



DET KONGELIGE  
ARBEIDS- OG SOSIALDEPARTEMENT

Equinor Energy ASA

Deres ref

Vår ref

Dato

19/3372-4

7. januar 2020

## Vurdering av konsekvensutredning for Northern Lights - Utnyttelsestillatelse EL001

Viser til høringsgrunnlag 22. oktober 2019 angående konsekvensutredning for Northern Lights.

Arbeids- og sosialdepartementet har forelagt saken for Petroleumstilsynet som har følgende informasjon til orientering:

" Northern Lights prosjektet er de delene av storskala CO2-håndtering som omfatter transport, mottaksanlegg og mellomlager i Øygarden, videretransport i rørledning og injeksjon for permanent lagring i undersjøisk reservoar.

Det foreligger en avtale mellom Ptil og DSB som beskriver myndighetenes ansvarfordeling for kontrollfunksjoner lokalt på anlegget i Øygarden. DSB har myndighetsansvaret for håndtering av CO2 på land både ved fangstanleggene og mellomlagring før transport i rørledning til injeksjon i undersjøisk reservoar. Ptil har ansvaret for transporten i rørledningen fra oppstrøm av eksportpumpen som inkluderer nødvendig utstyr og rørsystemer for drift og vedlikehold av rørledningen, samt utstyr og systemer for brønnovervåking- og kontroll og tilhørende nød- og sikkerhetssystemer i tilknytning til rørledning og injeksjonsbrønn."

Ut over dette har hverken Petroleumstilsynet eller Arbeids- og sosialdepartementet merknader til konsekvensutredningen.

Med hilsen

Torkel Sandegren (e.f.)

Ole Jørgen Melleby

Postadresse  
Postboks 8019 Dep  
0030 Oslo  
postmottak@asd.dep.no

Kontoradresse  
Akersgata 64  
www.asd.dep.no

Telefon\*  
22 24 90 90  
Org.nr.  
983 887 457

Avdeling

Saksbehandler  
Ole Jørgen Melleby

avdelingsdirektør

seniorrådgiver

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

Vår saksbehandler  
Jan G. Røed, tlf. 33 41 27 86

Dokumentdato  
07.01.2020

Deres dato

Vår referanse  
2019/11692 RØJA

Deres referanse

EQUINOR ASA

konsekvensutredning@equinor.com

## Konsekvensutredning for Northern Lights - høringsuttalelse

Vi viser til høring 22.10.2019 av konsekvensutredning for Northern Lights.

DSB har vurdert konsekvensutredningen med hensyn på risiko for omgivelsene rundt anlegget for mottak og lagring av CO<sub>2</sub>.

Med hensyn til arealplanlegging viser konsekvensutredningen til vedtatt reguleringsplan for området: "I samsvar med regelverk fra DSB er det i reguleringsplanen vist arealmessige begrensninger med tilhørende reguleringsbestemmelser for omgivelsene og 3dje parts aktivitet (hensynssoner) rundt planlagt mottaksanlegg for uønskede hendelser i form av utslepp av farlig stoff." Vi har ingen kommentarer til dette ut over tidligere uttalelse til reguleringsplanen, jf. vårt brev til Øygarden kommune 17.09.2019.

Når det gjelder beredskapsmessige forhold framgår det av konsekvensutredningen at det senere i prosjektarbeidet vil bli utarbeidet en beredskapsplan, samt at samordning med brannvesenet i Øygarden og øvrige virksomheter i Naturgassparken ikke er avklart.

Vi viser også til vårt brev 04.01.2019 til Equinor vedrørende avklaring av myndighetsansvar og vedtak om innhenting av samtykke fra DSB. Formålet med samtykkebehandlingen vil være å vurdere sikkerheten på anlegget med hensyn til håndtering av CO<sub>2</sub> og følge opp forutsetninger som er lagt til grunn for de etablerte hensynssonene, samt prosjektets videre beredskapsplanlegging.

For ordens skyld vil vi bemerke at omtalen av HMS-regelverket under punkt 1.12 er upresis. Her vises det til styringsforskriften m.fl. som HMS-forskrifter. Det er internkontrollforskriften som vil gjelde for landanlegget frem til grensesnittet som er satt for DSBs og Petroleumstilsynets myndighetsansvar.

Med hilsen  
for Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap

Gry Haugsnes  
Seksjonssjef

Jan G. Røed  
Sjefingeniør

Dokumentet er godkjent elektronisk og sendes derfor uten underskrift.

Kopi: Olje- og energidepartementet  
Justis- og beredskapsdepartementet v/ Bente Husebø

**From:** [Paul Moevaert](#)  
**To:** [GM PRD Konsekvensutredning](#); [postmottak@oed.dep.no](mailto:postmottak@oed.dep.no)  
**Cc:** [Technical \(EXMAR\)](#)  
**Subject:** P19-010 Impact Assessment Report: EL001 Northern Lights  
**Date:** tirsdag 14. januar 2020 10:40:47

---

Dear Sir/Madam,

We have been watching over time with interest that a possible Carbon Capture and Storage (CCS) chain is about to be established in Norway (The Northern Lights Project). As a large European gas ship owner and operator, we would like to tender for the CO<sub>2</sub> shipping services we understand will be needed in this context.

We have learned recently that a White Paper named "konsekvensutredning" (Impact Assessment Report: EL001 Northern Lights, Mottak og permanent lagring av CO<sub>2</sub>. Del II – Konsekvensutredning) is widely distributed for comments/consultation. The Impact Assessment Report, we understand, is related to the receiving terminal for CO<sub>2</sub> at the West Coast of Norway including also the pipeline from the receiving terminal to the CO<sub>2</sub> storage and the storage itself, while we understand the gas shipping is handled under another set of laws and regulations and not included in this consultation.

However, we understand from reading the Impact Assessment Report, section 3.6 and 3.7, that the CO<sub>2</sub> shipping is planned to be done on vessels operating at a pressure of 19 barg and at a temperature of -35 degree Celsius. It may not be obvious to someone outside gas shipping, but this is indeed a very unusual ship for its duty.

Even if the shipping part of the CCS chain is not supposed to be commented in this consultation process, it might be useful that based on our experience we give comments to this ship design. We hope that our comments will be appreciated by management of the Ministry, the management to Equinor and the project management of Northern Lights.

Our first concern is that physics are working against efficient shipping of CO<sub>2</sub> under these thermodynamic conditions. Transporting CO<sub>2</sub> at 19 barg pressure is not a problem for very small ships transporting small quantities of food grade CO<sub>2</sub>. For larger ships, however, as will be needed in CCS chains, we are concerned that such high pressure combined with low temperature will require either very thick steel or extremely high quality steel in the cargo tank walls. Due to reliability and safety reasons we are very reluctant to such completely new design, instead of using the low pressure semi-refrigerated design. The latter are used with excellent experience for gas transport in the maritime business for many years. Today's semi-ref ship for transport of all kind of challenging gases are normally designed to operate at 5 – 6 barg. With an incremental increase of design operating pressure to 7 barg, and with few other minor modification such ship could also transport LCO<sub>2</sub>.

Secondly, and just as important as the technical challenge, is the commercial aspect. A ship suitable for carrying CO<sub>2</sub> at 19 barg pressure will be a special purpose designed ship that can only be used in the specific CCS chain. This means it may be difficult to establish a residual value for such a highly specialized ship after the contract period to transport CO<sub>2</sub>. Commercially such highly specialised ships will not have any competitive advantage in conventional gas shipping (quite the opposite, in fact). Therefore such highly specialised ships cannot be used in conventional gas shipping during idle periods when CO<sub>2</sub> ship transport capacity does not match the transport need in the CCS chain and vice versa. Such mismatch of capacity will certainly be the case each time a new additional

ship is to be acquired when the demand for transport capacity increases just above the available capacity, for the specific CCS chain. Furthermore, and it will regularly be the situation during maintenance work both in the CO<sub>2</sub> capture and receiving facilities and of the ships itself. This will reduce the competitiveness of the Norwegian CCS chain versus other such CCS chains being developed.

A more "standard" type Semi-refrigerated vessel operating slightly above the triple point of CO<sub>2</sub> would be a more efficient vessel and would operate more cost efficient. In addition to providing a more flexible, cost efficient and environmentally friendly transport, residual value of such a more conventional vessel may be closer to that of a comparable Semi-ref vessel of similar size. This fact would translate into a more favourable charter rate (monthly hire cost) compared with the specialised vessel described in the mentioned white paper.

We also like to mention that new technology is also being developed which will make the ships flexible to also take return cargo. We believe this new technology will become commercial technology soon, which then will increase the flexibility and reduce cost even further when using standard low pressure ship design.

Whilst we understand that there may be good reasons for using the above mentioned thermodynamic condition for limited volumes, there may be considerable penalties on transport costs should a system based on such a thermodynamic condition of CO<sub>2</sub> be scaled up. Indeed, we are confident that any one route with volumes exceeding some 1 MtpA would suffer economically from the excessive shipping costs compared with any gains attained from a simplified conditioning of the CO<sub>2</sub> in either end of the shipping system.

As we have extensive experience from transport with challenging cargoes, we are confident that we may establish operational routines for overcoming problems with respect to dry ice formation.

We will be happy to meet with yourselves to discuss the matter should you find an opportunity to meet with ourselves at a location of your convenience.

Yours sincerely,

Paul Moeyaert

Consultant Naval Architecture, R&D Management

EXMAR Marine NV

Tel general: +32 3 247 5609

Fax general: +32 3 248 0565

Webex meeting room <https://exmar.webex.com/meet/paul.moeyaert>

Email: [paul.moeyaert@exmar.be](mailto:paul.moeyaert@exmar.be)

Group Email: [technical@exmar.be](mailto:technical@exmar.be) | [www.exmar.be](http://www.exmar.be)



Fellesforbundet

Vår saksbehandler  
Jørn Th. Prangerød, tlf. 922 33 897

Vår dato  
10.01.2020  
Deres dato  
23.10.2019

Vår referanse  
19/3646-3/FF - 008 JOPR  
Deres referanse

---

Equinor ASA

### Høringsvar - Konsekvensutredning for Northern Lights

Vi viser til ovennevnte mottatt på høring 23.10.2019. Fellesforbundet lar seg høre gjennom LO.

Med vennlig hilsen  
**Fellesforbundet**

Line Eldring  
(*sign.*)

Jørn Th. Prangerød  
(*sign.*)

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

Equinor ASA  
Att:  
Postboks 8500  
4035 STAVANGER

## **AD Equinor ASA- Konsekvensutredning for Northern Lights EL001**

### **(Del II)**

Visar til dykkar brev, «høringsbrev og konsekvensutredning for Northern Lights» av 23.10.19.

Northern lights er eit prosjekt som inneberer mottak og permanent lagring av CO<sub>2</sub> i brønn. Prosjektet er ein del av det norske fullskala CCS prosjektet.

Equinor, Fiskeridirektoratet og Norges fiskarlag gjennomførte eit fellesmøte den 05.12.19. Formålet til Equinor var å orientere om status i prosjektet, samt forklare kvifor Equinor har avgjort å flytte planlagt lagerlokalitet frå «Smeaheia» til «Aurora Johansen formasjonen».

