslåing. Et annet tiltak er kort responstid for første oppsamlingssystem i tilfelle en oljeutblåsning.

Vi registrerer at utslippsrater, potensielle oljemengder på sjø og strandingsmengder er store og tilsier et stort beredskapsbehov over alle barrierer. Miljødirektoratet forventer at framtidig operatør for Krafla gjennomfører risikoreduserende tiltak og styrker sin beredskap som skissert i KUen for å ta hensyn til tobisbestanden på Vikingbanken. Beredskapen for NOA Fulla og Krafla må samordnes og sees i sammenheng med områdeberedskapen på Troll-Oseberg, både pga at det er mange reservoarer og hydrokarbontyper på feltene og nærhet til sårbare miljøverdier. Dette vil være gjenstand for grundige vurderinger ved behandling av søknad om tillatelse etter forurensningsloven for aktiviteten.

### Tilsvar

**Equinor er enig i Miljødirektoratets presiseringer i høringsuttalelsen, se KU kapittel 9.2.2., Kunnskapsstatus for tobis.**

**Det er i utbyggingsplanene for Krafla på generell basis lagt til grunn at produksjonsboring vil foregå på helårsbasis uten boretidbegrensninger av noe slag (KU kapittel 7.1.). Som angitt i KU vil operatøren legge til grunn risikovurderinger som grunnlag for planlegging og gjennomføring av boreoperasjonene, herunder implementering av adekvate risikoreduserende tiltak.**

**Aker BP som framtidig operatør for Krafla vil gjennomføre risikoreduserende tiltak og oljevernberedskap som beskrevet i konsekvensutredningen. Beredskapen for NOA Fulla og Krafla vil bli samordnet og sett i sammenheng med områdeberedskapen på Troll-Oseberg og andre nærliggende felt.**

## 1.5 Brønnsopprensning mot Stureterminalen

Aker BP har i møte av 25. august 2022 informert om at BAT-vurderingen for brønnsopprensning av alle brønner (totalt 50 brønner) som omfattes av NOAKA-utbyggingen (NOA Fulla og Krafla), ikke er ferdigstilt, og at tilleggsutredning vil foreligge om kort tid. Blant alternativene som vurderes, er eksport av brønnvæskene til Sture-terminalen via eksportrørledningen OTS eller Grane oljeeksportør. Dette innebærer at utslipp til sjø vil skje fra Sture-terminalen. Miljødirektoratet forventer at tilleggsutredningen gir en grundig vurdering av de alternative løsninger som er presentert i KUen. Dette inkluderer kostnader, kjemikalieforbruk (rørledningskjemikalier), utslippsmengder (kjemikalier og produsertvannsmengder) og miljørisiko knyttet til utslipp til sjø ved Sture og avbøtende tiltak.

## Tilsvar

Det vises i denne sammenheng til Aker BPs tilsvar til Miljødirektoratets høringskommentar på dette tema.

## 1.6 Andre forhold

### *Lekkasjedeteksjonssystem for undervannsanlegg*

Equinor planlegger med lokal deteksjon på undervannsanlegg på Krafla. Systemene omfatter metansniffer og passive akustiske sensorer på hver av brønnrammene. Miljødirektoratet anser lokal undervannslekkasjedeteksjon som BAT. Lokal deteksjon er viktig for tidlig å kunne oppdage små lekkasjer som ikke vil nå overflaten. Som påpekt i KU, har tidlig deteksjon av undervannslekkasjer på Krafla stor betydning, da feltet ligger i nærheten av et sensitivt tobishabitat på Vikingbanken.

## Tilsvar

### **Høringskommentaren tas til etterretning**

### *Belysning og fugl*

Ubemannede innretninger vil potensielt kunne medføre problemer relatert til fugl. Equinor har skissert et bredt spekter av tiltak både for å hindre at fugl trekkes til installasjonen og for å beskytte områdene på plattformene hvor konfliktpotensialet og utfordringene med tanke på forringelse av kritisk utstyr er størst. Det er positivt at Equinor også legger til rette for dedikerte områder for fugl på Krafla UPP. Miljødirektoratet oppfordrer til erfaringsoverføring med tanke på det nærstående operatørsiftet for Krafla.

## Tilsvar

**Høringskommentaren tas til etterretning. Erfaringsoverføring mellom Equinor og Aker BP vil bli ivarettatt.**

### *Naturlige utslipp av metan fra havbunnen*

Equinor har kartlagt lekkasjepunkter av naturlig metan fra havbunnen ved Krafla. Ifølge Equinor er det observert gassbobler i vannsøylen på to lokaliteter som indikerer utsiving fra havbunnen, hvorav den ene er assosiert med en permanent plugglet letebrønn. Gjennomgang av tilgjengelige seismiske data fra området viser, ifølge Equinor, at det er lommer med grunn gass på feltet, men ingen tydelige migrasjonsveier til havbunnen. Miljødirektoratet forventer at operatør for Krafla følger med på utviklingen av naturlige metanlekkasjer når feltet er satt i drift.

## Tilsvar

### **Høringskommentaren tas til etterretning**

### *Avslutning av virksomheten og sirkulær økonomi*

Equinor skriver at innretninger vil bli fjernet fra feltet når produksjonen på feltet opphører i henhold til gjeldende regler på aktuelt tidspunkt. Rørledninger og kabler vil bli rengjort før eventuell etterlatelse. Disponeringsløsningene vil bli utredet og dokumentert i en avslutningsplan med tilhørende konsekvensutredning. Equinor må tilrettelegge for at de 70 glassfiberarmerte beskyttelsesdekslene som

planlegges brukt på Krafla, skal kunne fjernes. Miljødirektoratet forventer også at partnerskapet for Krafla vurderer fjerning og gjenbruk av en større del av feltinnretningene, herunder rørledninger og kabler, i et sirkulærøkonomisk perspektiv, og at dette adresseres i avslutningsplan.

#### Tilsvar

**Equinor tar høringskommentaren til etterretning. Det vil bli tilrettelagt for at de 70 glassfiberarmerte beskyttelsesdekslene som planlegges brukt på Krafla, skal kunne fjernes.**

## 1.7 Vurdering av samfunnsøkonomiske konsekvenser og klimarisiko

Miljødirektoratet mener at KUen ikke gir grunnlag for å vurdere den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av utbyggingen. Ringvirkninger alene er ikke en egnet indikator for å sannsynliggjøre at prosjektet er lønnsomt for samfunnet som helhet, og i særdeleshet ikke når fortrenings effekter ikke er beregnet som en del av analysen. Miljødirektoratet mener at det burde ha kommet tydelig frem hva som er samfunnsøkonomiske virkninger, hva som er fordelingsvirkninger, og hvilke forutsetninger som ligger til grunn for analysen. Å belyse samfunnsøkonomiske virkninger av prosjektet fremstår særlig relevant i lys av endringene i petroleumsskatteloven og den finansielle klimarisikoen i prosjektet.

#### Tilsvar

**Kommentaren tas til orientering. De påpekte forholdene vil adresseres i utbyggingsdelen av PUD.**

Miljødirektoratet anmerker ellers at det ikke er klart om statens inntekter omtalt i kapittel 11.1 er angitt som netto- eller bruttoinntekter.

#### Tilsvar

**Tallet som er presentert er netto inntekter til staten, dvs. brutto skatt minus skattemessige avskrivninger.**

## 2 Riksantikvaren

Riksantikvaren er fornøyd med beskrivelsen av tema kulturminner i konsekvensutredningen, og beskrivelsen av de undersøkelser som er gjennomført. For øvrig viser riksantikvaren til brev datert 20.12.2021 med utdypende informasjon om tema kulturminner og oljeutvinning.

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

#### Tilsvar

**Kommentaren tas til etterretning. Ved eventuelt funn av kulturminner vil Bergen Sjøfartsmuseum som rette myndighet bli kontaktet og videre håndtering avklares nærmere.**

## 3 Klima- og miljødepartementet

Konsekvensutredningen må ses i sammenheng med konsekvensutredningen av NOA Fulla, da de sammen beskriver den samlede områdeløsningen. Det vises til at NOAKA-prosjektet (NOA Fulla og Krafla) er en av de

største feltutbyggingene på norsk sokkel, med en forventet produksjonstid forbi 2050. Konsekvensutredningen er del av beslutningsgrunnlaget for Regjeringen ved tillatelse til utbygging, og i den forbindelse er det særlig viktig å få belyst de forhold som er nødvendige for å ta stilling til utbyggingen.

Klima- og miljødepartementet viser til vedlagt innspill fra Miljødirektoratet. Departementet slutter seg til direktoratets vurdering av at det er visse forhold som må belyses ytterligere før konsekvensutredningen kan anses oppfylt. Det pekes i den sammenheng på manglende redegjørelse av visse forhold ved BAT-vurderingen, se nærmere om dette i Miljødirektoratets innspill.

#### Tilsvaret

**Kommentaren tas til etterretning. Vi henviser til vår evaluering av de spesifikke kommentarene fra Miljødirektoratet ovenfor.**

Miljødirektoratet viser i sitt innspill at lønnsomhetsvurderinger bør synliggjøres, og at dette er spesielt viktig i lys av klimarisiko og den midlertidige oljeskattepakken. Klima- og miljødepartementet vil i den anledning vise til at regjeringen, som meldt i Meld. St 11 (2021-2022), har presisert i PUD-/PAD-veilederen at rettighetshaverne i sin usikkerhetsanalyse knyttet til nye utbyggingsplaner skal inkludere en kvalitativ stresstesting mot finansiell klimarisiko ved at utbyggingens balansepris sammenlignes med ulike scenarier for olje- og gassprisbaner som er forenlige med målene i Parisavtalen, herunder 1,5-gradersmålet.

#### Tilsvaret

**Kommentaren tas til orientering. De påpekte forholdene vil adresseres i utbyggingsdelen av PUD.**

I tillegg viser Klima- og miljødepartementet til vedlagt innspill fra Riksantikvaren, som departementet slutter seg til.

#### Tilsvaret

**Kommentaren tas til orientering. Vi henviser til vår evaluering av Riksantikvarens kommentarer ovenfor.**

## 4 Oljedirektoratet

Følgende uttalelse er mottatt:

- Kap. 3.6.5: Metan lekkasjer ansees som små, men det bør likevel være en referanse til OGMP 2.0 som Equinor er en del av, for å sikre gode utslippsmålinger, forbedringsprosesser, dokumentasjon og rapportering.
- Kap 3.6.5: LDAR prosesser (BAT krav) bør også nevnes ifm metan lekkasjer (for å sikre at disse holder seg lave osv)
- Kap 3.6.6: Valgt hydraulisk løsning bør dokumenteres i en ALARP prosess (miljørisiko vrs kost). Dette vil også hjelpe operatøren ved et senere tidspunkt når en utslippstillatelse for drift skal søkes i hht Forurensningsloven §11.
- Kap 3.6.10: Halvårlig/årlig/hvert 2. år (risikobasert tilnærming) inspeksjon med ROV langs rørledning bør vurderes.
- Kap 3.10: Sirkulær økonomi er nevnt ifm avvikling. Sirkulærøkonomi bør derfor også nevnes i de kapitlene hvor høy legering er valgt som materiale.
- Kap 6.10: ifm energi effektivitet bør energiledelse i hht ISO 50001 nevnes (myndighetskrav og vil ligge som krav i tillatelsen fra Mdir).
- Kap 7.1: Gule kjemikalier bør nyanseres med klasse Y1 og Y2, der Y2 er substitusjonspliktig.
- Kap 7.4: Farge klassifisering tilsvarende tabell 7.2 (og med Y1/Y2) burde blitt inkludert.