Fiskeridirektoratet setter pris på oppdateringa frå Equinor ifm med høyringa.

Visar til «EL001 Northern lights- konsekvensutredning. Del 2, oktober 2019»

Angående punkt 3.9 Rørleidningar.

Fiskeridirektoratet gjentar vårt tidlegare svar og presiserer at me er generelt opptatt av at nye rørleidningar følgjer allereie eksisterande rørleidningar. Dette for å utnytte eksisterande, samt unngå nye trasear i størst mogleg grad. Me registrerar at den valte traseen for hovudleidninga frå land til Aurora J. formasjonen, ikkje i stor grad vil gå i nærleiken av andre eksisterande rørleidningar. Det er dermed viktig for oss å påpeike viktigheita av at denne leidninga gjerast overtrålbar der det er mogleg

Angående punkt 3.10 Kontrollkabel med kontrollstasjon

Equinor informerer om at kontrollkablur er valt til å leggast ut i frå Oseberg A og austover til KP 100. Fiskeridirektoratet har i tidlegare høyring meldt at dette ikkje er

gunstig. Ei slik kabel vil måtte krysse Eggakanten, eit område med stor fiskeriaktivitet gjennom heile året.

Fiskeridirektoratet er fortsatt av same oppfatning.

Under møtet med Equinor 05.12.19, vart det uttalt at denne kabelen vil verte nedgravd/spylt ned i havbotnen eller og soleis gjort overtrålbar.

Botn-installasjon knytta KP 100 vart opplyst at også skulle verte overtrålbar.

Aktiviteten langs Eggakanten tatt i betraktning, vil Fiskeridirektoratet ettertrykkelig understreke viktigheta av at ein sjøkabel og installasjonar vert godt sikra nede i botnen.

Dette for alle parter sitt beste

Som forvaltningsmyndigheit for fiskeria er det svært viktig for Fiskeridirektoratet at ein tilstreber god sameksistens på havet. Equinor må sørge for å informere relevante instansar om planlagt arbeid i god tid før dette setjast i verk.

Det vert særdeles viktig at prosessen med å legge ut styringskablur frå Oseberg A til KP100 blir gjennomført i god dialog med fiskeriorganisasjonane og fiskeriflåten på feltet.

Under punkt 6.1. Fiskeri, antas å vera dekkande for dei aktuelle områda.

Fiskeridirektoratet vel likevel å nok ein gong påpeike at fiske er ein dynamisk aktivitet.

Det vil variere alt etter fiskens vandringsmønster og dei til ein kvar tid gjeldande reguleringane.

Under punkt 6.1.2 beskrivast planlagt seismikk aktivitet.

Seismikkaktiviteten skal gjennomførast i forkant av oppstart av injeksjon, samt at dette vil ha ei varigheit på om lag 2 månader. Det visast vidare til ein planlagt seismikkaktivitet med nokre års mellomrom.

Plan som presentert til Fiskeridirektoratet og Norges Fiskarlag 05.12.19, tydar på at Equinor mest trulig ønskjer å skyte seismikk i den nordlige delen av utlyst areal.

Som nemnt tidlegare er det særst viktig at aktivitet koordinerast på ein god måte med fiskerinæringa samt andre relevante instansar .

Fiskeridirektoratet ber om at seismikkaktiviteten gjennomførast effektivt og beslaglegger minst mulig areal undervegs.

Angående punkt 6.2 om fiskeoppdrett, antas å vera dekkande for dei aktuelle områda.

Arbeidet med rørledning i Ljøsøysundet, må gjerast i god dialog med aktuelle anlegget,

Blom Fiskeoppdrett. Slik ein les konsekvensutredninga, vert det ein konflikt med 2

ankerfester frå dette anlegget. Blom Fiskeoppdrett må tidlig involverast i planlagt

arbeid, slik at dette koordinerast på ein så god måte.

Fiskeridirektoratet påpeiker igjen viktigheita av at ein også planlegger fjerning av rørleidningar etter endt bruk. Dette slik at ein unngår unødvendig hefter på sjøbotnen på lengre sikt.

Fiskeridirektoratet har ingen øvrige merknader.

Eventuelle merknader vedrørende biologiske ressurser antas ivaretatt av Havforskningsinstituttet.





Med helsing

Anne Kjos Veim  
seksjonssjef

Olav Kalvenes  
rådgiver

*Brevet er godkjent elektronisk og vert sendt utan handskriven underskrift.*



**Mottakarliste:**

Equinor ASA  
Equinor ASA

Postboks 8500

4035 STAVANGER

**Kopi til:**

Anne Kjos Veim



---

Til	Vår saksbehandler	Vår dato	Vår referanse
Equinor ASA	Cato Dørmænen	17.01.2020	2018/1015-4/310
Forusbeen 50		Tidligere dato	Tidligere referanse
4035 STAVANGER		08.01.2020	

## Uttale til utnyttelsestillatelse EL0001 - Høring av konsekvensutredning for Northern Lights, Equinor.

Viser til utnyttelsestillatelse EL0001 og høring av konsekvensutredning for Northern Lights.

Forsvarsbygg har mottatt denne saken først 8.januar. Beklageligvis kommer derfor dette tilsvaret etter frist, som var satt til 15.januar.

Forsvarsbygg gir tilsvaret til denne type saker med det utgangspunkt å ivareta Forsvarets arealbruksinteresser.

Equinor ASA er tildelt utnyttelsestillatelse EL 001 og har fått i oppdrag å utrede mulige lokasjoner for landanlegg og mottak, samt lagring og videre transport av CO<sub>2</sub> til permanent lagring i egnet reservoar under havbunnen på kontinentalsokkelen.

Av tilsendte konsekvensutredning, som denne høringen omfatter, kommer det frem at deler av rørtrase planlegges innenfor Forsvarets skyte- og øvingsfelt i sjø V12 (Hjeltefjorden). Rørtraseen synes pr. i dag å bli planlagt å følge en vestlig led og parallelt med eksisterende rørgater. Av konsekvensutredningen kommer det frem at Forsvaret skal varsles om marine operasjoner ved rørlagging innenfor dette området. Forsvarsbygg forutsetter at dette blir gjennomført og kommuniseres i god tid før operasjonsstart.

Av konsekvensutredningen fremkommer det at endelig konkretisering og plassering av rørgate vil komme frem i påfølgende reguleringsplanarbeid. Forsvarsbygg vil be om å bli holdt orientert i det videre arealplanarbeidet, for på denne måten kunne gi tilsvaret til eventuelle endrede forhold, med potensielle utfordringer for Forsvarets interesser.

Forsvarsbygg har ingen øvrige merknader til konsekvensutredningen slik den foreligger.

Bjørn Bergesen  
Seksjonsleder Arealplan

Eiendomsforvaltning

Dette dokumentet er elektronisk godkjent og derfor ikke signert.

Kopi til:  
Olje- og energidepartementet Postboks 8148 Dep 0033 OSLO



Fylkesmannen i Vestland

Vår dato:

16.01.2020

Vår ref:

2019/2954

Dykkar dato:

23.10.2019

Dykkar ref:

EQUINOR ASA  
Postboks 8500  
4035 STAVANGER

Saksbehandlar, innvalstelefon  
Frida Halland, 5764 3128

## Fråsegn til høyring av konsekvensutgreiing for mottak og permanent lagring av CO<sub>2</sub> - Northern Lights - Equinor ASA

Vi syner til konsekvensutgreiing for Northern Lights dagsett 22.10.2019. Fylkesmannen har ingen merknad til denne.

Med helsing

Egil Hauge  
seksjonsleiar

Frida Halland  
rådgjevar

*Dokumentet er elektronisk godkjent*

## Knut Robberstad

---

**From:** Jostein Hjorteland <jostein.hjorteland@gasnor.no>  
**Sent:** onsdag 22. januar 2020 14:13  
**To:** GM PRD Konsekvensutredning  
**Cc:** postmottak@oed.dep.no; Eilef Stange; Odd Helge Bygnes; Ståle Marvoll  
**Subject:** SV: Gasnor uttalelse - Høring av konsekvensutredning for Northern Lights (AU-TPD-PM673-00045-001)

Hei,

Vedlagt er utdyping / klargjøring som etterspurt;

- Økningen i frekvens skjer ved årsskiftet 2021/2022
- Antall trailere vil være i snitt størrelsesorden 6-7trailere/dag, men noen dager kan det være opptil 12-15trailere /dag (noe redusert i helgedager)
- Båtanløp, her vil frekvens økes betydelig og en må påregne i snitt 1 anløp av LNG skip /dag.

Regards/Med vennlig hilsen

**Jostein Hjorteland** | Head of Project Department | mob: +47 915 41 747 | ph: +47 81 52 00 80 | Box 63 | N-4299  
Avaldsnes | [www.gasnor.no](http://www.gasnor.no)



This transmission is intended solely for the person or entity to whom it is addressed. It may contain privileged and confidential information. If you are not the intended recipient, please be notified that any dissemination, distribution or copying is strictly prohibited. If you have received this transmission by mistake, please let us know and then delete it from your system.

---

**Fra:** GM PRD Konsekvensutredning [mailto:konsekvensutredning@equinor.com]

**Sendt:** tirsdag 21. januar 2020 09.00

**Til:** Jostein Hjorteland <jostein.hjorteland@gasnor.no>

**Emne:** RE: Gasnor uttalelse - Høring av konsekvensutredning for Northern Lights (AU-TPD-PM673-00045-001)

Hei Jostein

Vi viser til høringsuttalelse til konsekvensutredningen for Northern Lights fra Gasnor datert 14. januar, og takker for denne.

Vi har imidlertid behov for en klargjøring av deler av uttalelsen. Dere uttaler at dere vil øke frekvens av trailer og båtanløp fra årsskiftet. Antar at dette gjelder fra årsskiftet 2019/2020? (eller mener dere 2020/2021?) Det vil være

nyttig om dere kan si noe om hvor stor den planlagte økningen av trailer- og båtfrekvens vil være. Hva er planlagt antall trailere pr døgn og antall båtanløp pr uke etter økningen?

Mvh

**Knut Robberstad**

Principal Consultant Sustainability Impact assessment

FE SE SUS

Northern Lights Project

Equinor ASA

+47 99225451

[knuro@equinor.com](mailto:knuro@equinor.com)

Visitor address: Svanholmen 8, Forus, Norway

[equinor.com](http://equinor.com)

---

**From:** Jostein Hjorteland <[jostein.hjorteland@gasnor.no](mailto:jostein.hjorteland@gasnor.no)>

**Sent:** tirsdag 14. januar 2020 16:33

**To:** GM PRD Konsekvensutredning <[konsekvensutredning@equinor.com](mailto:konsekvensutredning@equinor.com)>

**Cc:** Eilef Stange <[eilef.stange@gasnor.no](mailto:eilef.stange@gasnor.no)>; Ståle Marvoll <[staale.marvoll@gasnor.no](mailto:staale.marvoll@gasnor.no)>; Odd Helge Bygnes <[odd.helge.bygnes@gasnor.no](mailto:odd.helge.bygnes@gasnor.no)>; [postmottak@oed.dep.no](mailto:postmottak@oed.dep.no)

**Subject:** Gasnor uttalelse - Høring av konsekvensutredning for Northern Lights (AU-TPD-PM673-00045-001)

Hei,

Viser til oversendte konsekvensutredning.