- Kap 7.2 og 7.4: Det mangler en miljøvurdering av utslipp til sjø ifm boring og installasjon. Noe er nevnt i kap 7.8, men det mangler en vurdering av komponentene i kjemikalierne mot sjø. Erfaringsmessig vil nok mange detaljer omkring type kjemikalier ikke være klar ved en KU, men et konservativt anslag bør utføres.
- Kap 7.5: Farge klassifisering tilsvarende tabell 7.2 (og med Y1/Y2) burde blitt inkludert.
- Et kapittel om avfall herunder generering og håndtering burde vært inkludert, og gjerne med en link til sirkulærøkonomi
- Bærekraft står sentralt hos Equinor, ref kap 1.7 *Equinor's styringsprinsipper og overordnede krav til sikkerhet og bærekraft*, men bærekraft er ikke nevnt andre steder i KUen. Eks vis om ulike miljøaspekter er i hht bærekrafts prinsippene til Equinor osv.

## Tilsvar

- **Angående Kap. 3.6.5. Kaldventilering/diffuse utslipp:**  
Krafla UPP er en ubemannet prosessplattform. Det vil ikke være kontinuerlig overvåking av prosessområdene i forhold til diffuse utslipp. Utslipp vil bli rapportert på utslippskilde basis i ihht. Norske myndighetskrav som er strengere enn OGMP (Oil and Gas Methane Partnership) krav, og vil baseres på detaljert design (antall lekkasjepunkter) og operasjonelle prosedyrer (prøvetakingsfrekvens, etc) samt leverandørinformasjon (lekkasjerater). Det vil bli lagt vekt på å velge utstyr og løsninger som minimerer metan lekkasjer. Det vil etter planen være én årlig vedlikeholdskampanje på plattformen. Det vil være aktuelt å benytte LDAR (Leak Detection and Repair) prosesser ved de årlige vedlikeholdsbesøkene på Krafla UPP for å verifisere rapporterte estimater og sikre at de diffuse utslippene holder seg lave.
- **Angående Kap. 3.6.6. Styring av havbunnsanlegget:**  
Equinor mener at valget av åpen hydraulikk-løsning for styring av havbunnsventiler er godt dokumentert i KU kapittel 3.6.6.. Se også tilsvar til Miljødirektoratets kommentarer på samme tema.
- **Angående Kap. 3.6.10. Lekkasjedeteksjon:**  
Vurdering av ROV-inspeksjon av havbunnsanleggene er spesifikt inkludert i KU, kapittel 3.6.10, se Tabell 3-5.
- **Angående Kap. 3.10. Sirkulær økonomi:**  
Det foreligger pr i dag ikke detaljerte planer for sluttdisponeringen av korrosjonsbestandige legeringer i prosessanlegget på Krafla UPP og i undervannsanleggene. Dette vil bli detaljert redegjort for i forbindelse med avslutningsplanen for feltet.
- **Angående Kap. 6.4. Energiledelse:**  
Kommentaren tas til etterretning. Energiledelse ihht ISO 50001 ligger til grunn for arbeidet med energieffektivisering på Krafla-feltet
- **Angående Kap. 7.1, kap 7.4 og kap 7.5 samt Tabell 7-2. Klassifisering av gule kjemikalier og dokumentasjon av kjemikalieinnhold i boreutslipp:**  
Kommentarene tas til orientering. Detaljert informasjon vil bli gjort tilgjengelig i forbindelse med søknad om utslippstillatelse for aktivitetene etter Forurensningsloven til Miljødirektoratet.
- **Oljedirektoratet peker på at et kapittel om avfall burde vært inkludert i konsekvensutredningen. Equinor tar kommentaren til orientering.**
- **Oljedirektoratet mener at i lys av at bærekraft står sentralt i Equinors styringsprinsipper, så burde dette tema vært mer fokusert i konsekvensutredningen. Equinor tar denne kommentaren til orientering.**

## 5 Kystverket

Utbyggingen av Krafla omfatter olje- og gassfunn i områdene Krafla, Sentral og Askja lokalisert nær Vikingbanken i nordre del av Nordsjøen.

Kystverket har tidligere, på grunnlag av etatens ansvar når det gjelder skipstrafikk og beredskap og aksjoner mot akutt forurensning, uttalt seg til forslaget til konsekvensutredninger for de to feltutbyggingene.

Funnene som planlegges utbygd ligger i sentrale deler av Nordsjøen, altså i et område med omfattende petroleumsvirksomhet fra langt tilbake i tid. Det nye området som skal bygges ut er et område med lite skipstrafikk, da hovedferdselsårene går nærmere kysten. Størst betydning for skipsfarten vil utbyggingsfasen ha. Men også i denne fasen vil konsekvensene være begrenset, da skipstrafikken som skal passere, enkelt kan tilpasse seg utbyggingen ved å legge rutene utenom. Arealbeslaget per innretning er også relativt lite, ca. én kvadratkilometer per innretning. Kystverket har dermed ingen spesielle merknader til omtalen som knytter seg til skipstrafikk og ankringsområder i utredningen. Vi benytter imidlertid anledningen til å minne om at Vardø sjøtrafikksentral, som er ansvarlig for navigasjonsvarsler, også skal varsles om planlagt aktivitet.

Når det gjelder beredskap mot akutt forurensning, er det gjennomført analyser av risiko for skade på miljøet som følge av utblåsning av olje. Basert på miljørisikoen, er det gjennomført analyse av behovet for beredskap for å håndtere potensiell akutt forurensning. Equinor har stilt egne krav til denne beredskapen. Equinors konklusjon er at konsekvensreducerende tiltak, altså beredskap mot akutt oljeforurensning, sammen med operasjonelle sikkerhetsprosedyrer, vil utgjøre tilstrekkelig reduksjon av miljørisikoen ved Krafla-feltet. Kystverket har ingen spesielle merknader til innholdet i analysene, men vi understreker viktigheten av verifisering og vedlikehold av beredskapen, blant annet gjennom jevnlig trening og øvelser.

**Tilsva**

**Høringskommentaren tas til etterretning.**

## 6 Fitjar kommune

Fitjar kommune stiller seg positiv til konsekvensutgreiing for utbygging og drift av Krafla.

**Tilsva**

**Kommentaren tas til orientering.**

## 7 Landsorganisasjonen i Norge (LO)

LO registrerer at dette feltet vil operere med et, i global og norsk sammenheng, svært lavt utslipp per fat. Denne feltutbyggingen er det største enkeltfeltet som inngår i de forutsetningene som ble stadfestet i den midlertidige petroleumsskatteordningen. Formålet er å bidra til at aktiviteten i leverandørkjeden og leverandørindustrien kunne opprettholdes. Dette feltet og planene for det var derved med på å hindre permitteringer og oppsigelser som var varslet våren 2020.



Det var varslet en relativt massiv nedskallering av leverandørindustrien som ville svekket og redusert kapasiteten. Denne kapasiteten er fundamental for de satsingene som ligger i ambisjonene knyttet til utvikling av havvind, havbasert oppdrett og mineralutvinning til havs.

LO registrerer at anlegget er planlagt og designet for drift med el fra land. Det fremgår tydelige føringer for et forsterket mål om utslippsreduksjoner innen 2030 i Stortingets vedtak om den midlertidige petroleumsskatteordningen. Dette feltet er slik sett basert på KonKrafts klimastrategi mot 2030 og 2050 der LO, Fellesforbundet og Industri Energi har deltatt i arbeidet med å legge strategien.

LO har i møter med operatøren og med tillitsvalgte fra leverandørindustrien forstått at en annen løsning vil medføre omfattende utsettelse og slik sett ramme de bedriftene som skal levere tjenester på havet og på land.

LO har sammen med NHO, flere landsforeninger og flere forbund utarbeidet en felles energi- og industripolitisk plattform. Den legger Stortingets ambisjoner for utslippsreduksjoner til grunn. Den skisserer også en ambisjon om å omstille eksisterende industri på land og til havs mot de klimamålene som er satt.

LO mener det er helt avgjørende at Norge lykkes med dette for å sikre sysselsetting og verdiskapning gjennom omstillingen. Støtten til «det grønne» skiftet forutsetter en rettferdig omstilling.

LO mener det er helt avgjørende at Norge holder fast ved klimaambisjonene. LO viser til den store satsingen på havvind. Når Sørilige Nordsjø II og Utsira Nord er bygget ut med den kapasiteten de er åpnet for, vil disse to områdene produsere rundt 13 TWh eller om lag det samme som hele norsk sokkel trenger i følge klimastrategien. Det er varslet en ambisjon om å lyse ut flere områder allerede i 2025.

Ambisjonen frem mot 2040 vil gi om lag like mye kraft som dagens totale forbruk. LO vil påpeke at denne havvindsatsingen vil bidra med mye mer kraft enn det petroleumsnæringen, og de øvrige områdene omtalt i den felles energi- og industripolitiske plattformen trenger. Transportsektoren, datasentra, hydrogenproduksjon og den landbaserte industrien vil hver for seg kreve om lag det samme som norsk sokkel.

LO forutsetter at denne operatøren realiserer den verdiskapningen og sysselsettingen i Norge som lå til grunn for den midlertidige petroleumssordningen.

LO vil minne operatøren og departementet om den uttalelsen vi avga i høring om plan for konsekvensutredningen av feltet og vil be operatøren om å bestrebe seg på et aktivt samarbeid med de ansatte om dette.

## Tilsvar

**Ingen av kommentarene er vurdert å medføre behov for spesiell oppfølging utover det som vil være del av normal prosjektgjennomføring i Equinor og Aker BP. Kommentarene tas til orientering.**

## 8 Industri Energi

Industri Energi takker for muligheten til å gi kommentarer i den pågående høringsprosessen, og vi ønsker å gratulere operatør og rettighetshaverne med utbyggingen av Krafla og NOA Fulla prosjektene. Høringsinnspillet er utarbeidet i samarbeid med tillitsvalgte i Equinor og AkerBP.

Industri Energi ser positivt på at Equinor og AkerBP har funnet en enighet for en områdeløsning for Krafla og NOA Fulla. Begge prosjektene er avhengig av å finne gode løsninger sammen, og at løsningene gir gjensidig god produksjon og dreneringsstrategi gjennom å ta mest mulig ut av feltene.

Krafla og NOA Fulla styrer mot godkjenning innenfor de midlertidige endringene i skatteregimet, som Stortinget vedtok i juni 2020. I en særlig krevende tid lykkes man innenfor rammene av den norske modellen å gjennom partssamarbeid med KonKraft-fellesskapet å komme frem til løsninger for en samlet olje- og gassnæring i krise.

En helt avgjørende forutsetning bak oppslutning og støtten til dette forliket er forventningene til faste norske arbeidsplasser og aktivitet gjennom hele verdikjeden og ringvirkninger for hele landet. Dette er et ansvar vi forventer at operatør er bevisst i alle ledd av utbyggingsprosessen, og her er arbeidstakermedvirkning sentralt.

Industri Energi ønsker å understreke viktigheten av tidlig involvering av klubb og vernetjeneste i en situasjon med økt digitalisering, bruk av ny teknologi, nye arbeidsformer og nye metoder.