For Gasnor er det viktig en ivaretar at det både under byggefasen og i driftsfasen;

- ikke setter begrensinger på vår virksomhet / drift på Kollsnes
- ikke settes begrensinger for tilkomst hverken med trailer eller båtanløp (her vil vi øke frekvens fra årsskiftet)
- ikke legges begrensinger på utvidelse i vårt anlegg i fremtiden, herunder også bygging av eventuelt ny kai ved Gasnor tomt.

Regards/Med vennlig hilsen

**Jostein Hjorteland** | Head of Project Department | mob: +47 915 41 747 | ph: +47 81 52 00 80 | Box 63 | N-4299 Avaldsnes | [www.gasnor.no](http://www.gasnor.no)



This transmission is intended solely for the person or entity to whom it is addressed. It may contain privileged and confidential information. If you are not the intended recipient, please be notified that any dissemination, distribution or copying is strictly prohibited. If you have received this transmission by mistake, please let us know and then delete it from your system.

---

**Fra:** GM PRD Konsekvensutredning <[konsekvensutredning@equinor.com](mailto:konsekvensutredning@equinor.com)>

**Sendt:** 23. oktober 2019 14:39

**Emne:** EL001 - Høring av konsekvensutredning for Northern Lights (AU-TPD-PM673-00045-001)

**Til: Høringsinstanser (ihht. liste i vedlagte høringsbrev)**

Kopi: Olje- og energidepartementet

Vedlagt følger høringsbrev og konsekvensutredning for Northern Lights prosjektet, med høringsfrist 15. januar 2020.

Konsekvensutredningen med underlagsdokumentasjon er også tilgjengelig på Equinors internettside:

<https://www.equinor.com/en/how-and-why/impact-assessments/northernlights.html>

Vi ber om at eventuelle uttalelser sendes til [konsekvensutredning@equinor.com](mailto:konsekvensutredning@equinor.com) med kopi til [postmottak@oed.dep.no](mailto:postmottak@oed.dep.no) innen fristen.

Med vennlig hilsen  
Equinor ASA

Sverre Overå  
Prosjektleder for Northern Lights  
PRD PMC PM  
Equinor ASA  
[www.equinor.com](http://www.equinor.com)

---

The information contained in this message may be CONFIDENTIAL and is intended for the addressee only. Any unauthorized use, dissemination of the information or copying of this message is prohibited. If you are not the addressee, please notify the sender immediately by return e-mail and delete this message.  
Thank you

---

The information contained in this message may be CONFIDENTIAL and is intended for the addressee only. Any unauthorized use, dissemination of the information or copying of this message is prohibited. If you are not the addressee, please notify the sender immediately by return e-mail and delete this message.  
Thank you



Til: Equinor ASA  
konsekvensutredning@equinor.com

Cc.: Olje- og Energidepartementet  
postmottak@oed.dep.no

P O Box 93  
N-5501 Haugesund

Visitor address:  
Bygnes, N-4250 Kopervik

Phone: +47 52 81 25 00  
Fax: +47 52 81 29 46  
No 983 452 841

[www.gassco.no](http://www.gassco.no)

Deres ref.: AU-TPD-PM673-00045-001  
Vår ref.: D-1000041009

Bygnes, 13.01.2020

### **Gasscos svar på høring av konsekvensutredning for Northern Light – Utnyttelsestillatelse EL001**

Gassco viser til brev «Utnyttelsestillatelse EL001 - høring av konsekvensutredning for Northern Light» fra Equinor datert 22. oktober 2019 hvor det bes om eventuelle uttalelser fra høringsinstansene.

Gassco har ingen kommentarer til konsekvensutredningen.

Med vennlig hilsen  
Gassco AS

*Alvin Hansen*  
Direktør Forretningsutvikling og Analyse



Equinor ASA,  
Forusbeen 50  
4035 Stavanger

Deres ref: AU-TPD-  
PM673-00045-001

Vår ref: 19/02756

Bergen, 15.01.2020

Arkivnr.

Løpenr:

## Utnyttelsestillatelse EL 001 – Høring av konsekvensutredning for Northern Lights

Equinor har i samråd med Olje- og energidepartementet sendt denne konsekvensutredningen på offentlig høring med frist 15. januar 2020. Havforskningsinstituttet er listet som høringsinstans under NFD/Statlige og regionale myndigheter. Nedenfor gir vi først en oppsummering av Havforskningsinstituttets viktigste merknader etterfulgt av bakgrunn, relevante momenter og deretter faglig begrunnelse for våre merknader.

### Havforskningsinstituttets merknader:

Vi mener at foreliggende konsekvensutredning ikke gir et tilstrekkelig grunnlag for å tillate å gå videre med neste fase i prosjektet.

Det er ikke framlagt vurderinger av hvor (geografisk område), i hvilket omfang (mengde CO<sub>2</sub>), hvilken form (oppløst i vann eller egen fase) og på hvilken måte fremtidig lekkasje kan forekomme. Det er dermed ikke mulig å vurdere effekter på marint liv og økosystemene. Overvåkningsprogrammet under havbunnen, på havbunnen og i vannsøylen er heller ikke spesifisert i tilstrekkelig detalj til at vi kan vurdere hvilke effekter overvåkingen vil ha på fiskeri og miljøtilstand.

Vi viser også til vedlegg med noen mer detaljerte kommentarer, også til den planlagte rørledningen. Vi imøteser en ny konsekvensutredning med tilstrekkelig informasjon til å vurdere lekkasjefare og behov for seismikk (tid, rom, frekvens, styrke) og annen overvåking.

### *Bakgrunn med kort beskrivelse av prosjekt og prosess:*

Northern Lights er navnet på anlegg for mottak og permanent lagring av CO<sub>2</sub> (mottak, rørtransport og undergrunnslagring i Nordsjøen av CO<sub>2</sub>) fra Statens fullskala CO<sub>2</sub>-demonstrasjonsprosjekt. Equinor leder Northern Lights-prosjektet og har utarbeidet konsekvensutredningen.

Det er et omfattende høringsmateriale. I tillegg til høringsbrevet og Hoveddokumentet på 226 sider finnes det en miljørisikorapport utarbeidet av DNVGL (71 sider), en konsekvensvurdering med hensyn på fiskeri og marint biologisk mangfold vest for grunnlinjen utarbeidet av Rambøll

i 2019 (hele planområdet; 77 sider) og en med nesten samme tittel fra 2018, men som bare går ut til 1 nautisk mil fra grunnlinjen (91 sider) samt 4 andre rapporter fra 2019 som dekker konsekvenser på land, landskap, friluftsliv, kulturminner, kulturmiljø, samfunnsmessige forhold og samfunnsøkonomiske konsekvenser. Forslag til utredningsprogram var på høring først fra februar til april 2018 og så med et tillegg fra juli til september 2018 i forbindelse med flytting av planlagt lagringsområde.

Hoveddokumentet er kalt PUD og PAD Del II - Konsekvensutredning (KU). Både Plan for utbygging og drift (PUD) og Plan for anlegg og drift (PAD) skal konsekvensutredes i henhold til "Forskrift om utnyttelse av undersjøiske reservoarer på kontinentalsokkelen til lagring av CO<sub>2</sub> og om transport av CO<sub>2</sub> på kontinentalsokkelen" (Lagringsforskriften) og er også utredningspliktig etter 5 andre lover og forskrifter: Plan- og bygningsloven (pbl), Forskrift om konsekvensutredninger, Forurensningsloven, Forurensningsforskriften og Naturmangfoldloven. I tillegg må det gjennomføres en reguleringsplanprosess i henhold til pbl.

Skipstransport av CO<sub>2</sub> faller utenfor KU, PUD og PAD. Det framgår av dokumentene at PUD og PAD Del I er planlagt innsendt 30. april 2020 etter behandling av høringsuttalelsene til den foreliggende KU (Del I er altså tenkt skrevet etter at høringsinnspill til Del II er mottatt).

Landanlegget er tenkt plassert i Naturgassparken i Øygarden. Flytende og nedkjølt CO<sub>2</sub> mellomlagres der for transport videre gjennom ca 100km rørledning til lagring i Johansenformasjonen. Det er oppgitt at en brønn skal bores og testes i november 2019. Formodentlig blir data herfra tilgjengelig for PUD og PAD Del I, men data er ikke tilgjengelig for den foreliggende KU.

Skyting av seismikk må påregnes over lagringsområdet før oppstart og periodevis gjennom hele driftsfasen, altså over flere tiår (og formodentlig også etter avsluttet injeksjon, men da i regi av Staten som overtar ansvaret).

#### *Momenter:*

Dette er første gang et CO<sub>2</sub>-lagringsprosjekt på norsk sokkel planlegges og konsekvensutredes i forhold til lagringsforskriften. Det må forventes at prosessen vil sette presedens for eventuelle framtidige prosjekter. Det har derfor stor prinsipiell interesse å sjekke om prosedyrer og momenter er godt ivaretatt utover de konkrete vurderinger av det foreliggende prosjektet.

Forskriftens vedlegg I sier at beskrivelse og vurdering av den aktuelle lagringslokaliteten og omkringliggende områder skal inkludere datainnsamling om bl.a. jordskjelvhypighet og nærvær av naturlige og menneskeskapte lekkasjeveier.

Forskriftens paragraf 4-6 sier at PUD bl.a. skal inneholde plan for etterdrift. I henhold til reglene er det staten som overtar ansvaret fra operatør en viss tid etter at injeksjon er avsluttet. Hvis et prosjekt blir godkjent må det altså påregnes overvåking (seismikk m.m.) over lang tid, rimeligvis flere hundre år.

Havforskningsinstituttet vil i sine merknader her begrense seg til overordnede spørsmål og effekter på det marine miljø i lagringsområdet. Det impliserer ikke at vi går god for alle andre aspekter av prosjektet.

#### Faglige vurderinger:

Vi mener at foreliggende konsekvensutredning ikke gir et tilstrekkelig grunnlag for å tillate å gå videre med neste fase.

Nyere forskning bl.a. i de to store EU-prosjektene ECO2 og STEMM-CCS viser entydig at lekkasje fra undergrunnslagring av CO<sub>2</sub> er mer sannsynlig enn tidligere forskning har antydnet.

Det vil være uansvarlig å godkjenne en plan som ikke har gjort grundige vurderinger av lekkasjefare inkludert eventuelle mottiltak.

Vi vil også påpeke at det er begrenset erfaring med injeksjon av CO<sub>2</sub> i Nordsjøen. Hittil har dette bare skjedd i svært høypermeable deler av Utsiraformasjon der injektiviteten er usedvanlig høy og trykkoppbygging i reservoaret ifbm injeksjon blir svært liten (CO<sub>2</sub> fra gassproduksjon på Sleipnerfeltet). Fra andre deler av Nordsjøen der vanninjeksjon har blitt foretatt er erfaringene ganske annerledes. Vi minner om nestenulykken på Tordisfeltet i 2008 der man ville injisere produsert vann. Det var tilfeldigheter som gjorde at indusert sprekk, lekkasje og menneskeskapt pockmark (fordypning) på med 30-40 m lengde og 7 m dybde på havbunnen ikke traff installasjoner med katastrofale konsekvenser for menneskeliv og verdier. Slike hendelser er minst like sannsynlig ved injeksjon av CO<sub>2</sub> som ved injeksjon av vann. I tillegg er faren for senere lekkasje mye større fra lagret CO<sub>2</sub> enn fra vann.

I kontrast til ved vanninjeksjon er det etter injeksjon av CO<sub>2</sub> oppdriftskrefter som presser CO<sub>2</sub> oppover og kan skape nye lekkasjeveier inkludert sprekker. Styrken av disse oppdriftskreftene (tettheten av CO<sub>2</sub> relativt til formasjonsvann) er sterkt avhengig av trykk og temperatur i laget der injeksjonen foretas. Kapittel 3.14.2 og 3.14.4 i Hoveddokumentet inneholder en diskusjon av forventete reservoarbetingelser og en omtale av mulige lekkasjeveier. Disse kapitlene karakteriseres av kortfattede teoretiske betraktninger og konklusjoner av typen at dette er vurdert og sannsynligheten er vurdert som svært liten. Det vil imidlertid kreves detaljert informasjon om reservoaregenskaper (geografisk fordeling av permeabilitet, porøsitet, lagdeling, forkastninger, heterogeniteter), samt trykk og temperatur for å vurdere skjebnen til injisert CO<sub>2</sub>. Det er ikke framlagt vurderinger av hvor (geografisk område), i hvilket omfang (mengde CO<sub>2</sub>), hvilken form (oppløst i vann eller egen fase) og på hvilken måte fremtidig lekkasje kan forekomme. Effekter av eventuell lekkasje på det marine miljø er ikke vurdert. I lys av nyere forskning og ut fra allmenne prinsipper for forskning kan det ikke være tilstrekkelig å avvise faren for lekkasjer og å unnlate å utrede konsekvenser av lekkasje på et slikt grunnlag.

Vi minner om at lagringsområdet først var tenkt plassert i Smeaheia-formasjonen nærmere land. Dette ble forlatt etter reviderte vurderinger av formasjonsegenskapene. Vi kan ikke risikere at injeksjon i Johansenformasjonen nå blir vedtatt på svakt faglig grunnlag. Det er ikke tilstrekkelig at resultater fra brønn som nå etter planen skal være boret og testet (men hvor resultater ikke er kjent) trekkes inn i fremtidig Del I av PUD og PAD. Ovennevnte momenter må utredes som del av konsekvensutredning, en oppdatert versjon av foreliggende Del II. Dette vil føre til forsinkelser i tidsplanen. Vi møteser en ny konsekvensutredning med tilstrekkelig informasjon til å vurdere lekkasjefare.

Videre trengs det en mye klarere plan for seismikk (tid, rom, frekvens, styrke). Det er oppgitt at seismikk er tenkt å dekke et areal på opptil 550 km<sup>2</sup>, men ikke anvist hvor dette arealet vil strekke seg. Vi har derfor foreløpig kun gjort noen analyser av seismikk med utgangspunkt i brønnlokasjonen. Resulterende begrensninger er gitt i vedlegg. Vi presiserer at det her er forutsatt at seismikkskyting foretas på lignende måte som tidligere er gjort for leting etter olje og gass. Når seismikk skal brukes jevnlig over lang tid til å måle utbredelse (horisontalt og vertikalt) av injisert CO<sub>2</sub>, vil det rimeligvis være behov for å dekke et område som med tiden kan strekke seg lengre og lengre fra injeksjonsbrønn. Det er ikke opplyst hvilken type seismikk som trengs for å detektere CO<sub>2</sub> med tilstrekkelig stor nøyaktighet til å dokumentere mengden som er til stede. Det må kunne gjøres avgrensninger både i type seismikk, hyppighet, tidsperioder og horisontalt dekningsområde.

Videre vil vi påpeke at for et slikt stort prosjekt som dette må det gjennomføres en helhetlig analyse av alle aktivitetene som følger hele prosjektet inkludert fangst av CO<sub>2</sub> og transport (både med skip og rørledning).

Vennlig hilsen

Geir Lasse Taranger  
Forskningsdirektør

Peter Haugan  
Programleder

Vedlegg:

Kommentarer til rapport fra Rambøll «Northern Lights. Konsekvensvurdering med hensyn på fiskeri og marint biologisk mangfold vest for grunnlinjen» Juli 2019.

*Brevet er godkjent elektronisk og sendes uten underskrift. Innholdet er godkjent faglig gjennom prosess for rådgivning*



## Vedlegg til høringsinnspill fra HI til konsekvensutredning for Northern Lights.

Kommentarer til rapport fra Rambøll «Northern Lights. Konsekvensvurdering med hensyn på fiskeri og marint biologisk mangfold vest for grunnlinjen» Juli 2019.

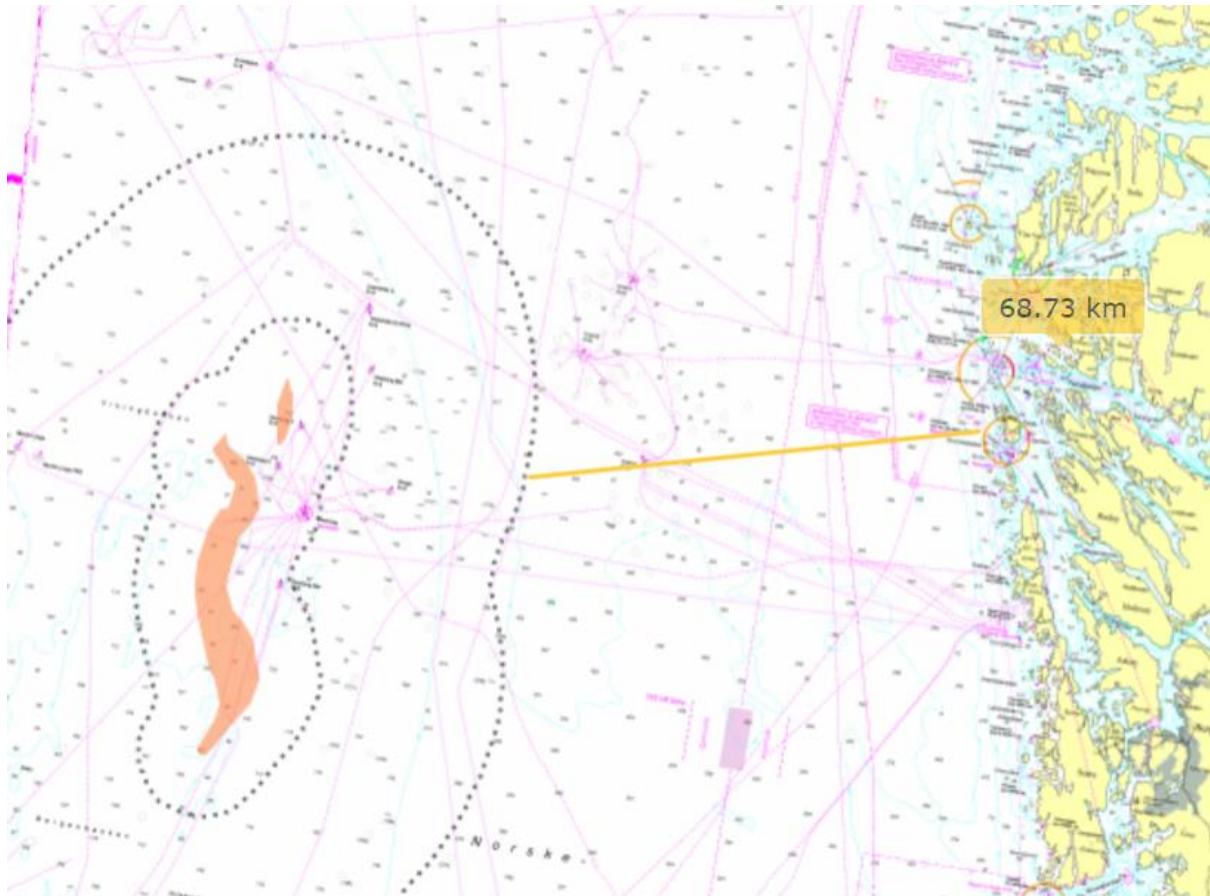
Konsekvensutredningen er vurdert iht til frarådningssoner vi bruker til vanlig i seismikkrådgeving (Sivle et al. 2020). Det er ikke utført en grundig vurdering av alle sider ved konsekvensvurderingen.

Det kommer ikke tydelig fram fra rapporten hvor det skal skytes seismikk eksakt, så det er tatt utgangspunkt i injeksjonsbrønnen og antatt at seismikk skal skje rundt dette punktet. Det kommer heller ikke fram om undersøkelsen kan vurderes som borested, som vi fraråder i en buffersone av 5 nm rundt gyteområder, eller vanlig seismikk, som vi fraråder i en buffersone av 20 nm rundt gyteområder, fordi rapporten gir ingen informasjon om kildestørrelse. Derfor vises både 5 og 20 nm buffersone i figurene. Seismikkrådgevingen er basert på dagens kunnskap og blir oppdatert hvert år. Det antas at selve de seismiske undersøkelsene blir innmeldt til OD og kommer til saksbehandling før de blir utført.



Figur 1. Figur fra Rambøll rapport med rørledning og injeksjonsbrønn.





Figur 2. Figur tatt fra [www.sam-x.no](http://www.sam-x.no) 10.01.2020. Tobis felt med 5 nm (borested) og 20 nm (3D seismikk) frarådningssone. Den gule linjen er den omtrentlige posisjon av rørledningen fra grunnlinjen til injeksjonsbrønnen. Gyteperioden for tobis er 1.12-31.12



Figur 3. Figur fra [www.sam-x.no](http://www.sam-x.no) 10.01.2020. Gyteområde for flere fiskearter (nordsjøhyse, nordsjøtorsk, sei) med frarådningssoner for borested (5 nm) og 3D-seismikk (20 nm). Den gule linjen er den omtrentlige posisjon av rørledningen fra grunnlinjen til injeksjonsbrønnen. Gyteperiode i område 01.01-30.04

#### Seismikk

Fordi selve feltet ligger vest fra injeksjonsbrønnen, er det sannsynlig at skyting av seismikk kommer til å skje innenfor frarådningssoner for seismikk. Vi råder derfor til at seismikken skjer utenfor periode 01.12-31.04 når det er gyting for tobis, sei, nordsjøtorsk og nordsjøhyse.