Industri Energi vil spesielt oppfordre operatørene i den videre prosessen med Krafla og NOA-Fulla utbyggingene å sikre tidlig og god involvering av klubb og vernetjeneste særlig i forhold knyttet til:

- Fjernstyring fra to selvstendige og ikke samlokaliserte kontrollrom på land, og utfordringer knyttet til eventuelle hendelser.
- Hyppighet og varighet på revisjonsstanser, og fasiliteter for bemanning av installasjoner i en lengre periode.
- Beredskap, rømningsveier og sikkerhet
- Transport av personell mellom plattform/installasjoner med båt (WTW)

Industri Energi er positive til at oljen går til OTS / Stureterminalen og riggass via Statspipe til Kårstø. Dette vil bidra til å forlenge levertiden og trygge arbeidsplassen på Sture og Kårstø, og samtidig utnytte infrastrukturen godt.

Et funksjonelt regelverk må ligge til grunn for aktiviteten på norsk sokkel.

Det er av viktighet at vurderinger knyttet til kraftbehov og kraftforsyning gjøres ut fra et helhetsperspektiv, der den landbaserte- og offshoreindustriens behov for konkurransedyktige kraftkostnader er ivarettatt.

Industri Energi forutsetter at driftsmodell må utvikles for å sikre faste ansettelses og reel arbeidstakermedvirkning i Norge i alle faser av prosjektet.

Ved utlysninger av anbudskonkurranser for oppdrag enten på sokkelen eller på fastlandet, må norsk industri styrker vektlegges i utforming og tildelingen av oppdrag.

Kontraktene må utformes slik at de norske leverandørenes evne til leveringspresisjon, byggetid og at klima- og miljøkrav får en reel og riktig verdi. Kriterier for ordnede arbeidsvilkår, kompetanse og HMS må vektes høyt i anbudskonkurransen.

Olje- og gassnæringen har en god tradisjon for sitt bidrag til å øke kunnskap og kompetanse i hele landet, samt være en attraktiv arbeidsplass. Dette er spesielt viktig for ungdom og unge voksne. Kunnskapsløft og rekruttering til Krafla og NOA Fulla gjennom eksisterende norske arbeidsmarked, fagutdanning og høyere utdanning er av høy prioritet. Ungdom og unge voksne bør særlig prioriteres.

Den støtten næringen trenger for å sikre gode og langsiktige rammebetingelser henger tett sammen med den aktiviteten og sysselsettingen næringen skaper i Norge.

## Tilsvar

Ingen av kommentarene er vurdert å medføre behov for spesiell oppfølging utover det som vil være del av normal prosjektgjennomføring i Equinor og Aker BP, og tas til orientering.

Som det fremgår av konsekvensutredningen, vil operatørskapet for Krafla bli overført fra Equinor til Aker BP ved innlevering av PUD i desember 2022. Høringspunktet angående to selvstendige og ikke samlokaliserte kontrollrom på land er derfor ikke lenger relevant.

## 9 Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

NVE viser til høring av konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla, og gjør oppmerksom på at NVE har søknaden om de elektriske anleggene under behandling. NVE har for øvrig ingen merknader til høringen.

## Tilsvar

Kommentaren tas til orientering.

## 10 Justis- og beredskapsdepartementet

Departementet har ingen merknader

## 11 Utenriksdepartementet

Departementet har ingen merknader

## **12 Høringsuttalelser til tilleggsutredning til konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla – endret trasé for NOAKA oljeeksportørledning (KFNOP)**

### **12.1 Miljødirektoratet**

Miljødirektoratet har ingen merknader til tilleggsutredningen. Miljødirektoratet viser til sin uttalelse til Konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla (se kapittel 1 i dette dokumentet).

### **12.2 Klima- og miljødepartementet**

Klima- og miljødepartementet har ingen merknader til tilleggsutredningen. Klima- og miljødepartementet viser til sin uttalelse til Konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla (se kapittel 3 i dette dokumentet).

### **12.3 Petroleurstilsynet (Ptil)**

Ptil har ingen merknader til tilleggsutredningen

### **12.4 Øygarden kommune**

Øygarden kommune registrerer at Equinor no foreslår å bruke Grane oljerør til utvida transport av olje frå norsk sokkel. Kommunen legg til grunn at eventuell auke av transportmengde ikkje vil gje auke av tryggleikssoner for rørleidningen over land i Øygarden kommune. Sikringsfelt kring petroleum- og petroleumsrelaterte transportanlegg er heimla i føresegn 2.3.4.2 i reguleringsplan for Oljeledning Hjartøy-Sture (Grane). Sikringsfeltet er i plankartet sett til 25 meter for rørledning og 200 meter for tunnelinnslag.

Øygarden kommune ber om stadfesting på at vald løysing ikkje vil påverke tryggleikssituasjonen på land.

#### **Tilsvar**

**Den nye oljeeksportløsningen for NOAKA utnytter ledig kapasitet i Grane oljerør. Total oljetransport i Grane oljerør etter tilkobling av oljeeksporten fra NOAKA vil være innenfor designkapasiteten for rørledningen. Dette innebærer at sikringsfelt for rørledning og tunnelinnslag vil forbli uendret.**

### **12.5 Industri Energi**

Industri Energi gir i hovedsak likelydende uttalelse til tilleggsutredningen som uttalelsen Industri Energi ga til konsekvensutredningen, se kapittel 8 i dette dokumentet. Eneste forskjell i forhold til tidligere uttalelse er følgende:

Krafla skal ha samme sikkerhet som en bemannet installasjon som forutsetter:

1. Personell som skal jobbe må ha samme sikkerhetsstandard
2. Definisjonen og forståelse mellom partene om hva som skal defineres som en ubemannet installasjon må være på plass

#### Tilsvar

**Uttalelsen tas til etterretning, og vil bli tatt hensyn til i videre oppfølging av prosjektet.**

## **12.6 Justis- og beredskapsdepartementet**

Justis- og beredskapsdepartementet har ingen merknader til tilleggsutredningen

## Vedlegg 1

### Adresseliste høringsinstanser



Høringsinstanser	e-post adresse
<b>Statlige og regionale myndigheter</b>	
<b>Olje- og energidepartementet</b> (på kopi)	<a href="mailto:postmottak@oed.dep.no">postmottak@oed.dep.no</a>
Oljedirektoratet	<a href="mailto:postboks@npd.no">postboks@npd.no</a>
Statnett	<a href="mailto:firmapost@statnett.no">firmapost@statnett.no</a>
Norges vassdrags- og energidirektorat	<a href="mailto:nve@nve.no">nve@nve.no</a>
<b>Arbeids- og sosialdepartementet</b>	<a href="mailto:postmottak@asd.dep.no">postmottak@asd.dep.no</a>
Petroleumstilsynet	<a href="mailto:postboks@ptil.no">postboks@ptil.no</a>
Direktoratet for arbeidstilsynet	<a href="mailto:post@arbeidstilsynet.no">post@arbeidstilsynet.no</a>
Arbeids- og velferdsdirektoratet (NAV)	<a href="mailto:direktoratet@nav.no">direktoratet@nav.no</a>
<b>Klima- og miljødepartementet</b>	<a href="mailto:postmottak@kld.dep.no">postmottak@kld.dep.no</a>
Miljødirektoratet	<a href="mailto:post@miljodir.no">post@miljodir.no</a>
Riksantikvaren	<a href="mailto:postmottak@ra.no">postmottak@ra.no</a>
Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet	<a href="mailto:dsa@dsa.no">dsa@dsa.no</a>
<b>Nærings og fiskeridepartementet</b>	<a href="mailto:postmottak@nfd.dep.no">postmottak@nfd.dep.no</a>
Fiskeridirektoratet	<a href="mailto:postmottak@fiskeridir.no">postmottak@fiskeridir.no</a>
Havforskningsinstituttet	<a href="mailto:post@imr.no">post@imr.no</a>
Sjøfartsdirektoratet	<a href="mailto:post@sjofartsdir.no">post@sjofartsdir.no</a>
Nasjonalt Institutt for Ernærings- og Sjømatforskning (NIFES)	<a href="mailto:postmottak@nifes.no">postmottak@nifes.no</a>
Norges Geologiske Undersøkelser	<a href="mailto:ngu@ngu.no">ngu@ngu.no</a>
<b>Samferdselsdepartementet</b>	<a href="mailto:postmottak@sd.dep.no">postmottak@sd.dep.no</a>
Kystverket	<a href="mailto:post@kystverket.no">post@kystverket.no</a>
<b>Justis- og beredskapsdepartementet</b>	<a href="mailto:postmottak@jd.dep.no">postmottak@jd.dep.no</a>
Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap	<a href="mailto:postmottak@dsb.no">postmottak@dsb.no</a>
<b>Kommunal- og moderniseringsdepartementet-</b>	<a href="mailto:postmottak@kmd.dep.no">postmottak@kmd.dep.no</a>
Statens kartverk	<a href="mailto:post@kartverket.no">post@kartverket.no</a>
<b>Utenriksdepartementet</b>	<a href="mailto:post@mfa.no">post@mfa.no</a>
<b>Forsvarsdepartementet</b>	<a href="mailto:postmottak@fd.dep.no">postmottak@fd.dep.no</a>
<b>Statsforvaltere</b>	
Statsforvalteren i Møre og Romsdal	<a href="mailto:sfmrpost@statsforvalteren.no">sfmrpost@statsforvalteren.no</a>
Statsforvalteren i Vestland	<a href="mailto:sfvlpost@statsforvalteren.no">sfvlpost@statsforvalteren.no</a>
Statsforvalteren i Rogaland	<a href="mailto:sfropost@statsforvalteren.no">sfropost@statsforvalteren.no</a>
<b>Fylkeskommuner</b>	
Møre og Romsdal fylkeskommune	<a href="mailto:post@mrfylke.no">post@mrfylke.no</a>
Vestland fylkeskommune	<a href="mailto:post@vifk.no">post@vifk.no</a>
Rogaland fylkeskommune	<a href="mailto:firmapost@rogfk.no">firmapost@rogfk.no</a>
<b>Lokale Myndigheter</b>	
Bergen kommune	<a href="mailto:postmottak@bergen.kommune.no">postmottak@bergen.kommune.no</a>
Bjørnafjorden kommune	<a href="mailto:post@bjornafjorden.kommune.no">post@bjornafjorden.kommune.no</a>
Eigersund kommune	<a href="mailto:post@eigersund.kommune.no">post@eigersund.kommune.no</a>
Fedje kommune	<a href="mailto:postmottak@fedje.kommune.no">postmottak@fedje.kommune.no</a>
Fitjar kommune	<a href="mailto:fitjar@fitjar.kommune.no">fitjar@fitjar.kommune.no</a>
Gulen kommune	<a href="mailto:postmottak@gulen.kommune.no">postmottak@gulen.kommune.no</a>
Haugesund kommune	<a href="mailto:postmottak@haugesund.kommune.no">postmottak@haugesund.kommune.no</a>