#### Korall

Vi bruker å tilråde bruk av kamera for å unngå skade til koraller i områder hvor de forekommer. Derfor sender vi også kart om korallforekomst til sam-x. Rørledningen ses ut til å være planlagt akkurat innenfor områder hvor koraller ble påvist, det er derfor viktig å utrede bunnforhold for å unngå skade til koraller. I følge rapporten gjennomførte Equinor våren 2019 sjøbunskartlegging av hele traséen i forbindelse med Northern Lights, men resultatene var ikke ferdig analysert når rapporten ble skrevet.





## Kommentarer til selve rapporten

### 2.4 Tiltakets utredningsområde

«Influensområdet er det området som kan bli indirekte berørt av tiltaket. Tiltaksområdet er satt av Equinor og regnes som området 250 m til hver side av rørledningen, et område med en radius på 250 m rundt injeksjonsbrønnen, samt 100 m på hver side av kraft- og kontrollkablene. Under boringen av brønnen vil også ankermønsteret til boreriggen medføre et arealbeslag som medfører begrensninger for annet bruk av arealet. Tiltaksområdet og influensområdet utgjør til sammen utredningsområdet. Denne avgrensningen anses som tilstrekkelig for å avdekke konsekvensene av tiltaket.»

Kommentar: Det fremgår ikke hva størrelse av influensområde er basert på. Ut fra oppgitt informasjon er det ikke mulig å vurdere om dette er passende.

### 3.1 Støy

«Det vil ikke være støy under drift av systemet. I rørledningen vil det være væske som strømmer i en-fase, og det vil ikke være noe roterende utstyr på havbunnen.»

Kommentar: Væsker som strømmer gir lyd. Vi vet ikke hvor mye og tilråder å vurdere måling av støy i driftsfasen.

### 5.2 Sjøbunns habitater og 4.1 Verdivurdering (Tabell 4-1)

Verdivurdering korall som «noe verdi».

Kommentar: Rødlistet korall skal være mer enn det. Iht tabell 4-1 synes noe verdi ikke rimelig.

Undersøkellesområdet overlapper ikke med registreringer av kjente korallrev fra Havforskningsinstituttets koralldatabase, men ligger nært opp til flere registreringer av korall, de så kalte Fedjerevene. På grunn av mangelen av undersøkelser ser vi det ikke som usannsynlig at utbredelsen av korall i området er større enn det vår database viser. Naturtypen og arten *Lophelia pertusa* er rødlistet i Norge. Fedjerevene er i tillegg de eneste kjente sokkelrevene så her langt sør. Vi ber derfor operatøren om å vise særlig hensyn og unngå bruk av CPT utstyr i områder der man kan risikere å skade korallrev. Fedjerevene er relativt godt kartlagt av Equinor, tidligere Statoil, og disse kartleggingene bør brukes ved planlegging av målingspunktene.



### 5.3 Bestander av fisk og andre pelagiske arter og 4.1 Verdivurdering (Tabell 4-1)

#### Verdivurdering «Middels verdi»

Kommentar: Frarådingssone seismikk er basert på konsentrerte gyteområder og perioder, som kan anses som nasjonalt viktig, fordi det er der fiskens reproduksjon er konsentrert. Frarådingssone rundt bankeområder vest for Norskerenna er basert på flere kommersielt viktige arter. Middels verdi i Tabell 4-1 er derfor for lavt.

#### 8 Forslag til avbøtende tiltak

Kommentar: Her bør det legges til for rørledning at fysiske skader på korall av selve rørledning og stein skal unngås. Videre kan det ikke være noe seismikk i frarådingssonene i gyteperiodene ([www.sam-x.no](http://www.sam-x.no)).

EQUINOR ASA  
Forusbeen 50  
4035 STAVANGER

Dato: 09.12.2019  
Vår ref.: 2019/18360-4  
Saksbehandlar: EVESTO1  
Dykkar ref.:

## Fråsegn om høyring av konsekvensutreiing for Northern Lights, utnyttelsestilatelse EL001

Vi viser til brev frå Equinor datert 22. oktober 2019 der Hordaland Fylkeskommune er invitert til å komme med ein uttales til høyringa av konsekvensutreiinga for Northern Lights.

Hordaland Fylkeskommune har vurdert saka ved Seksjon for Klima- og Naturressursar og ved Fylkeskonservatoren. Då saka omfattar areal i sjø, er den også oversendt Bergens Sjøfartsmuseum for vurdering. Grunna endringar i interne system ved overgang til nye Vestland fylkeskommune sender dei eiga fråsegn i denne saka.

### Fråsegn frå Seksjon for Klima- og naturressursar

Noreg, saman med resten av verda, må stå for store kutt i utslepp av klimagassar i dei kommande åra dersom ein skal nå måla i Paris-avtalen. For å nå dette målet er det av avgjerande betydning at ein klarar å etablere fullskala anlegg for karbonfangst og lagring.

Hordaland Fylkeskommune er difor positiv til at ein gjennomfører eit slikt prosjekt i Noreg. Dette er eit prosjekt med stor internasjonal signaleffekt og det kan markere starten for viktig næringsaktivitet for Vestland i framtida. Fylkeskommunen ser positivt på at prosjektet vil føre til reduserte utslepp av klimagassar og på at prosjektet vil bidra til utvikling av ny teknologi og ny næringsaktivitet i Vestland.

Hordaland Fylkeskommune har ingen merknader til val av trasser og lokaliteter.

Hordaland Fylkeskommune har ikkje noe å utsette på dei prosesstekniske løysningane som er skildra i konsekvensutreiinga. Fylkeskommunen støttar vurderinga om at ein injeksjonsstrategi med kontinuerlig eksport og injeksjon frå mottaksanlegget er mest føremålstenleg.

### Fråsegn frå Fylkeskonservatoren

Fylkeskonservatoren i Hordaland fylkeskommune har vurdert saka som regionalt kulturminnemynde.

Konsekvensutgreiinga for Northern Lights-prosjektet greier ut tema kulturminne og kulturmiljø under avsnitt 5.7. Utgreiinga er mangelfull. I kartet figur 5-19 er utgreiingsområdet vist. Innafor dette området er det kjend seks automatisk freda kulturminne, og eitt kulturminne frå nyare tid som ikkje er freda. Berre fem kulturminne er nemnt i utgreiinga.

I avsnitt 5.1 står følgjande: «Et nytt tiltak vil påverke et område gjennom direkte inngrep eller nærføring.» Når det gjeld kulturminne er likevel berre direkte inngrep vurdert, og nærføring eller visuell innverknad er

ikkje nemnt i det heile. Vi viser til vårt innspel til detaljreguleringsplanen for CO2-mottak, i brev datert 02.05.19. Her gjorde vi det klart at konsekvensutgreiinga er mangelfull med tanke på kulturminne. Ei realisering av tiltaka som vist i konsekvensutgreiinga vil medføre at søre del av Ljøsøyna vert planert ut, og søre halvdel av Ljøsøysundet vert fylt ut. Dette vil ha innverknad på både landskapsrommet og på kulturminna som ligg i området.

Vi rår til at tema kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiinga vert revidert, slik at det vert tydeleg kva kulturminne som ligg innafør utgreiingsområdet, og kva visuell innverknad tiltaket vil få for desse.

Sølve Dag Sundbø  
klima- og naturressurssjef

Even Storheim  
rådgjevar

*Brevet er godkjent elektronisk og har derfor inga underskrift.*

Kopi til:  
OLJE- OG ENERGIDEPARTEMENTET



DET KONGELIGE  
JUSTIS- OG BEREDSKAPSDEPARTEMENT

equinor - GM PRD Konsekvensutredning

Deres ref.

Vår ref.  
19/5106 - EME

Dato  
13.01.2020

**Høring - konsekvensutredning for Northern Lights (AU-TPD-PM673-00045-001)**

Vi viser til brev 22.10.2019 med vedlegg fra Equinor.

Justis- og beredskapsdepartementet har ingen merknader.

Med hilsen

Harald Aass  
fagdirektør

Elin M Elverhøy  
seniorrådgiver

*Dokumentet er godkjent og sendes uten signatur*

Postadresse  
Postboks 8005 Dep

Kontoradresse  
Gullhaug Torg 4A  
0484 Oslo

Leveringsadresse  
Varemottak  
Akersgata 59  
0180 Oslo

Telefon - sentralbord  
22 24 90 90  
Org.nr.: 972 417 831

Administrasjonsavdelingen  
Elin M Elverhøy  
22245529  
elin.elverhoy@jd.dep.no

## Høring av konsekvensutredning for Northern Lights

Kystverket er positiv til prosjektet og ser behovet for et landanlegg for mottak og mellomlagring av CO2 før gassen deponeres permanent i berggrunnen under havet på kontinentalsokkelen.

Rørledningen på ca. 100 km vil i hele traseens lengde pløyes/spyles ned i sjøbunnen. Denne må avmerkes i sjøkart og elektroniske kartdatabaser.

Utslipp av CO2 ved et uhell vil være akutt forurensning etter forurensningsloven. Tiltak ved lekkasjer, rørbrudd el. vil være avstenging av anlegget. Det er derfor viktig med gode systemer for rask deteksjon av lekkasjer og gode systemer for avstenging av trykk på anlegget. CO2 utslipp i miljøet vil ikke være aksjonerbart. Miljøskadene vil heller ikke være store ved et utslipp. For Norges CO2 regnskap vil det være av noe betydning at utslippet raskt kan stoppes. Faren for miljøet (planter, fugl, fisk sjøpattedyr osv.) i området vil være svært lav ved CO2 utslipp. Det vil heller ikke kunne utgjøre noen spesiell fare for skipsfarten ved utslipp.

Under anleggsperioden kan det oppstå uhell med utslipp av olje ol. fra fartøy, kraner mm. Det bør etableres og trenes en beredskap til å håndtere mindre uhell av denne typen i anleggsperioden.

Basert på den store sjøtrafikken som til en hver tid foregår i de indre farvannene (Hjeltefjorden mm.) hvor det vil være aktivitet i anleggsperioden er det en viktig forutsetning at det legges inn gode rutiner for kontakt og varslinger til Kystverkets sjøtrafikksentral på Fedje. Selve rørleggingsoperasjonen bør planlegges på et tidlig stadium, i detalj, med Kystverkets lostjeneste og sjøtrafikksentralen.

mvh R. Bergstrøm

Kystverket beredskapsavdeling

Equinor ASA  
Forusbeen 50  
4035 STAVANGER

Oslo, 13.01.2020  
Vår ref. 19/2197-6  
646.0/OLLI  
Deres ref.

Att:

## Høring - Konsekvensutredning for Northern Lights - Utnyttelsestillatelse EL001

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

LO mener dette prosjektet er det viktigste prosjektet Norge har innen klimafeltet. Det har global betydning for utvikling av teknologi for CO2-fangst og lagring. Lagringspotensialet på norsk sokkel kan legge til rette for signifikante reduksjoner av klimagassutslippene i Europa.

Fangst, transport og lagring av CO2 kan bli en ny betydelig næring i Norge dersom aktiviteten kommer i gang for fullt og industrien gjennom prosjektet sikres et fortrinn. Derfor er det svært gledelig at konsekvensutredningen er gjennomført og den første brønnen bores.

LO støtter fullt ut opp om prosjektet og mener Stortinget må vedta de nødvendige bevilgningene slik at prosjektet sikres den nødvendige fremdriften.

LO vil understreke betydningen av at operatøren bestreber seg på å tilrettelegge for at norske aktører kan sikres oppdragene i prosjektet.

Dette prosjektet vil innebære store offentlige utgifter frem til rammene for et kommersielt marked er utviklet.

En slik satsing må omfatte perspektiver og mål om at det skal bygges opp en ny industri i Norge. Norge har næringsaktører innen de fleste ledd i den verdikjeden som skal realisere fangst, transport og lagring.

LO vil minne om at maritime oppdrag i norske farvann må basere seg på norske tariffavtaler. Bruk av rederier med fartøy registrert i det norske ordinære registeret sikrer dette.

LO forutsetter at arbeidet utføres av aktører som er bundet av landsomfattende norske tariffavtaler.

### **Landsorganisasjonen i Norge**

Torggata 12, N-0181 Oslo E-post: lo@lo.no www.lo.no Telefon: +47 23 06 10 00 Organisasjonsnummer: 971 074 337  
Kontonr.: 9001 07 00182 Faktura på e-post: 971074337@autoinvoice.no Elektronisk faktura (EHF): 9908:971074337



Den støtten næringsen trenger for å sikres gode langsiktige rammebetingelser henger sammen med den aktiviteten og sysselsettingen næringsen skaper i Norge.

Med vennlig hilsen  
LO Norge

Roger H. Heimli  
(sign.)

Kenneth Sandmo  
(sign.)

Saksbehandler: Olav H. Lie

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





Equinor ASA  
Postboks 8500 Forus  
4035 STAVANGER

Oslo, 15.01.2020

Deres ref.:  
[Deres ref.]

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):  
2018/302

Saksbehandler:  
Anne-Grethe Kolstad

## Uttalelse til konsekvensutredning for Northern Lights

Vi viser til brev fra Equinor av 21. oktober 2019 med oversendelse av konsekvensutredning for det planlagte Northern Lights prosjektet.

Northern Lights prosjektet omfatter mottak av flytende CO<sub>2</sub> ved eget mottaksanlegg på land, mellomlagring av CO<sub>2</sub> og rørtransport, injeksjon og permanent lagring i undersjøisk, geologisk formasjon.

Konsekvensutredningen er en del av Plan for utbygging og drift (PUD) og Plan for anlegg og drift (PAD) og utgjør sammen med disse grunnlaget for myndighetenes behandling og beslutning. Kravene til PUD og PAD for CO<sub>2</sub>-lagringsprosjekt er fastsatt i "Forskrift om utnyttelse av undersjøiske reservoarer på kontinentalsokkelen til lagring av CO<sub>2</sub> og om transport av CO<sub>2</sub> på kontinentalsokkelen".

For injeksjon og lagring av CO<sub>2</sub> kreves tillatelse etter forurensningsloven, jf. forurensningsforskriften § 35. Miljødirektoratet avgjør på grunnlag av søknad om tillatelse skal gis og fastsetter vilkår for å motvirke at forurensning fører til skader eller ulemper for miljøet.

Forurensningsforskriften § 35 angir spesifikke krav til hva en søknad om tillatelse til CO<sub>2</sub>-lagring skal inneholde, og det framgår av konsekvensutredningen at dokumentasjon i henhold til kravene i forskriften vil bli utarbeidet.

Miljødirektoratet har noen kommentarer til konsekvensutredningen. Vi har ikke vurdert forhold innenfor grunnlinjen og som er omfattet av plan -og bygningsloven og/eller av fylkesmannens myndighetsområde.

### *Rørlegging/steininstallasjon i korallområde*

Rørledningstraseen vil etter planen krysse et korallområde ved Fedje. Dersom steininstallasjoner planlegges i rørledningstraseen i korallområdet, skal Miljødirektoratet informeres om planlagt omfang av dette så tidlig som mulig for vurdering av søknadsplikt etter forurensningsloven § 11. Søknadsplikt avhenger av potensialet for skade på miljøverdier.

### *Overvåkingsplan*

Generelt for dette prosjektet vil overvåkingsplanen være helt sentral i vurderingen av søknad om tillatelse. Vi har ikke kommentarer til overvåkingsstrategien som er beskrevet i konsekvensutredningen, men vil understreke at vi forventer at nyeste teknologi og metoder tas i betraktning når det konkrete innholdet i overvåkingsplanen fastsettes. Vi forutsetter også at vi holdes informert om arbeidet med planen fram til vi får søknad om tillatelse til behandling.

#### *Strømningsmåler rørledning*

Ifølge konsekvensutredningen (delrapport miljørisiko) vil små lekkasjer fra rørledning ut fra landterminal til injeksjonsbrønn kunne detekteres innen 24 timer dersom strømningsmåler ut fra landterminalen er installert, men det er uklart om det bestemt når slikt måleutstyr vil være på plass. Vi ber om å bli holdt orientert om status for kvalifisering av strømningsmåler for flytende CO<sub>2</sub>, siden dette er særlig relevant for kvotepliktige utslipp av klimagasser. Konsekvensutredningen drøfter forøvrig ikke usikkerhet og rapporteringskrav knyttet til kvoteberegning, og vi har derfor heller ikke kommentert forhold knyttet til dette.

Hilsen  
Miljødirektoratet

*Dette dokumentet er elektronisk godkjent*

Ingvild Marthinsen  
seksjonsleder

Anne-Grethe Kolstad  
sjefingeniør

Tenk miljø - velg digital postkasse fra e-Boks eller Digipost på [www.norge.no](http://www.norge.no).



**Equinor**  
**Olje- og energidepartementet**

Vår dato  
05.12.2019

Vår referanse  
2018/00048-21

Vår saksbehandler  
Sonja Elin Kleven Jakobsen/94080674

Deres referanse

## **EL001 - Høring av konsekvensutredning for Northern Lights (AU-TPD-PM673-00045-001)** **Høringssvar fra Norges Fiskarlag**

### **1. Innledning**

Konsekvensutredningen (KU) for Northern Lights er ute på en 12 uker lang offentlig høring (23. oktober 2019 - 15. januar 2020).

Olje- og energidepartementet fastsatte i brev av 13. august 2019 utredningsprogrammet for KU for Northern Lights. Foreliggende konsekvensutredninger på vegne av samarbeidspartnerne (AS Norske Shell, Total E&P Norge AS (Total) og Equinor) utarbeidet av Equinor, som skal lede prosjektet.

Innsending av PUD og PAD er planlagt våren 2020, etter at høringen og behandlingen av KU er gjennomført.

### **2. Norges Fiskarlags kommentarer til konsekvensutredningen**

Norges Fiskarlag har vært med i prosessen med Northern Lights utbyggingen siden forslaget om utredningsprogrammet for KU var på høring i 2018.

Norges Fiskarlag og Equinor hadde også et møte om saken 5. desember 2019. I dette møtet la Equinor frem planene for CO<sub>2</sub> lagringsanlegget, og gjennomgikk de avbøtende tiltakene som Equinor har tenkt å gjennomføre for å begrense anleggsperiodens påvirkning på fiskeriene i området.

Vi henviser i forbindelse med KU som nå er på høring til våre tidligere uttalelser i saken, og ber om at Equinor tar de hensyn som er nødvendig for å sikre at fiskeriinteressene blir ivaretatt ved gjennomføring av tiltaket.

Nedenfor gjentar vi det vi skrev i vår uttalelse til høringen av utredningsprogrammet om valg av trase, og ber om at Equinor følger våre tilrådninger.

*«I punkt 4.3 om Konsekvenser for fiskeriene og andre næringer står det følgende:*

*Den ytre delen av en rørledning fra landanlegget vil måtte krysse områder med stor fiskeriaktivitet, økende mot vest og Eggakanten. En kontrollkabel fra land(Fedje, eventuelt Kollsnes) vil bare i den ytterste delen gå gjennom områder med bunnfiske av betydning. En kontrollkabel fra Oseberg til*

*Johansen vil i hele lengden ligge i fiskeriintensive områder.*

*Videre står det at brønnhodet og havbunnsanlegget vil bli overtrålbart, og at så langt bunnforholdene tillater det vil rør og kabel spyles ned. De delene som ikke kan spyles ned skal dekkes med stein, som vil ha størrelse og helningsvinkel som reduserer risikoen for ulempene for fiskeriene i minst mulig grad.*

*Flytting av lokaliteten til Johansen- formasjonen vil medføre høyere risiko for negativ belastning på fiskeriinteressene enn lokasjon Smeaheia. Johansen-lokasjonen ligger nær de store fiskefeltene ved Eggakanten og Norskerenna, hvor det b.la fiskes med bunntål.*

*Flytting av lokaliteten for lagring av CO<sup>2</sup>, påvirker ikke tidligere valgt trase vest av Øygarden og ved Fedje. (denne er lik som ved høring av 5. februar 2018). Her vil vi uansett påpeke at det i dette området foregår kystnært konvensjonelt fiskeri, og noe notfiske. Norges Fiskarlag forutsetter at rådene som ble gitt av Fiskeridirektoratet i brev av 6. april følges. Her fremkommer det at:*

*(...)I området vest for Øygarden og Fedje er det et kystnært konvensjonelt fiskeri og noe notfiske. For å redusere konflikt med fiskeriinteressene, anbefaler Fiskeridirektoratet å holde de nye rørene til allerede eksisterende rørtraseer så godt det lar seg gjøre. Dette gjelder spesielt de kystnære områdene. Derfor vil den beste traseen med tanke på fiskeriaktivitet være den sørligste traseen. Den nordligste traseen vil også være akseptabel med forbehold om at det gamle røret som var lagt i forbindelse med det gassfyrte kraftverket på Mongstad kan brukes. Fiskeridirektoratet vil fraråde det midtre trasevalget som går rett sør for Fedje.*

*Norges Fiskarlag er som nevnt over ikke fornøyd med at Equinor velger en trase for rør og ledninger til lokasjonen for lagring av CO<sup>2</sup> som potensielt sett kan føre til større konflikter med fiskeriinteressene enn opprinnelig lokalitet, Smeaheia. Dette vil vi komme tilbake til under punkt 2.2.*

*Norges Fiskarlag er forøvrig enig med Equinor og Fiskeridirektoratet om at man må grave ned ledninger og rør der det er mulig, for å redusere bruk av steinfyllinger. I tillegg til dette må hellingen på stein som brukes være så liten som mulig, slik at trålredskap kan passere uten å grave med seg steinmasser. Dette kan føre til både tap av redskap og fangst.*

*Når det gjelder plassering av kontroll- og styrekabel og rør og kabledninger, bør disse legges i samme trase. Dette for å holde arealbeslaget på et minimum, og derved redusere risiko for konflikter med fiskeriinteressene i området.*

*Når kablene skal spyles ned, bør spylebåten og leggefartøyet ikke ha lang avstand fra hverandre slik at tiden fiskefeltene stenges, ikke er lengre enn nødvendig. Norges Fiskarlag ber om at vi får inn kart, med planer for tidspunkt for stenging og oppheving av stenging av de ulike områdene før oppstart av nedspyling/dekking av rør og kabler. Dette bør sendes til oss i god tid før oppstart slik at Equinor, sammen med oss, kan planlegge operasjonene når det pågår minst fiskerier i området.*

*Til sist under dette punktet, vil Norges Fiskarlag påpeke viktighetene av at myndighetene setter krav om at innretningene som benyttes på havbunnen blir fjernet etter endt bruk, slik at unødvendige heftelser som ligger på havbunnen tas opp så snart som mulig etter at virksomheten er over.*

*Dette bør inn som vilkår med sikte på å (...)begrense og avbøte negative virkninger av vesentlig betydning (...) jf. CO<sup>2</sup> lagringsforskriften § 4-8 sjette ledd.»*

*I tillegg til dette vil vi anbefale Equinor å sende informasjon om oppstart og planer i god tid før nedspyling/nedgraving av kablene skal gjennomføres. Denne informasjonen bør gå til Fiskeribladet, Fiskarlaget Vest og Norges Fiskarlag.*

*Dersom Equinor er usikker på hvilket tidsrom det er mest hensiktsmessig å gjennomføre*

nedspyling/nedgraving i forhold til fiskeriene anbefaler vi at dere tar kontakt med fiskerimyndighetene om saken.