Høringsinstanser	e-post adresse
Karmøy kommune	<a href="mailto:post@karmoy.kommune.no">post@karmoy.kommune.no</a>
Samnanger kommune	<a href="mailto:post@samnanger.kommune.no">post@samnanger.kommune.no</a>
Sandnes kommune	<a href="mailto:postmottak@sandnes.kommune.no">postmottak@sandnes.kommune.no</a>
Stavanger kommune	<a href="mailto:postmottak@stavanger.kommune.no">postmottak@stavanger.kommune.no</a>
Stord kommune	<a href="mailto:post@stord.kommune.no">post@stord.kommune.no</a>
Tysvær kommune	<a href="mailto:post@tysver.kommune.no">post@tysver.kommune.no</a>
Øygarden kommune	<a href="mailto:postmottak@oygarden.kommune.no">postmottak@oygarden.kommune.no</a>
<b>Nærings-, arbeidsgiver- og arbeidstakerorganisasjoner</b>	
Energi Norge	<a href="mailto:post@energinorge.no">post@energinorge.no</a>
Fellesforbundet	<a href="mailto:post@fellesforbundet.no">post@fellesforbundet.no</a>
Fiskarlaget Vest	<a href="mailto:vest@fiskarlaget.no">vest@fiskarlaget.no</a>
Fiskebåt	<a href="mailto:fiskebat@fiskebat.no">fiskebat@fiskebat.no</a>
Industri Energi	<a href="mailto:post@industrienergi.no">post@industrienergi.no</a>
Innovasjon Norge	<a href="mailto:post@innovasjonnorge.no">post@innovasjonnorge.no</a>
Konkraft	<a href="mailto:mbb@norog.no">mbb@norog.no</a>
Kystrederiene	<a href="mailto:firmapost@kystrederiene.no">firmapost@kystrederiene.no</a>
Landsorganisasjonen i Norge (LO)	<a href="mailto:lo@lo.no">lo@lo.no</a>
Lederne	<a href="mailto:post@lederne.no">post@lederne.no</a>
NITO	<a href="mailto:epost@nito.no">epost@nito.no</a>
Norges Fiskarlag	<a href="mailto:fiskarlaget@fiskarlaget.no">fiskarlaget@fiskarlaget.no</a>
Norges Kystfiskarlag	<a href="mailto:post@norgeskystfiskarlag.no">post@norgeskystfiskarlag.no</a>
Norges rederiforbund	<a href="mailto:post@rederi.no">post@rederi.no</a>
Norsk Industri	<a href="mailto:post@norskindustri.no">post@norskindustri.no</a>
Norsk Olje og Gass	<a href="mailto:firmapost@norog.no">firmapost@norog.no</a>
Næringslivets hovedorganisasjon (NHO)	<a href="mailto:firmapost@nho.no">firmapost@nho.no</a>
Safe	<a href="mailto:safe@safe.no">safe@safe.no</a>
Sjømat Norge	<a href="mailto:firmapost@sjomatnorge.no">firmapost@sjomatnorge.no</a>
Tekna	<a href="mailto:post@tekna.no">post@tekna.no</a>
Yrkesorganisasjonenes sentralforbund (YS)	<a href="mailto:post@ys.no">post@ys.no</a>
<b>Miljø-, natur- og samfunnsinteresseorganisasjoner</b>	
Framtiden i våre hender	<a href="mailto:post@framtiden.no">post@framtiden.no</a>
Greenpeace	<a href="mailto:info.no@greenpeace.org">info.no@greenpeace.org</a>
Miljøstiftelsen Bellona	<a href="mailto:info@bellona.no">info@bellona.no</a>
Natur og Ungdom	<a href="mailto:info@nu.no">info@nu.no</a>
Naturvernforbundet	<a href="mailto:naturvern@naturvernforbundet.no">naturvern@naturvernforbundet.no</a>
Norges Miljøvernforbund	<a href="mailto:nmf@nmf.no">nmf@nmf.no</a>
Norsk Ornitologisk Forening	<a href="mailto:nof@birdlife.no">nof@birdlife.no</a>
Sabima	<a href="mailto:sabima@sabima.no">sabima@sabima.no</a>
WWF-Norge	<a href="mailto:post@wwf.no">post@wwf.no</a>
Zero	<a href="mailto:zero@zero.no">zero@zero.no</a>
<b>Andre</b>	
Gassco	<a href="mailto:myndighetspost@gassco.no">myndighetspost@gassco.no</a>
Norsk institutt for naturforskning (NINA)	<a href="mailto:firmapost@nina.no">firmapost@nina.no</a>
Norsk oljemuseum	<a href="mailto:post@norskolje.museum.no">post@norskolje.museum.no</a>

Vedlegg 2

Høringsuttalelser

# Høringsuttalelser til konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla

EQUINOR ENERGY AS  
Postboks 8500 Forus  
4035 STAVANGER

Oslo, 08.09.2022

Deres ref.:  
2022-016416

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):  
2022/7265

Saksbehandler:  
Mihaela Ersvik, Sissel  
Sandgrind

## Miljødirektoratets høringsinnspill til konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla

**Miljødirektoratets vurdering er at foreliggende konsekvensutredning er mangelfull på enkelte områder. Operatøren må redegjøre for BAT-vurderinger og endelig valg av løsning for håndtering av drenasjevann og håndtering av brønnvæsker fra brønnopprensning før innlevering av PUD.**

**En ubemannet innretning krever stort fokus på utslipps- og risikoreduserende tiltak i design- og driftsfasen. Krafla er lokalisert nært et sensitivt tobishabitat på Vikingbanken. Risikoreduserende tiltak i alle ledd er derfor særlig viktig for å unngå skade eller forringelse av tobishabitat. Vi legger til grunn at valg av løsninger baseres på den totalt beste løsningen for miljøet uavhengig av hvem som er operatør for feltet.**

**Beredskapen for NOA Fulla og Krafla må samordnes og sees i sammenheng med områdeberedskapen på Troll-Oseberg, både fordi det er mange hydrokarbontyper på feltene og nærheten til sårbare miljøverdier.**

**Miljødirektoratet har høye forventinger til NOAKA-prosjektet (dvs NOA Fulla og Krafla samlet) som en av de største feltutbyggingene på norsk sokkel i årene framover og som forventes å produsere forbi 2050. Vi forventer at Krafla/NOAKA-prosjektet legger til rette for en fullelektrisk løsning for styring av havbunnsventiler og etterspør derfor en ny vurdering av dette før innlevering av PUD.**

**Konsekvensutredningen gir ikke grunnlag for å gjøre en balansert vurdering av den samfunnsøkonomiske lønnsomheten ved prosjektet. Miljødirektoratet mener at lønnsomhetsvurderinger bør synliggjøres til tross for at det ikke er et krav i PUD-veilederen i dag. Dette er spesielt viktig i lys av klimarisiko og den midlertidige oljeskattepakken.**

Vi viser til brev fra Equinor Energy AS datert 17. juni 2022 med vedlagt konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla, Aksja og Sentral, samlet kalt Krafla, i nordlige del av Nordsjøen og til brev datert 29. juni 2022 med rettelse om kjemikalieutslipp i kjølevannssystemet. Vi viser også til konsekvensutredningen for utbygging og drift av NOA Fulla hvor Aker BP er operatør, og til statusmøtet om BAT-vurderinger av 30. mai 2022.

## 1. Bakgrunn

Krafla ligger ca. 35 km sørvest for Oseberg feltcenter, omtrent 40 km sørøst for Martin Linge-feltet og om lag 135 km sørvest for Kollsnes i Øygarden kommune. Avstanden til vertsplattformen NOA PdQ er om lag 27 km.

Mellom Krafla og Oseberg feltcenter ligger Vikingbanken som er identifisert som et særlig verdifullt område (SVO) fordi dette tradisjonelt har vært et viktig gyte- og leveområde for nøkkelarten tobis (havsil).

Krafla består av 11 olje- og gassfunn, og estimerte utvinnbare reserver er 53 millioner Sm<sup>3</sup> oljeekvivalenter (tilsvarende 330 millioner fat o.e.). Nye funn i området vil kunne øke dette estimatet.

Equinor legger fram en feltutbyggingsløsning som omfatter

- én ubemannet, forenklet prosessplattform plassert på et stålunderstell (Krafla UPP), hvor det legges til grunn én årlig vedlikeholdskampanje
- fem havbunnsinnretninger (brønnrammer): to på Krafla, to på Askja og en på Sentral
- feltinterne rør og kabler
- rør og kabler mellom Krafla UPP og NOA PdQ, samt eksportørledning

Det planlegges boret 24 brønner i perioden 2025-2028, hvorav 7 oljeprodusenter, 8 gassprodusenter, 3 vanninjektorer og 6 prospektbrønner. Oppstart av produksjon er forventet i 2. kvartal 2027. Equinor legger til grunn en levetid for Krafla-feltet på 27 år, med mulighet for forlengelse gjennom innfasing av nye funn i området.

## 2. Miljødirektoratets vurdering

Konsekvensutredningen (KU) er en viktig del av grunnlaget for beslutningen om utbygging. På enkelte områder mener vi at foreliggende KU er mangelfull og ikke gir god nok eller tilstrekkelig grunnlag for å vurdere tiltaksmulighetene og miljøkonsekvensene.

Kravet om anvendelse av beste tilgjengelige teknikker (BAT), jf. forurensningsloven §2 nr. 3 og rammeforskriften § 11 andre ledd, skal oppfylles for alle deler av prosjektet og over feltets levetid; anleggsfasen, boreaktiviteter, oppstartsfasen, drift og avslutning av feltet. Nedenfor følger en rekke kommentarer til Equinors vurderinger, valg av løsninger samt avbøtende tiltak.



## 2.1. Operatørskap for Krafla

Operatørskap for Krafla er planlagt overført til Aker BP ved en endelig investeringsbeslutning i lisens og innlevering av plan for utbygging og drift (PUD) innen utgangen av 2022. I KUen har Equinor skissert mulige tiltak for å oppnå utslippsreduksjoner og minimere prosjektets påvirkning på miljøet. For mange av disse tiltakene vil endelig beslutning tas på et senere tidspunkt i prosjektets levetid. Dette gjelder for eksempel planlegging av boring slik at aktivitetene som medfører størst miljørisiko gjennomføres utenfor de mest sårbare periodene for tobis, energieffektiviseringstiltak for borerigger og forsyningsfartøy, tiltak og prosedyrer for å redusere utslipp fra fakling og for å minimere lekkasjer fra utstyrskomponenter, tiltak rettet mot sjøfugl med mer.

Naturlige forskjeller i forutsetninger og tilnærminger mellom selskapene gjør at overføring av operatørskap for Krafla medfører usikkerhet om noen av tiltakene vil gjennomføres som beskrevet. Miljødirektoratet baserer sine kommentarer på vurderingene som er gitt i denne KUen. Vi legger til grunn at valg av løsninger baseres på den totalt beste løsningen for miljøet uavhengig av hvem som er operatør for feltet.

## 2.2. Utslipp til sjø

### Drenasjevann

Equinor opplyser at BAT-vurderingene for håndtering av drenasjevann på Krafla UPP ikke er ferdigstilt og at alternative løsninger vil modnes videre og fram mot innlevering av PUD i desember 2022. Drenasjevannet er i utgangspunktet rent regnvann. Det må imidlertid planlegges for at lekkasjer fra prosess kan oppstå, og at vannet må renses før utslipp og at renseeffekt må dokumenteres. Miljødirektoratet forventer at operatøren redegjør for BAT-vurderinger og endelig valg av løsning før innlevering av PUD.

### Styring av ventiler i havbunnsanlegg

Equinor har valgt et åpent hydraulikksystem for styring av havbunnsventiler på Krafla. Et åpent system medfører store utslipp av hydraulikkvæske til sjø i forbindelse med operering av ventiler og over feltets levetid, tatt i betraktning at Krafla etter planen skal produsere forbi 2050. Equinor har estimert utslippet av hydraulikkvæsken i gul underkategori 1 til om lag 15 tonn per år, som er basert på antallet brønner som er planlagt for Krafla.