### 3. Oppsummering

Norges Fiskarlag har stor forståelse for at ovennevnte prosjekt er viktig for Norge for å få gjennomført de forpliktelser Norge og EU har sammen om å oppnå 40 % reduksjon av CO<sub>2</sub> utslippene i 2030, sammenlignet med 1990 nivå.

Selv om tiltaket som skal gjennomføres er viktig for å få gjennomført internasjonale forpliktelser, mener Norges Fiskarlag at fiskeriinteressene skal ivaretas ved gjennomføring av tiltaket.

Dersom Equinor gjennomfører de avbøtende tiltakene som Norges Fiskarlag og Fiskeridirektoratet har anbefalt (og som for så vidt reflekteres av Equinor i KU) i anleggsperioden, vil risikoen for fiskeriene i området bli redusert. I denne prosessen er også informasjonsutveksling og dialog med fiskerimyndighetene og fiskerinæringen svært viktig.

Med hilsen  
NORGES FISKARLAG



Jan Birger Jørgensen



Sonja Elin Kleven Jakobsen

Kopi til: Fiskeridirektoratet  
Medlemslagene  
Landsstyret

Vedlegg: Høringssvar fra NF om tillegg til forslag til utredningsprogram for konsekvensutredning for Northern Lights AU-PM-673-016-00003 av 23. juli 2018



Equinor ASA  
Postboks 8500  
4035 STAVANGER

Vår dato: 19.12.2019  
Vår ref.: 201801647-20  
Arkiv: 008  
Deres dato: 22.10.2019  
Deres ref.: AU-TPD-PM673-00045-001

Saksbehandler:  
Ole Henrik Olsen

## Høringsvar fra NVE - Høring av konsekvensutredning - EL001 Northern Lights – Equinor ASA

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) viser til Equinor ASAs høring av konsekvensutredning for Northern Lights-prosjektet, sendt på høring 22.10.2019.

NVE viser til følgende avsnitt i konsekvensutredningen punkt 7.9.2:

*«Det er i 2018 avholdt møte med BKK Nett som netteier for å avklare dagens nettsituasjon og behov for framtidige nettløsninger for å sikre forsyning av elektrisk kraft til mottaksanlegget. Det er anslått et behov for byggestrøm i størrelsesorden 1 MW under anleggsperioden. BKK Nett opplyser at dette er tilgjengelig og kan forsynes fra eksisterende BKK nettstasjon i Naturgassparken uten behov for forsterkningstiltak.*

*For drift av mottaksanlegget er det vurdert å være behov for i størrelsesorden 10 MW for utbyggingsfase 1, og noe mer for en eventuell senere utbyggingsfase 2, avhengig av behov og omfang av nytt kraftkrevende utstyr som ekstra eksportpumper mm. Det er høsten 2019 framkommet nye opplysninger om at for driftsfasen er det ikke tilstrekkelig nettkapasitet i transmisjonsnett i regionen, og Statnett jobber med å studere og foreslå hva som må gjøres for å kunne tilby tilknytninger. Statnett vil legge frem resultatene fra dette arbeidet sommeren 2020.»*

NVE kjenner til at Statnett er i gang med en konseptvalgutredning for å forsterke kraftforsyningen til Bergensområdet og Kollsnes. Konseptvalgutredningen skal vurdere tiltak for å styrke forsyningssikkerheten og legge til rette for økt forbruk. Konseptvalgutredningen skal ifølge Statnett være ferdig høsten 2020.

Dersom det må bygges nye transmisjonsnettledninger inn til Bergensområdet/Kollsnes, vil det erfaringsmessig ta fem år eller mer før nye ledninger er på plass. Dette vil kunne gi en senere kraftforsyning enn det tidsplanen for igangsetting av Northern Lights (2023) forutsetter.

E-post: [nve@nve.no](mailto:nve@nve.no), Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 22 95 95 95, Internett: [www.nve.no](http://www.nve.no)

Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

**Hovedkontor**  
Middelthunsgate 29  
Postboks 5091, Majorstuen  
0301 OSLO

**Region Midt-Norge**  
Abels gate 9  
7030 TRONDHEIM

**Region Nord**  
Kongens gate 52-54  
Capitolgården  
8514 NARVIK

**Region Sør**  
Anton Jenssensgate 7  
Postboks 2124  
3103 TØNSBERG

**Region Vest**  
Naustdalsvegen. 1B  
6800 FØRDE

**Region Øst**  
Vangsvæien 73  
Postboks 4223  
2307 HAMAR



Med hilsen

Christine Elisabeth Kiste  
direktør

Anne Rogstad  
seksjonssjef

*Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.*

Vedlegg:

Kopi til:

Olje- og energidepartementet





SAKSBEHANDLER  
Ingunn Holm

VÅR REF.  
18/00274-8

ARK. Forvaltningsarkivet 2006-2019  
000.0

DERES REF.

INNVALGSTELEFON

+47 98202805

DERES DATO

VÅR DATO

18.12.2019

TELEFAKS

+47 22 94 04 04

postmottak@ra.no

www.riksantikvaren.no

GM PRD Konsekvensutredning

## Equinor - Statoil Petroleum AS - Northern Lights - Utnyttelsestillatelse EL001. Riksantikvarens merknader til konsekvensutredning

Riksantikvaren viser til brev fra Equinor, datert 22. oktober om ovennevnte 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 23.3.2018 med utdypende informasjon om tema kulturminner utenfor grunnlinja.

For en høringsuttalelse om kulturminner på land og i sjøområdene innenfor plan- og bygningslovens virkeområde viser vi til Hordaland fylkeskommunes høringsuttalelse.

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

Vennlig hilsen

Kristine Johansen (e.f.)  
seksjonssjef

Ingunn Holm  
seniorrådgiver

**Brevet er elektronisk godkjent uten underskrift**

Kopi til: Hordaland fylkeskommune, Postboks 7900, 5020 Bergen/ Stiftelsen Bergens Sjøfartsmuseum, Postboks 7800, 5020 Bergen/ Olje- og energidepartementet, Postboks 8148 Dep, 0033 OSLO/ Klima- og miljødepartementet, Postboks 8013 Dep, 0030 OSLO

**From:** [Robert Storemark](#)  
**To:** [Knut Robberstad](#); [Per Gunnar Stavland](#); [GM PRD Konsekvensutredning](#)  
**Cc:** [postmottak@oed.dep.no](mailto:postmottak@oed.dep.no)  
**Subject:** Konsekvensutredning rør-trasé Northern Lighth  
**Date:** mandag 18. november 2019 15:14:10

---

Jeg så ikke noe nevnt i konsekvensutredningen EL001, som ligger ute på høring:

Hvordan går rør-traséen ved ubåten på Fedje; U-864? Se vedlagte utklipp fra 2 forskjellige rapporter.

-

**Til venstre** viser **Rambøll sin rapport** hvor U-864 ligger plassert; Ganske detaljert. **27.03.2019**  
**Utført av** Eivind Dypvik, Søren Knudsen, Marte Braathen, Jetmund Hanssen og Geir Morten Sivertsen

**Godkjent** av Tom Øyvind Jahren

**Beskrivelse** Denne rapporten inneholder en gjennomgang av tidligere utredninger av forurensning og miljøtiltak i forbindelse med vraket av U864 utenfor Fedje. I tillegg inneholder rapporten en vurdering av ny informasjon om kvikksølv egenskaper og ny teknologi for håndtering av ubåtens kvikksølvholdige last.

**Kartet til høyre** viser **Rambøll sin rapport** om rør-trasé: **04.12.2018**

**Utført av** Gro Karin Hettervik, Alma Oftedal og Annette Hetlelid

**Kontrollert av** Gro Karin Hettervik (kulturminner) og Alma Oftedal (innledning, landskap, friluftsliv)

**Godkjent** av Søren Knudsen

**Beskrivelse** Konsekvensvurdering

1. Hvorfor er det ikke nevnt noe om U-864 i konsekvensrapporten? Eller har jeg bare ikke fått det med meg?
2. Hvordan er rør-traséen tenkt forbi U-864?
3. Skal rør dekkes til rundt ubåt?
4. Hvordan skal rør sikres mot ras fra tildekket ubåt ved jordskjelv?
  - a. Konsekvensene av lekkasje CO2 og kvikksølv fra samme området?

Mvh

Robert Storemark





DET KONGELIGE  
SAMFERDSELSDEPARTEMENT

Equinor ASA  
Forusbeen 50  
4035 STAVANGER

Deres ref

Vår ref

Dato

19/2301-3

13. januar 2020

## Utnyttelsestillatelse EL001 - Konsekvensutredning for Northering Lights - Høringssvar

Vi viser til høring av konsekvensutredning for Northern Lights sendt 22.10.19.

Samferdselsdepartementet v/ Kystverket har blant annet ansvar for sjøsikkerhet og statlig beredskap mot akutt forurensning. I den forbindelse påpeker vi at CO2 utslipp ved et uhell vil være akutt forurensning etter forurensningsloven. Samferdselsdepartementet forutsetter derfor at det etableres gode systemer både for rask deteksjon av lekkasjer og for avstenging av trykk på anlegget.

Videre viser vi til den store skipstrafikken i de indre farvannene (Hjeltefjorden mm.). Departementet forutsetter at Kystverkets sjøtrafikksentral på Fedje informeres og varsles under anleggsperioden.

Avslutningsvis vil vi bemerke at Kystverkets lostjeneste og sjøtrafikksentralen bør konsulteres på et tidlig stadium forut for selve rørleggingsoperasjonen.

Utover det har Samferdselsdepartementet ingen merknader.

Med hilsen

Anita Christoffersen (e.f.)  
avdelingsdirektør

Mitra Zarabi  
førstekonsulent

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

Postadresse  
Postboks 8010 Dep  
0030 Oslo  
postmottak@sd.dep.no

Kontoradresse  
Akersg. 59  
www.sd.dep.no

Telefon\*  
22 24 90 90  
Org.nr.  
972 417 904

Avdeling  
Kyst- og  
miljøavdelingen

Saksbehandler  
Mitra Zarabi  
22 24 81 68

Kopi  
Kystverket hovedkontoret  
Olje- og energidepartementet



## Statens vegvesen

EQUINOR ASA  
Postboks 8500  
4035 STAVANGER

Behandlerenhet:  
Region vest

Saksbehandler/telefon:  
Odd Høydalsvik / 55516377

Vår referanse:  
18/25390-15

Deres referanse:

Vår dato:  
05.11.2019

### Svar på høringsbrev og konsekvensutredning for Northern Lights prosjektet – Fedje og Øygarden kommune

Vi viser til Deres oversendelse av høringsbrev av 23.10.2019 med forslag til konsekvensutredning for Northern Lights prosjektet i Fedje og Øygarden kommune. Prosjektet gjelder «Fullskala CO2-håndteringkjede i Norge».

I våre tidligere brev av 02.03.2018 og 13.08.2018 har vi spesielt fokusert på forhold knyttet til trafikkavvikling og sikring av skolebarn (myke trafikanter) i krysset mellom fylkesveg 561 og vegen fram til Kollsnes næringspark.

Som det går fram av pkt. 6.3 Trafikale forhold i forslag til konsekvensutredningen vil de trafikale forholdene i dette krysset ikke bli vesentlig påvirket da trafikken til og fra Kollsnes næringspark er relativt beskjeden både under bygging av rørgaten og senere når tiltaket er satt i produksjon. Vi er langt på veg enig i at det ikke er behov for betydelige tiltak for å sikre trafikkavviklingen og myke trafikanter.

Vi sakner likevel en vurdering av utforming av krysset i henhold til normalkravene i håndbok N100 fra Vegdirektoratet som vi har satt krav om i vårt brev av 02.03.2018.

Dersom det skulle være behov for redusert hastighet på fylkesveg 561 i et kortere tidsrom under etablering av rørgaten er det et forhold som bør kunne avklares i en skilt- og sikringsplan for prosjektet.

Plan og forvaltning Bergen  
Med hilsen

Sindre Lillebø  
Seksjonssjef

Odd Høydalsvik

Postadresse  
Statens vegvesen  
Region vest  
Postboks 43  
6861 LEIKANGER

Telefon: 22 07 30 00  
firmapost-vest@vegvesen.no  
Org.nr: 971032081

Kontoradresse  
Nygårdsgaten 112  
5008 BERGEN

Fakturaadresse  
Statens vegvesen  
Regnskap  
Postboks 702  
9815 Vadsø

*Dokumentet er godkjent elektronisk og har derfor ingen håndskrevne signaturer.*

**Kopi**

Fylkesmannen i Hordaland, Postboks 7310, 5020 BERGEN

HORDALAND FYLKESKOMMUNE, Postboks 7900, 5020 BERGEN

ØYGARDEN KOMMUNE, Ternholmvegen 2, 5337 RONG



**EQUINOR ASA**Forusbeen 50  
4033 STAVANGERSaksbeh./tlf.nr: Eirik Gullesen/91618191  
Deres ref./tlf.nr:  
Deres dato:  
Vår ref.: 19/01282-2  
Vår dato: 17.01.2020**Høringsvar - Northern Lights konsekvensutredning**

Vi viser til "Plan for utbygging, anlegg og drift Del II – Konsekvensutredning" og kapittel 7.9.2 "Kraftbehov og tilknytning til kraftnettet". Vi kjenner oss igjen i fremstillingen i kapittel 7.9.2. Vi supplerer her for ordens skyld med en høringsuttalelse i et forsøk på å gi en oppdatert sammenfatning av dialog med dere og BKK Nett, som er relevant ved tilknytning av Northern Lights under våre nettanlegg.

Vi svarte i to brev til BKK (ref. 19/00765-2 og ref. 18/01130-10) at tilknytning av deler av BKKs omsøkte forbruk til transmisjonsnettet er driftsmessig forsvarlig. Herunder blant annet 20 MW forbruk i Dale og 60 MW i og rundt Bergen. Vi legger til grunn at BKK viderefordeler ledig kapasitet i dagens transmisjonsnett, som Statnett har tildelt til BKK i nevnte brev, til kunden(e) som er først i tilknytningskøen. Ved spørsmål om hvor deres prosjekt er i tilknytningskøen og hvordan de viderefordeler kapasitet fra oss, ber vi dere ta kontakt med BKK Nett.

I nevnte brev svarte vi også at det ikke er driftsmessig forsvarlig å tilknytte resterende forbruk i dagens transmisjonsnett uten tiltak. Statnett jobber nå parallelt med både KVU og annen utredning av tiltak som sikrer driftsmessig forsvarlig tilknytning av forbruket uten ugrunnet opphold. Vi planlegger å sende KVUen til ekstern kvalitetssikring sommeren 2020, og til OED høsten 2020. Vi har i tillegg tatt konseptvalg på økt transformering.

Statnett er samtidig i prosess med myndighetene og Equinor om å få til tidlig tilknytning av forbruket til Troll B/C og Oseberg på særskilte vilkår. For våre vurderinger rundt tidlig tilknytning av forbruk i Bergensområdet, viser vi til brev til Equinor og NVE om dette (ref. 19/00087-4, datert 02.01.20).

Det er viktig at Statnett, BKK, Equinor og eventuelle andre aktører med planer i området har dialog om konkrete arealbehov, og eventuelle fremtidige endringer i dette. Fortsatt god dialog kan minimere utfordringer for alle parter ved potensielt overlappende eller konkurrerende arealbehov med våre fremtidige nettanlegg i området. Vårt arealbehov er som det fremgår i dette brevet ikke konkretisert på nåværende tidspunkt.

Med vennlig hilsen  
Statnett SFGrete Westerberg  
Direktør Kraftsystemplanlegging

*Dokumentet er elektronisk godkjent av Grete Westerberg og har derfor ingen signatur.*

*Kopi til: BKK NETT AS v/ Sonja Marie Risser*



Det vises til Equinor Energys brev av 22. oktober 2019 med ref. AU-TPD-PM673-00045-001.

Utenriksdepartementet har ingen merknader til saken.

Med vennlig hilsen



**Mette Kristin Ek**

seniorrådgiver

Utenriksdepartementet

Traktat- og dokumentasjonsenheten

Mobile: +47 976 10 522

Office: +47 23 95 04 98

[www](#) - [Facebook](#) - [Twitter](#) - [Instagram](#)

Gentofte, Denmark 07 January 2020.

**To whom it may concern,**

We have been given material on the Carbon Capture and Storage Project to be established in Norway, the so-called 'Northern Light Project'.

Our company Ultragas, a well-established gas transport company with many years in the business, might consider tendering for the transport services of this project should the opportunity be given.

We have received a White Paper called Konsekvensutredningen Assessment Report: EL001 Northern Lights, Mottak og permanent lagring av CO<sub>2</sub>. Del II – Konsekvensutredning.

We have studied the received material carefully and are hereby taking the opportunity to comment on the ship design planned for the project.

In sections 3.6 and 3.7 it is stated that the design requirements would be a capacity of 7,500 m<sup>3</sup> split between 2 tanks – a design pressure of 19 bar and a temperature of -35 degrees Celsius.

The above-mentioned vessel design seems to be a pure CO<sub>2</sub> transport vessel without other cargo opportunities.

The main issue with the required/suggested ship design is the lack of flexibility during idle time and the lacking opportunity to back haul LPG or other gasses from Norway to the CO<sub>2</sub> loading areas. After contract ends such a ship could not be used for transport of other gasses.

For CO<sub>2</sub> transport and in order to have a more flexible ship we would suggest a vessel more or less like a Semi-Pressurized ship with a higher MARVS setting of about 10 bar and able to accommodate temperatures of at least -52 degrees Celsius, or even consider design to also cover Ethylene capabilities requiring accommodation of temperatures down to -104 degrees Celsius.

Further we have learned about a new technology, a Norwegian ship design especially designed to reduce the environmental footprint down to a minimum. This new ship type has a very short cargo change over time with an absolute minimum release of gasses to the atmosphere.

This new ship type is based upon a Semi-Pressurized ship like the one mentioned above with a special new technology installed in the tank system, and would in our opinion, when approved for commercial trade, be the best, the most efficient and the most environmentally friendly design perfect also for back hauls of LPG from Norway to the CO<sub>2</sub> loading areas.

LNG as fuel, shore power alongside and electrical power during pilotage are all good concepts which are perfectly matching our own Company Environmental Policy even though we do not have the expertise on such technologies yet. We have, however, within our staff a considerable knowledge and expertise regarding LNG transport and LNG engines.

Hopefully the above will be taken into consideration when the bids become available and we will then have the opportunity to bid on the shipping services on this very interesting project.

Best regards



Martin Fruergaard  
Chief Executive Officer  
Ultragas ApS

Contact details:

Ultragas ApS.

Att: CEO Martin Fruergaard

E-mail: [martin.fruergaard@ultragas.dk](mailto:martin.fruergaard@ultragas.dk)

Web [www.ultragas.dk](http://www.ultragas.dk)

Main +45 6996 2110

Direct +45 6996 2111



Equinor  
Forusbeen 50  
4035 STAVANGER

## Vedtaksbrev

Dykkar ref.  
AU-TPD-PM673-00045-001

Vår ref.  
20/118-2/FA-U22, HISTSÅK-Ø  
18/1593/121

Stad/Dato:  
15.01.2020

### Utnyttingsløyve EL001 - Høyringsuttale til konsekvensutgreiing for Northern Lights

Det vert vist til høyringsbrev i samband med konsekvensutgreiing for Northern Lights der Øygarden kommune er høyringsinstans.

Øygarden formannskap behandla saka i møte 14.01.2020, saksnr. 006/20 og har slik høyringsuttale:

Øygarden formannskap har vurdert Equinor ASA sin konsekvensutgreiing for Northern Lights prosjektet utarbeidd i medhald av «Forskrift om utnyttelse av undersjøiske reservoarar på kontinentalsokkelen til lagring av CO2 på kontinentalsokkelen»

Formannskapet sin oppfatning er at konsekvensutgreiinga er utarbeidd på ein god måte. Den identifiserer og skildrar dei faktorane som kan bli påverka av prosjektet og vurderer vesentlege verknadar for miljø og samfunn.

Formannskapet ser på dette som eit viktig miljø/klimaprojekt, og er nøgd med at konsekvensutgreiinga ikkje har avdekket miljø- eller samfunnsmessige konsekvensar som tilseier at prosjektet ikkje bør realiserast. Formannskapet føreset at ein utfører avbøtande tiltak knytt til miljø/klimakonsekvensar i tråd med det som konsekvensutgreiinga nemner.

Formannskapet støttar planlagt etablering av prosjektet Northern Lights i Naturgassparken i Øygarden kommune.

Med helsing

Beate Hetlevik  
Spesialrådgjevar

**Kopi til:**

Olje- og energidepartementet