En fullelektrisk løsning er ifølge Equinor foreløpig ikke teknisk kvalifisert for sikkerhetskritiske ventiler på brønnhodene. Equinor opplyser at elektrisk aktuerte ventiler har vært vurdert og ikke funnet teknisk modent nok for implementering på Krafla uten betydelige merkostnader. Dette skyldes usikkerhet knyttet til endelig kvalifisering, og det at prosjektet må legge til rette for både en fullelektrisk løsning og en tilbakefallsløsning med tradisjonelt åpent hydraulikksystem. Et lukket hydraulisk system ble også forkastet med bakgrunn i at det medfører utslipp av svart stoff til sjø, høyere teknisk kompleksitet og høyere kostnader.

Miljødirektoratet har høye forventninger til NOAKA-prosjektet (dvs NOA Fulla og Krafla samlet) som er en av de største feltutbyggingene på norsk sokkel i årene framover, og et prosjekt som omtales som "fremtidsrettet både innen teknologiske løsninger og driftsstrategi". Krafla er forventet å produsere forbi 2050, og merkostnaden knyttet til å legge til rette for en fullelektrisk

løsning er anslått av Equinor til 50-100 millioner. Vår vurdering er at dette ikke er en urimelig kostnad for NOAKA-utbyggingen.

Vi anser det som svært uheldig at tidsplanen for utbyggingen ikke gir rom for kvalifiseringsløp, modning og implementering av nullutslippsløsninger som "all electric". Fullelektriske løsninger skal etter planen være kommersielt tilgjengelig i løpet av 2023. Havbunnsanleggene på Krafla skal etter planen installeres i 2024-2026. På det tidspunktet vil en fullelektrisk løsning være å anse som BAT. Miljødirektoratet forventer at Krafla/ NOAKA-prosjektet legger til rette for en fullelektrisk løsning. Vi etterspør derfor en ny vurdering av dette før innlevering av PUD.

### Materialvalg og kjemikalieforbruk

Krafla er planlagt med bruk av korrosjonsbestandige materialer for alt utstyr, rør og prosesstanker, undervannsrørledninger og stigerør som er utsatt for korrosive væsker. Det er imidlertid uklart hvilke undervannsrørledninger dette gjelder, da KUen også angir behov for bruk av korrosjonshemmer.

BAT for nye utbygginger er bruk av korrosjonsbestandige materialer. Miljødirektoratet forventer at korrosjonsbestandige materialer benyttes for å unngå bruk og utslipp av korrosjonshemmende kjemikalier. Miljødirektoratet viser for øvrig til aktivitetsforskriften § 66 "Bruk og utslipp av kjemikalier skal reduseres så langt dette er mulig".

### Neddykkede sjøvannspumper og kjølevannsinntak

Det framgår av KUen at sjøvannsløftepumpene på Krafla vil være utslippsfrie, og at pumpene vil være plassert i en caisson med inntaksdyp på 72 meter.

Utslippsfrie sjøvannsløftepumper er BAT for nye utbygginger. Miljødirektoratet ønsker en nærmere vurdering av hvordan dybden av sjøvannsinntaket påvirker bruken av begroingshindrende kjemikalier/biosid. Miljødirektoratet viser for øvrig til aktivitetsforskriften § 66 "Bruk og utslipp av kjemikalier skal reduseres så langt dette er mulig".

## 2.3. Utslipp til luft

### Elektrifisering av mobil rigg

Krafla er planlagt med kraft fra land via NOA PdQ. Equinor har også vurdert elektrifisering av borerigg ved tilkobling til Krafla UPP. Utslippsreduksjonen er anslått til 35 000 tonn CO<sub>2</sub>. Tiltaket er av Equinor vurdert til å være ulønnsomt med tiltakskostnader i området på 5 000 til 6 000 NOK/tonn CO<sub>2</sub> eller mer.

Miljødirektoratet ønsker opplysninger om hvilke elementer som inngår i tiltakskostnaden for elektrifisering av borerigg, herunder kabelkostnader, og en nærmere redegjørelse for hvorfor tiltaket er forkastet.

### Havvind

Ifølge Equinor er framtidig bruk av offshore havvind ikke utredet som del av Equinors plan for utbygging og drift av Krafla. Det påpekes imidlertid at tiltaket vil bli gjenstand for en egen vurdering (teknisk og økonomisk for NOAKA-området) når havvind blir tilgjengelig på norsk

sokkel. Miljødirektoratet forventer at tekniske løsninger som besluttes i planleggingsfasen ikke begrenser muligheten for tilknytning til havvind på et senere tidspunkt.

### Energieffektivisering

Equinor opplyser at energibesparende tiltak er vurdert og vil bli implementert på Krafla. Dette omfatter bl.a. optimal dimensjonering av utstyr i forhold til produksjon, hastighetsregulering på store og variable kraftforbrukere og rebundling av kompressorer.

Miljødirektoratet anser energieffektiviseringstiltakene som planlegges implementert på Krafla for å være BAT-løsninger. Vi forventer at operatøren i design- og driftsfasen har fokus på energieffektiv produksjon og drift over feltets levetid.

Equinor opplyser at borerigg ikke er bestemt, men at det vil være en rigg som går på diesel og vil ankres opp. Videre opplyses det om en rekke klima- og utslippsreducerende tiltak og insentiver som vil bli lagt til grunn ved valg av rigg og forsyningsfartøy.

Miljødirektoratet forventer at operatør for Krafla ved valg av rigg og forsyningsfartøy vektlegger og vurderer klima- og utslippsreducerende tiltak, herunder energioptimalisering, batterier/hybridteknologi, bruk av lav-utslipp-drivstoff, brenselcelle teknologi eller elektrifisering via kabel fra feltinnretning.

### Utslipp fra fakling

Fakkelsystemet på Krafla UPP består av en åpen fakkell som er dimensjonert for full høytrykkavlastning i tilfelle en nødsituasjon eller i forbindelse med planlagt nedstengning og oppstart. Eventuelle lekkasjer fra nedstengningsventiler eller avlastnings-ventiler vil også gå til høytrykksfakkell. Slike lekkasjer skal i utgangspunktet ifølge Equinor i prinsippet ikke forekomme. Utstyr for overvåking av ventiler (lydovervåking) vil implementeres i design for å kunne avdekke eventuelle lekkasjer.

Ifølge Equinor er det ingen kontinuerlige kilder til lavtrykksfakkell på UPP, verken rensing av produsert vann, regenerering av TEG eller kompressorer med gasstetninger. Equinor anser derfor gjenvinning av lavtrykksfakkellgass, som er BAT for nye utbygginger, til ikke å være en relevant problemstilling på Krafla.

Miljødirektoratet forventer at operatør for Krafla etablerer tiltak og prosedyrer for å redusere utslipp fra fakling under oppstart av produksjon på feltet og i forbindelse med planlagte oppstarter og nedstengninger i driftsfasen.

### Kaldventilering og diffuse utslipp

Ifølge KUen er det ingen planlagte ventileringspunkter for uforbrent gass på Krafla UPP. Det kan likevel forekomme utslipp av metan og NMVOC, hvor hovedkilder til utslipp er atmosfærisk utslipp av uforbrent gass, lekkasjer i prosessen, gassanalyser og teststasjoner og fra frigjøring av gass fra prosess-systemer. Utslipp av metan og NMVOC er estimert til henholdsvis 10 tonn og 5 tonn i året.

Miljødirektoratet legger til grunn at det ikke er planlagte ventileringspunkter på Krafla UPP. Vi forventer at antall potensielle lekkasjepunkter på innretningen reduseres gjennom designtiltak og valg av utstyrskomponenter.

## 2.4. Nærhet til SVO Vikingbanken og beredskap

Equinor har gjennomført en vurdering av samlet belastning på tobisbestanden på Vikingbanken fra sin aktivitet på og rundt tobisfeltet. De konkluderer med at det ikke er funnet holdepunkt for at Equinor sine aktiviteter i området kan forklare hvorfor tobisbestanden ved Vikingbanken ikke kommer tilbake. Det er likevel betydelig usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget. I KUen har Equinor vurdert mulige effekter fra utbygging av Krafla på tobis, samt identifisert risikoreduserende tiltak for bunnpåvirkning, operasjonelle utslipp og akutt forurensning.

Et av tiltakene som Equinor legger fram er planlegging av borekampanjen slik at de mest risikofylte operasjonene, dvs. boring av reservoarseksjoner i oljeprodusenter, gjennomføres utenom perioden da tobis antas å ha størst sårbarhet for oljeforurensning. Basert på tilgjengelig kunnskap anser Miljødirektoratet perioden fra desember til juli som sårbar, og spesielt de periodene hvor larver og yngel oppholder seg i vannsøylen etter klekking og før bunnslåing. Et annet tiltak er kort responstid for første oppsamlingsystem i tilfelle en oljeutblåsning.

Vi registrerer at utslippsrater, potensielle oljemengder på sjø og strandingsmengder er store og tilsier et stort beredskapsbehov over alle barrierer. Miljødirektoratet forventer at framtidig operatør for Krafla gjennomfører risikoreduserende tiltak og styrker sin beredskap som skissert i KUen for å ta hensyn til tobisbestanden på Vikingbanken. Beredskapen for NOA Fulla og Krafla må samordnes og sees i sammenheng med områdeberedskapen på Troll-Oseberg, både pga at det er mange reservoarer og hydrokarbontyper på feltene og nærhet til sårbare miljøverdier. Dette vil være gjenstand for grundige vurderinger ved behandling av søknad om tillatelse etter forurensningsloven for aktiviteten.

## 2.5. Brønnsopprensning mot Stureterminalen

Aker BP har i møte av 25. august 2022 informert om at BAT-vurderingen for brønnsopprensning av alle brønner (totalt 50 brønner) som omfattes av NOAKA-utbyggingen (NOA Fulla og Krafla), ikke er ferdigstilt, og at tilleggsutredning vil foreligge om kort tid. Blant alternativene som vurderes, er eksport av brønnvæskene til Sture-terminalen via eksportørledningen OTS eller Grane oljeeksportør. Dette innebærer at utslipp til sjø vil skje fra Sture-terminalen. Miljødirektoratet forventer at tilleggsutredningen gir en grundig vurdering av de alternative løsninger som er presentert i KUen. Dette inkluderer kostnader, kjemikalieforbruk (rørledningskjemikalier), utslippsmengder (kjemikalier og produsertvannsmengder) og miljørisiko knyttet til utslipp til sjø ved Sture og avbøtende tiltak.

## 2.6. Andre forhold

### Deteksjonssystem for undervannsanlegg

Equinor planlegger med lokal deteksjon på undervannsanlegg på Krafla. Systemene omfatter metansniffer og passive akustiske sensorer på hver av brønnsrammene.

Miljødirektoratet anser lokal undervannslekkasjedeteksjon som BAT. Lokal deteksjon er viktig for tidlig å kunne oppdage små lekkasjer som ikke vil nå overflaten. Som påpekt i KU, har tidlig deteksjon av undervannslekkasjer på Krafla stor betydning, da feltet ligger i nærheten av et sensitivt tobishabitat på Vikingbanken.

## Belysning og fugl

Ubemannede innretninger vil potensielt kunne medføre problemer relatert til fugl. Equinor har skissert et bredt spekter av tiltak både for å hindre at fugl trekkes til installasjonen og for å beskytte områdene på plattformene hvor konfliktpotensialet og utfordringene med tanke på forringelse av kritisk utstyr er størst. Det er positivt at Equinor også legger til rette for dedikerte områder for fugl på Krafla UPP. Miljødirektoratet oppfordrer til erfaringsoverføring med tanke på det nærstående operatørskiftet for Krafla.

## Naturlige utslipp av metan fra havbunnen

Equinor har kartlagt lekkasjepunkter av naturlig metan fra havbunnen ved Krafla. Ifølge Equinor er det observert gassbobler i vannsøylen på to lokaliteter som indikerer utsiving fra havbunnen, hvorav den ene er assosiert med en permanent plugget letebrønn. Gjennomgang av tilgjengelige seismiske data fra området viser, ifølge Equinor, at det er lommer med grunn gass på feltet, men ingen tydelige migrasjonsveier til havbunnen.

Miljødirektoratet forventer at operatør for Krafla følger med på utviklingen av naturlige metanlekkasjer når feltet er satt i drift.

## Avslutning av virksomheten og sirkulær økonomi

Equinor skriver at innretninger vil bli fjernet fra feltet når produksjonen på feltet opphører i henhold til gjeldende regler på aktuelt tidspunkt. Rørledninger og kabler vil bli rengjort før eventuell etterlatelse. Disponeringsløsningene vil bli utredet og dokumentert i en avslutningsplan med tilhørende konsekvensutredning.

Equinor må tilrettelegge for at de 70 glassfiberarmerte beskyttelsesdekslene som planlegges brukt på Krafla, skal kunne fjernes. Miljødirektoratet forventer også at partnerskapet for Krafla vurderer fjerning og gjenbruk av en større del av feltinnretningene, herunder rørledninger og kabler, i et sirkulærøkonomisk perspektiv, og at dette adresseres i avslutningsplan.

## 2.7. Vurdering av samfunnsøkonomiske konsekvenser og klimarisiko

Miljødirektoratet mener at KUen ikke gir grunnlag for å vurdere den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av utbyggingen. Ringvirkninger alene er ikke en egnet indikator for å sannsynliggjøre at prosjektet er lønnsomt for samfunnet som helhet, og i særdeleshet ikke når fortrenningseffekter ikke er beregnet som en del av analysen. Miljødirektoratet mener at det burde ha kommet tydelig frem hva som er samfunnsøkonomiske virkninger, hva som er fordelingsvirkninger, og hvilke forutsetninger som ligger til grunn for analysen. Å belyse samfunnsøkonomiske virkninger av prosjektet fremstår særlig relevant i lys av endringene i petroleumsskatteloven og den finansielle klimarisikoen i prosjektet.

Vi anmerker ellers at det ikke er klart om statens inntekter omtalt i kapittel 8.4 er angitt som netto- eller bruttoinntekter.

Hilsen  
Miljødirektoratet

*Dette dokumentet er elektronisk godkjent*

Ann Mari Vik Green  
seksjonsleder

Mihaela Ersvik  
sjefingeniør

Kopi til:  
Klima- og miljødepartementet  
Olje- og energidepartementet

Avsender:  
Riksantikvaren  
Pb. 1483 Vika  
0116 Oslo

Equinor ASA  
Postboks 8500  
4035 STAVANGER



262.498.17

**Vedr. 21-02536-21 - Equinor - Høring av konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla - Riksantikvarens merknader**

Dette er en forside for dokument som er sendt digitalt fra Riksantikvaren.

Har du spørsmål om forsendelsen, kontakt oss via e-post [postmottak@ra.no](mailto:postmottak@ra.no) eller telefon 22 94 04 00

Med vennlig hilsen  
Riksantikvaren  
[www.riksantikvaren.no](http://www.riksantikvaren.no)



450076002 51004200 1 526 1 14 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100







SAKSBEHANDLER  
Ingunn Holm

VÅR REF.  
21/02536-21

DERES REF.

VÅR DATO  
18.08.2022

DERES DATO

postmottak@ra.no  
www.riksantikvaren.no

Equinor ASA  
Postboks 8500  
4035 STAVANGER

## **Equinor - Høring av konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla - Riksantikvarens merknader**

Riksantikvaren viser til brev fra Equinor ASA, datert 17.6.2022 om ovenfor nevnte sak.

Riksantikvaren er fornøyd med beskrivelsene av tema kulturminner i konsekvensutredningen, og beskrivelsen av de undersøkelsene som er gjennomført. For øvrig viser vi til vårt brev av 20.12.2021 med utdypende informasjon om tema kulturminner og oljeutvinning.

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

Vennlig hilsen

Leidulf Mydland  
seksjonssjef

Ingunn Holm  
seniorrådgiver

**Brevet er elektronisk godkjent uten underskrift**

Kopi til: Olje- og energidepartementet, Postboks 8148 Dep, 0033 OSLO/ Klima- og miljødepartementet, Postboks 8013 Dep, 0030 OSLO/ Vestland fylkeskommune, Postboks 7900, 5020 BERGEN/ Bergens sjøfartsmuseum, Postboks 7800, 5020 BERGEN



DET KONGELIGE  
KLIMA- OG MILJØDEPARTEMENT

Equinor ASA  
v/ Halfdan Knudsen  
Forusbeen 50  
4035 STAVANGER

Deres ref  
2022-016416

Vår ref  
21/1937-35

Dato  
16. september 2022

## Høring av konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla

Vi viser til høring av konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla, Aksja og Sentral (Krafla) datert 17. juni 2022, samt tilleggsinformasjon tilsendt i brev av 29. juni 2022, med frist for merknader 9. september 2022.

Konsekvensutredningen må ses i sammenheng med konsekvensutredningen av NOA Fulla, da de sammen beskriver den samlede områdeløsningen. Det vises til at NOAKA-prosjektet (NOA Fulla og Krafla) er en av de største feltutbyggingene på norsk sokkel, med en forventet produksjonstid forbi 2050. Konsekvensutredningen er del av beslutningsgrunnlaget for Regjeringen ved tillatelse til utbygging, og i den forbindelse er det særlig viktig å få belyst de forhold som er nødvendige for å ta stilling til utbyggingen.

Klima- og miljødepartementet viser til vedlagt innspill fra Miljødirektoratet. Departementet slutter seg til direktoratets vurdering av at det er visse forhold som må belyses ytterligere før konsekvensutredningen kan anses oppfylt. Det pekes i den sammenheng på manglende redegjørelse av visse forhold ved BAT-vurderingen, se nærmere om dette i Miljødirektoratets innspill.

Miljødirektoratet viser i sitt innspill at lønnsomhetsvurderinger bør synliggjøres, og at dette er spesielt viktig i lys av klimarisiko og den midlertidige oljeskattepakken. Klima- og miljødepartementet vil i den anledning vise til at regjeringen, som meldt i Meld. St 11 (2021-2022), har presisert i PUD-/PAD-veilederen at rettighetshaverne i sin usikkerhetsanalyse knyttet til nye utbyggingsplaner skal inkludere en kvalitativ stresstesting mot finansiell klimarisiko ved at utbyggingens balansepris sammenlignes med ulike scenarier for olje- og gassprisbaner som er forenlige med målene i Parisavtalen, herunder 1,5-gradersmålet.

Postadresse  
Postboks 8013 Dep  
0030 Oslo  
postmottak@kld.dep.no

Kontoradresse  
Kongens gate 20  
www.kld.dep.no

Telefon\*  
22 24 90 90  
Org.nr.  
972 417 882

Avdeling  
Hav- og  
forurensningsavdelingen

Saksbehandler  
Anja Morris  
22 24 59 25

I tillegg viser Klima- og miljødepartementet til vedlagt innspill fra Riksantikvaren, som departementet slutter seg til.

Med hilsen

Anja Elisenberg (e.f.)  
avdelingsdirektør

Anja Morris  
rådgiver

*Dokumentet er elektronisk signert og har derfor ikke håndskrevne signaturer*

Kopi

Olje- og energidepartementet  
Miljødirektoratet  
Olje- og energidepartementet  
Riksantikvaren

## Uttalelser fra Oljedirektoratet:

- Kap. 3.6.5: Metan lekkasjer ansees som små, men det bør likevel være en referanse til OGMP 2.0 som Equinor er en del av, for å sikre gode utslippsmålinger, forbedringsprosesser, dokumentasjon og rapportering.
- Kap 3.6.5: LDAR prosesser (BAT krav) bør også nevnes ifm metan lekkasjer (for å sikre at disse holder seg lave osv)
- Kap 3.6.6: Valgt hydraulikk løsning bør dokumenteres i en ALARP prosess (miljørisiko vrs kost). Dette vil også hjelpe operatøren ved et senere tidspunkt når en utslippstillatelse for drift skal omsøkes i hht Forurensningsloven §11.
- Kap 3.6.10: Halvårlig/årlig/hvert 2. år (risikobasert tilnærming) inspeksjon med ROV langs rørledning bør vurderes.
- Kap 3.10: Sirkulær økonomi er nevnt ifm avvikling. Sirkulærøkonomi bør derfor også nevnes i de kapitlene hvor høy legering er valgt som materiale.
- Kap 6.10: ifm energi effektivitet bør energiledelse i hht ISO 50001 nevnes (myndighetskrav og vil ligge som krav i tillatelsen fra Mdir).
- Kap 7.1: Gule kjemikalier bør nyanseres med klasse Y1 og Y2, der Y2 er substitusjonspliktig.
- Kap 7.4: Farge klassifisering tilsvarende tabell 7.2 (og med Y1/Y2) burde blitt inkludert.
- Kap 7.2 og 7.4: Det mangler en miljøvurdering av utslipp til sjø ifm boring og installasjon. Noe er nevnt i kap 7.8, men det mangler en vurdering av komponentene i kjemikaliene mot sjø. Erfaringsmessig vil nok mange detaljer omkring type kjemikalie ikke være klar ved en KU, men et konservativt anslag bør utføres.
- Kap 7.5: Farge klassifisering tilsvarende tabell 7.2 (og med Y1/Y2) burde blitt inkludert.
- Et kapittel om avfall herunder generering og håndtering burde vært inkludert, og gjerne med en link til sirkulærøkonomi
- Bærekraft står sentralt hos Equinor, ref kap 1.7 *Equinor's styringsprinsipper og overordnede krav til sikkerhet og bærekraft*, men bærekraft er ikke nevnt andre steder i KUen. Eks vis om ulike miljøaspekter er i hht bærekrafts prinsippene til Equinor osv.



KYSTVERKET

EQUINOR ASA  
Postboks 8500  
4035 STAVANGER

Deres ref.:  
2022-016416

Vår ref.:  
2021/9304-15

Arkivnr.:

Saksbehandler:  
Ingrid Johanne Lauvrak

Dato:  
09.09.2022

## Konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla – Kystverkets høringsuttalelse

Vi viser til Equinor Energy AS' brev av 17.06.2022 vedlagt konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla, samt brevet av 29.06.2022 som inneholder rettelser av bestemte opplysninger i utredningen.

Vi har samtidig mottatt konsekvensutredning for utbygging og drift av NOA Fulla, og Equinor ber høringsinstansene være oppmerksomme på at de to konsekvensutredningene har nære grenseflater og sammen beskriver den samlede områdeløsningen.

Utbyggingen av Krafla omfatter olje- og gassfunn i områdene Krafla, Sentral og Askja lokalisert nær Vikingbanken i nordre del av Nordsjøen.

Kystverket har tidligere, på grunnlag av etatens ansvar når det gjelder skipstrafikk og beredskap og aksjoner mot akutt forurensning, uttalt seg til forslaget til konsekvensutredninger for de to felt-utbyggingene.

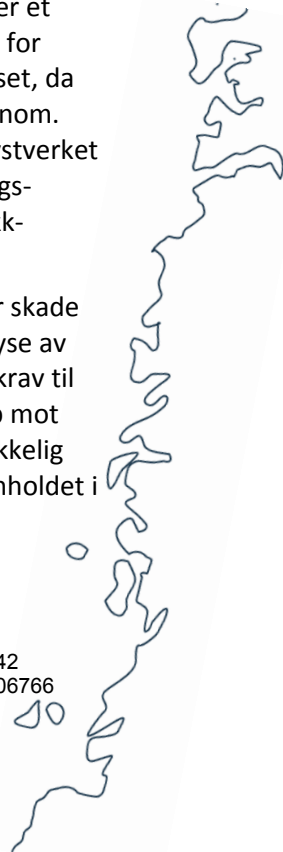
Funnene som planlegges utbygd ligger i sentrale deler av Nordsjøen, altså i et område med omfattende petroleumsvirksomhet fra langt tilbake i tid. Det nye området som skal bygges ut er et område med lite skipstrafikk, da hovedferdselsårene går nærmere kysten. Størst betydning for skipsfarten vil utbyggingsfasen ha. Men også i denne fasen vil konsekvensene være begrenset, da skipstrafikken som skal passere, enkelt kan tilpasse seg utbyggingen ved å legge rutene utenom. Arealbeslaget per innretning er også relativt lite, ca. én kvadratkilometer per innretning. Kystverket har dermed ingen spesielle merknader til omtalen som knytter seg til skipstrafikk og ankringsområder i utredningen. Vi benytter imidlertid anledningen til å minne om at Vardø sjøtrafikk-sentral, som er ansvarlig for navigasjonsvarsler, også skal varsles om planlagt aktivitet.

Når det gjelder beredskap mot akutt forurensning, er det gjennomført analyser av risiko for skade på miljøet som følge av utblåsning av olje. Basert på miljørisikoen, er det gjennomført analyse av behovet for beredskap for å håndtere potensiell akutt forurensning. Equinor har stilt egne krav til denne beredskapen. Equinors konklusjon er konsekvensreducerende tiltak, altså beredskap mot akutt oljeforurensning, sammen med operasjonelle sikkerhetsprosedyrer, vil utgjøre tilstrekkelig reduksjon av miljørisikoen ved Krafla-feltet. Kystverket har ingen spesielle merknader til innholdet i

Sentral postadresse: Kystverket, postboks 1502,  
6025 ÅLESUND

Telefon: 07847  
E-post: [post@kystverket.no](mailto:post@kystverket.no)  
Internett: <https://kystverket.no>

Org.Nr.: 874783242  
Bankgiro: 7694 05 06766



analysene, men vi understreker viktigheten av verifisering og vedlikehold av beredskapen, blant annet gjennom jevnlig trening og øvelser.

Med hilsen

Hans Petter Laahne Mortensholm  
avdelingsdirektør

Even Widerøe Kristoffersen  
avdelingsleder

*Dokumentet er elektronisk godkjent*

Kopi: Olje- og energidepartementet, Postboks 8148 Dep., 0033 OSLO

EQUINOR ASA  
Postboks 8500

4035 STAVANGER

Dykkar ref:

Vår ref:  
2022/2025-54476/2022

Sakshandsamar:  
Svein Dale Soleng

Arkivkode:  
T20

Dato:  
27.06.2022

## **Svar på høyring av konsekvensutgreiing for utbygging og drift av Krafla**

Fitjar kommune stiller seg positiv til konsekvensutgreiing for utbygging og drift av Krafla.

Med helsing  
Fitjar kommune

Svein Dale Soleng  
ass. kommunedirektør

*Dette dokumentet er elektronisk godkjent og sendt utan signatur*



Equinor Energy AS

Att:

Oslo, 12.09.2022  
Vår ref. 22/1758-8  
646.0/OLLI  
Deres ref. 2022-016416

## Høring - Konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla

Landsorganisasjonen i Norge (LO) viser til ovennevnte høring fra Equinor.

LO registrerer at dette feltet vil operere med et, i global og norsk sammenheng, svært lavt utslipp per fat. Denne feltutbyggingen er det største enkeltfeltet som inngår i de forutsetningene som ble stadfestet i den midlertidige petroleumsskatteordningen. Formålet er å bidra til at aktiviteten i leverandørkjeden og leverandørindustrien kunne opprettholdes. Dette feltet og planene for det var derved med på å hindre permitteringer og oppsigelser som var varslet våren 2020.

Det var varslet en relativt massiv nedskallering av leverandørindustrien som ville svekket og redusert kapasiteten. Denne kapasiteten er fundamental for de satsingene som ligger i ambisjonene knyttet til utvikling av havvind, havbasert oppdrett og mineralutvinning til havs.

LO registrerer at anlegget er planlagt og designet for drift med el fra land. Det fremgår tydelige føringer for et forsterket mål om utslippsreduksjoner innen 2030 i Stortingets vedtak om den midlertidige petroleumsskatteordningen. Dette feltet er slik sett basert på KonKrafts klimastrategi mot 2030 og 2050 der LO, Fellesforbundet og Industri Energi har deltatt i arbeidet med å legge strategien.

LO har i møter med operatøren og med tillitsvalgte fra leverandørindustrien forstått at en annen løsning vil medføre omfattende utsettelse og slik sett ramme de bedriftene som skal levere tjenester på havet og på land.

LO har sammen med NHO, flere landsforeninger og flere forbund utarbeidet en felles energi- og industripolitisk plattform. Den legger Stortingets ambisjoner for utslippsreduksjoner til grunn. Den skisserer også en ambisjon om å omstille eksisterende industri på land og til havs mot de klimamålene som er satt.

LO mener det er helt avgjørende at Norge lykkes med dette for å sikre sysselsetting og verdiskapning gjennom omstillingen. Støtten til «det grønne» skiftet forutsetter en rettferdig omstilling.

LO mener det er helt avgjørende at Norge holder fast ved klimaambisjonene.

LO viser til den store satsingen på havvind. Når Sørilige Nordsjø II og Utsira Nord er bygget ut med den kapasiteten de er åpnet for, vil disse to områdene produsere rundt 13 TWh eller om lag det samme som hele norsk sokkel trenger i følgende klimastrategien. Det er varslet en ambisjon om å lyse ut flere områder allerede i 2025.

Ambisjonen frem mot 2040 vil gi om lag like mye kraft som dagens totale forbruk.

LO vil påpeke at denne havvindsatsingen vil bidra med mye mer kraft enn det petroleumsnæringen, og de øvrige områdene omtalt i den felles energi- og industripolitiske plattformen trenger. Transportsektoren, datasentra, hydrogenproduksjon og den landbaserte industrien vil hver for seg kreve om lag det samme som norsk sokkel.



LO forutsetter at denne operatøren realiserer den verdiskapningen og sysselsettingen i Norge som lå til grunn for den midlertidige petroleumsordningen.

LO vil minne operatøren og departementet om den uttalelsen vi avga i høring om plan for konsekvensutredningen av feltet og vil be operatøren om å bestrebe seg på et aktivt samarbeid med de ansatte om dette.

Med vennlig hilsen  
LO Norge

Are Tomasgard  
(*sign.*)

Kenneth Sandmo  
(*sign.*)

Saksbehandler: Olav H. Lie

*Dette brevet er godkjent elektronisk i Landsorganisasjonen i Norge og har derfor ingen signatur.*

Equinor ASA  
V/Lene Hauge B E - S A C218, Postb. 7200  
5020 BERGEN

Deres ref.: 2022-016416

Vår ref.: IE2022-08918

Dato: 16-08-2022

### **Høring av konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla**

Industri Energi takker for muligheten til å gi kommentarer i den pågående høringsprosessen, og vi ønsker å gratulere operatør og rettighetshaverne med utbyggingen av Krafla og NOA Fulla prosjektene.

Høringsinnspillet er utarbeidet i samarbeid med tillitsvalgte i Equinor og AkerBP.

Industri Energi ser positivt på at Equinor og AkerBP har funnet en enighet for en områdeløsning for Krafla og NOA Fulla. Begge prosjektene er avhengig av å finne gode løsninger sammen, og at løsningene gir gjensidig god produksjon og dreneringsstrategi gjennom å ta mest mulig ut av feltene.

Krafla og NOA Fulla styrer mot godkjenning innenfor de midlertidige endringene i skatteregimet, som Stortinget vedtok i juni 2020. I en særlig krevende tid lykkes man innenfor rammene av den norske modellen å gjennom partssamarbeid med KonKraft-fellesskapet å komme frem til løsninger for en samlet olje- og gassnæring i krise.

En helt avgjørende forutsetning bak oppslutning og støtten til dette forliket er forventningene til faste norske arbeidsplasser og aktivitet gjennom hele verdikjeden og ringvirkninger for hele landet. Dette er et ansvar vi forventer at operatør er bevisst i alle ledd av utbyggingsprosessen, og her er arbeidstakermedvirkning sentralt.

Industri Energi ønsker å understreke viktigheten av tidlig involvering av klubb og vernetjeneste i en situasjon med økt digitalisering, bruk av ny teknologi, nye arbeidsformer og nye metoder.

Industri Energi vil spesielt oppfordre operatørene i den videre prosessen med Krafla og NOA-Fulla utbyggingene å sikre tidlig og god involvering av klubb og vernetjeneste særlig i forhold knyttet til:

- Fjernstyring fra to selvestendige og ikke samlokaliserte kontrollrom på land, og utfordringer knyttet til eventuelle hendelser.
- Hyppighet og varighet på revisjonsstanser, og fasiliteter for bemanning av installasjoner i en lengre periode.
- Beredskap, rømningsveier og sikkerhet
- Transport av personell mellom plattformer/installasjoner med båt (WTW)

Industri Energi er positive til at oljen går til OTS / Stureterminalen og rikgass via Statspipe til Kårstø. Dette vil bidra til å forlenge levertiden og trygge arbeidsplassen på Sture og Kårstø, og samtidig utnytte infrastrukturen godt.

Et funksjonelt regelverk må ligge til grunn for aktiviteten på norsk sokkel.

Det er viktighet at vurderinger knyttet til kraftbehov og kraftforsyning gjøres ut fra et helhetsperspektiv, der den landbaserte- og offshoreindustriens behov for konkurransedyktige kraftkostnader er ivaretatt.

Industri Energi forutsetter at driftsmodell må utvikles for å sikre faste ansettelses og reel arbeidstakermedvirkning i Norge i alle faser av prosjektet.

Ved utlysninger av anbudskonkurranser for oppdrag enten på sokkelen eller på fastlandet, må norsk industris styrker vektlegges i utformingen og tildelingen av oppdrag.

Kontraktene må utformes slik at de norske leverandørenes evne til leveringspresisjon, byggetid og at klima- og miljøkrav får en reel og riktig verdi. Kriterier for ordnede arbeidsvilkår, kompetanse og HMS må vektes høyt i anbudskonkurransen.

Olje- og gassnæringen har en god tradisjon for sitt bidrag til å øke kunnskap og kompetanse i hele landet, samt være en attraktiv arbeidsplass. Dette er spesielt viktig for ungdom og unge voksne. Kunnskapsløft og rekruttering til Krafla og NOA Fulla gjennom eksisterende norske arbeidsmarked, fagutdanning og høyere utdanning er av høy prioritet. Ungdom og unge voksne bør særlig prioriteres.

Den støtten næringen trenger for å sikre gode og langsiktige rammebetingelser henger tett sammen med den aktiviteten og sysselsettingen næringen skaper i Norge.

Med hilsen

Frode Alfheim  
Forbundsleder

Geir Seljeseth  
Leder Samfunnspolitisk Avdeling

NVE viser til høring av konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla  
Vi gjør oppmerksom på at NVE har søknaden om de elektriske anleggene under behandling.  
NVE har for øvrig ingen merknader til denne høringen.

Med vennlig hilsen  
**Anette Ødegård**

Seniorrådgiver  
Energi og konsesjonsavdelingen, seksjon for nettkonsesjon  
**Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)**

Telefon: 22 95 92 69  
Web: [www.nve.no](http://www.nve.no)



NVE behandler dine personopplysninger i samsvar med personvernregelverket. Se hvordan [her](#).

Equinor Energy AS (Equinor)

Deres ref.

Vår ref.  
22/3670 - HAA

Dato  
06.09.2022

### Høring - konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla

Justis- og beredskapsdepartementet viser til Equinors e-poster sendt 17. og 29. juni 2022.

Vi har ingen merknader.

Med hilsen

Harald Aass e.f.  
fagdirektør

Elin M Elverhøy  
seniorrådgiver

*Dokumentet er elektronisk godkjent og sendes uten signatur*

### Kopi til

Olje- og energidepartementet

Det vises til Equinors brev av 17. juni 2022 med ref. 2022-016416.

Utenriksdepartementet har ingen merknader til saken.

Med vennlig hilsen

**Mette Kristin Ek**

Seniorrådgiver / Senior Adviser

Utenriksdepartementet - Norwegian Ministry of Foreign Affairs

Traktat- og dokumentasjonsenheten/Unit for Treaties and Documentation

Mobile / Whatsapp: +47 976 10 522

Office: +47 23 95 04 98

[www](#) - [Facebook](#) - [Twitter](#) - [Instagram](#) - [E-mail restrictions](#)

# Høringsuttalelser til tilleggsutredning til konsekvensutredning

- Ny trasé for oljeeksportørledningen



EQUINOR ASA  
Postboks 8500  
4035 STAVANGER

Oslo, 31.10.2022

Deres ref.:  
2022-016416

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):  
2022/7265

Saksbehandler:  
Mihaela Ersvik

## Innspill til høring av tilleggsutredning til konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla - endret trasé for NOAKA oljeeksportørledning (KFNOP)

Vi viser til tilleggsutredning til konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla - endret trasé for NOAKA oljeeksportørledning mottatt 19. oktober.

Miljødirektoratet har ingen kommentarer til tilleggsutredningen. Vi viser for øvrig til våre kommentarer til konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla datert 8. september 2022.

Hilsen  
Miljødirektoratet

*Dette dokumentet er elektronisk godkjent*

Ann Mari Vik Green  
seksjonsleder

Mihaela Ersvik  
sjefingeniør

Kopi til:  
Klima- og miljødepartementet  
Olje- og energidepartementet



DET KONGELIGE  
KLIMA- OG MILJØDEPARTEMENT

Equinor

Deres ref

Vår ref

Dato

21/1937-41

2. november 2022

## Svar på høring av tilleggsutredning til konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla

Vi viser til tilleggsutredning til konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla vedrørende endret trasé for NOAKA oljeeksportørledning (KFNOP).

Klima- og miljødepartementet har ingen merknader til tilleggsutredningen. Vi viser for øvrig til vårt høringsinnspill av 16. september 2022 til høring av konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla.

Med hilsen

Anja Elisenberg (e.f.)  
avdelingsdirektør

Anja Morris  
rådgiver

*Dokumentet er elektronisk signert og har derfor ikke håndskrevne signaturer*

Kopi

Olje- og energidepartementet

Postadresse  
Postboks 8013 Dep  
0030 Oslo  
postmottak@kld.dep.no

Kontoradresse  
Kongens gate 20  
www.kld.dep.no

Telefon\*  
22 24 90 90  
Org.nr.  
972 417 882

Avdeling  
Hav- og  
forurensningsavdelingen

Saksbehandler  
Anja Morris  
22 24 59 25



PETROLEUMSTILSYNET

**Equinor Energy AS**  
Postboks 8500 Forus

4035 Stavanger

Vår saksbehandler  
**Ove Hundseid**

Deres ref.  
2022/1662

Vår ref. (bes oppgitt ved svar)  
Ptil 2022/1662/OVH

Dato  
02.11.2022

## **Svar på høring av tilleggsutredning til konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla - Endret trasé for NOAKA oljeeksportørledning KFNOP**

Vi viser til deres brev mottatt 19.10.2022 der dere ber om vår vurdering av høring av konsekvensutredning for endret trasé for NOAKA oljeeksportørledning.

Konsekvensutredningen har vært gjennomgått i Petroleumstilsynet, og vi har ingen kommentarer til denne.

Med hilsen

Kjell Marius Auflem e.f.  
*tilsynsleder*

Ove Hundseid  
*saksbehandler*

*Dette brevet er godkjent elektronisk i Petroleumstilsynet og har derfor ingen signatur*

Vedlegg: ingen vedlegg

Equinor

Dykkar ref.

Vår ref.  
21/5818-14Dato:  
21.10.2022**Høyringsvar som gjeld tilleggsutgreiing til konsekvensutgreiing for utbygging og drift av Krafla - endra trasé for NOAKA oljeeksportørledning (KFNOP)**

Det vert vist til høyringsbrev og vedlagte dokument («Tilleggsutredning Oljeeksport via Grane Oljerør»).

Øygarden kommune har følgjande merknader til høyringa:

Øygarden kommune registrerer at Equinor no foreslår å bruke Grane oljerør til utvida transport av olje frå norsk sokkel. Kommunen legg til grunn at eventuell auke av transportmengde ikkje vil gje auke av tryggleikssoner for rørledning over land i Øygarden kommune. Sikringsfelt kring petroleum- og petroleumsrelaterte transportanlegg er heimla i føresegn 2.3.4.2 i reguleringsplan for Oljeledning Hjartøy-Sture (Grane). Sikringsfeltet er i plankartet sett til 25 meter for rørledning og 200 meter for tunnelinnslag.

Øygarden kommune ber om stadfesting på at vald løysing ikkje vil påverke tryggleikssituasjonen på land.

Med helsing

Rune Landro  
assisterande kommunalsjef kultur og samfunn

Dokumentet er elektronisk godkjent, og krev difor ingen signatur

**Kopi til**  
Johnny Breivik  
Olje- og energidepartementet

Equinor ASA  
V/Lene Hauge B E - S A C218, Postb. 7200  
5020 BERGEN

Deres ref.: 2022-016416

Vår ref.: IE2022-12726

Dato: 01-11-2022

### **Høring av tilleggsutredning til konsekvensutredning for utbygging og drift av Krafla - endret trasé for NOAKA oljeeksportørledning (KFNOP)**

Industri Energi takker for muligheten til å gi kommentarer i den pågående høringsprosessen, og vi ønsker å gratulere operatør og rettighetshaverne med utbyggingen av Krafla og NOA Fulla prosjektene.

Høringsinnspillet er utarbeidet i samarbeid med tillitsvalgte i Equinor og AkerBP.

Industri Energi ser positivt på at Equinor og AkerBP har funnet en enighet for en områdeløsning for Krafla og NOA Fulla. Begge prosjektene er avhengig av å finne gode løsninger sammen, og at løsningene gir gjensidig god produksjon og dreneringsstrategi gjennom å ta mest mulig ut av feltene.

Krafla og NOA Fulla styrer mot godkjenning innenfor de midlertidige endringene i skatteregimet, som Stortinget vedtok i juni 2020. I en særlig krevende tid lykkes man innenfor rammene av den norske modellen å gjennom partssamarbeid med KonKraft-fellesskapet å komme frem til løsninger for en samlet olje- og gassnæring i krise.

En helt avgjørende forutsetning bak oppslutning og støtten til dette forliket er forventningene til faste norske arbeidsplasser og aktivitet gjennom hele verdikjeden og ringvirkninger for hele landet. Dette er et ansvar vi forventer at operatør er bevisst i alle ledd av utbyggingsprosessen, og her er arbeidstakermedvirkning sentralt.

Industri Energi ønsker å understreke viktigheten av tidlig involvering av klubb og vernetjeneste i en situasjon med økt digitalisering, bruk av ny teknologi, nye arbeidsformer og nye metoder.

Industri Energi vil spesielt oppfordre operatørene i den videre prosessen med Krafla og NOA-Fulla utbyggingene å sikre tidlig og god involvering av klubb og vernetjeneste særlig i forhold knyttet til:

- Fjernstyring fra to selvestendige og ikke samlokaliserte kontrollrom på land, og utfordringer knyttet til eventuelle hendelser.
- Hyppighet og varighet på revisjonsstanser, og fasiliteter for bemanning av installasjoner i en lengre periode.
- Beredskap, rømningsveier og sikkerhet
- Transport av personell mellom plattformer/installasjoner med båt (WTW)

Krafla skal ha samme sikkerhet som en bemannet installasjon som forutsetter:

1. Personell som skal jobbe må ha samme sikkerhetsstandard
2. Definisjonen og forståelse mellom partene om hva som skal defineres som en ubemannet installasjon må være på plass

Industri Energi er positive til at oljen går til OTS / Stureterminalen og rikgass via Statspipe til Kårstø. Dette vil bidra til å forlenge levertiden og trygge arbeidsplassen på Sture og Kårstø, og samtidig utnytte infrastrukturen godt.

Et funksjonelt regelverk må ligge til grunn for aktiviteten på norsk sokkel.

Det er viktig at vurderinger knyttet til kraftbehov og kraftforsyning gjøres ut fra et helhetsperspektiv, der den landbaserte- og offshoreindustriens behov for konkurransedyktige kraftkostnader er ivaretatt.

Industri Energi forutsetter at driftsmodell må utvikles for å sikre faste ansettelses og reel arbeidstakermedvirkning i Norge i alle faser av prosjektet.

Ved utlysninger av anbudskonkurranser for oppdrag enten på sokkelen eller på fastlandet, må norsk industris styrker vektlegges i utformingen og tildelingen av oppdrag.

Kontraktene må utformes slik at de norske leverandørenes evne til leveringspresisjon, byggetid og at klima- og miljøkrav får en reel og riktig verdi. Kriterier for ordnede arbeidsvilkår, kompetanse og HMS må vektes høyt i anbudskonkurransen.

Olje- og gassnæringen har en god tradisjon for sitt bidrag til å øke kunnskap og kompetanse i hele landet, samt være en attraktiv arbeidsplass. Dette er spesielt viktig for ungdom og unge voksne. Kunnskapsløft og rekruttering til Krafla og NOA Fulla gjennom eksisterende norske arbeidsmarked, fagutdanning og høyere utdanning er av høy prioritet. Ungdom og unge voksne bør særlig prioriteres.

Den støtten næringen trenger for å sikre gode og langsiktige rammebetingelser henger tett sammen med den aktiviteten og sysselsettingen næringen skaper i Norge.

Med hilsen

Frode Alfheim  
Forbundsleder

Geir Seljeseth  
Leder Samfunnspolitisk Avdeling

GM PRD Konsekvensutredning

Deres ref.

Vår ref.  
22/5496 - NOVI

Dato  
01.11.2022

**Høring - tilleggsutredning til konsekvensutredning for utbygging og drift av  
Krafla - endret trasé for NOAKA oljeeksportørledning (KFNOP)**

Justis- og beredskapsdepartementet viser til Equinors brev datert 19. oktober 2022 med vedlegg.

Justis- og beredskapsdepartementet har ingen merknader.

Med hilsen

Harald Aass  
fagdirektør

Nora Eikeland Vikøren  
rådgiver

*Dokumentet er elektronisk godkjent og sendes uten signatur*