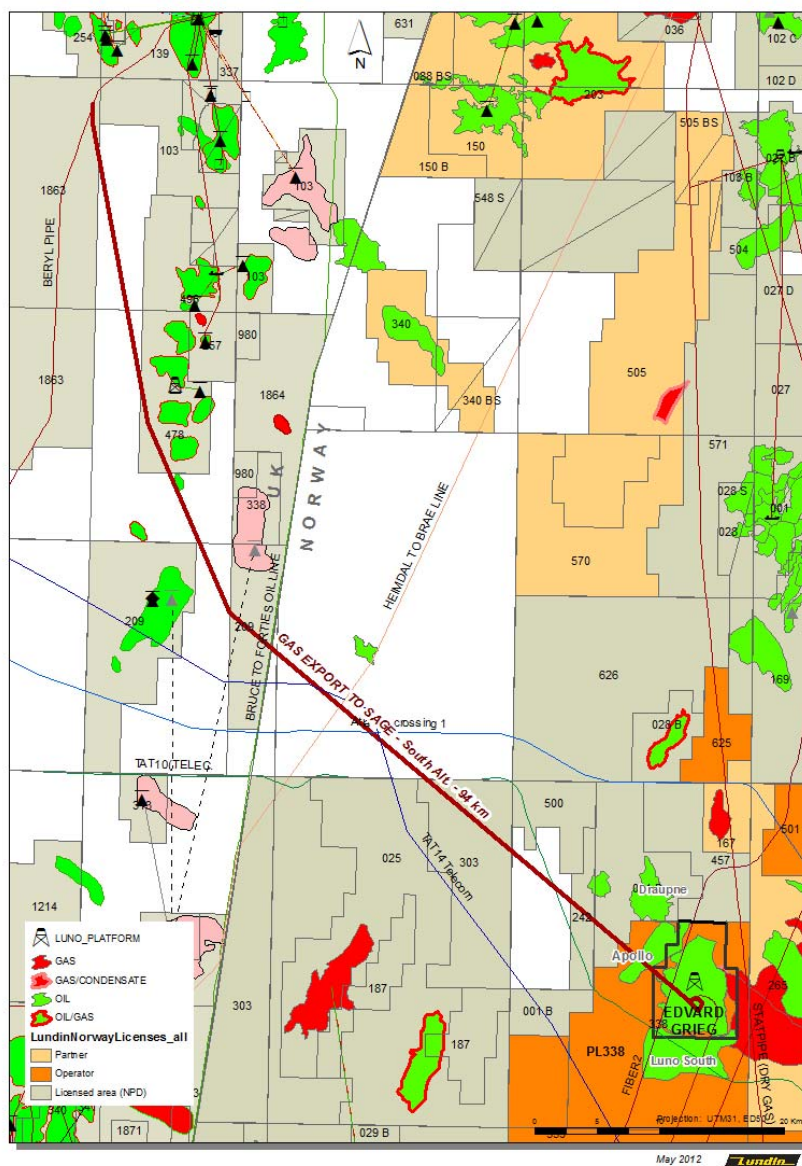


Gastransport fra Edvard Grieg-plattformen i PL 338

Forslag til utredningsprogram for gassrørledning til SAGE-systemet i Storbritannia



Forord

På vegne av rettighetshaverne legger Lundin Norway AS fram forslag til program for konsekvensutredning for utbygging, anlegg og drift av gassrørledning fra Edvard Grieg plattformen til SAGE-rørledningssystemet (The Scottish Area Gas Evacuation) i Storbritannia.

Forslaget til utredningsprogram er utarbeidet i henhold til veileder for PUD/PAD, utgitt av Olje- og energidepartementet i februar 2010. Forslaget presenterer opplysninger om prosjektet, tidsplaner og planlagt omfang for konsekvensutredningen.

Eventuelle kommentarer eller innspill til forslaget sendes til Lundin Norway AS med kopi til Olje- og energidepartementet. Høringsperioden er satt til 8 uker. Forslaget til utredningsprogram vil også kunne lastes ned fra www.lundin-petroleum.com.

Oslo, 12. juli 2012.

Innholdsfortegnelse

1	Sammendrag	1
2	Innledning	2
2.1	Formålet med utredningsprogrammet og konsekvensutredningen.....	3
2.2	Lovverkets krav til konsekvensutredninger	3
2.2.1	Krav i norsk lovverk	4
2.2.2	Krav i britisk lovverk	5
2.2.3	Rammetraktater	5
2.3	Tidsplan for utredningsprosessen	6
3	Plan for utbygging	7
3.1	Beskrivelse av utbyggingen	7
3.2	Vurdering av alternativer.....	8
3.3	Gassrørledning og trase.....	8
3.3.1	Kartlegging av trase.....	9
3.4	Installasjoner på sjøbunnen	9
3.5	Rørelementer	9
3.6	Sjøbunnsbearbeiding	9
3.7	Organisering og gjennomføring	10
3.8	Gjennomføring av konsekvensutredning.....	10
3.9	Investeringer	10
3.10	Tidsplan	10
3.11	Helse, miljø og sikkerhet	10
3.12	Avvikling av virksomheten.....	11
4	Nåværende situasjon i området	12
4.1	Natur og miljø.....	12
4.2	Fiskeri og akvakultur	13
4.2.1	Kulturminner	15
5	Miljømessige konsekvenser	15
5.1	Arealbeslag og fysiske inngrep	15
5.2	Konsekvenser for koraller og andre sårbare habitater.....	15
5.3	Konsekvenser for kulturminner	16
5.4	Utslipp til luft.....	16
5.5	Utslipp til sjø.....	16
5.6	Akutte utslipp	16
5.7	Avfall	16
5.8	Konsekvenser for fiskeri og akvakultur.....	16
6	Samfunnsmessige konsekvenser	17
6.1	Skipstrafikk.....	17
6.2	Samfunnsmessig lønnsomhet og næringsliv	17
7	Forslag til utredningsprogram	18
7.1	Utbyggingsløsning	18
7.1.1	Beskrivelse av nåværende situasjon i influensområdet	18
7.1.2	Beskrivelse av miljømessige konsekvenser	19
7.1.3	Beskrivelse av konsekvenser for fiskeri og akvakultur	19
7.1.4	Beskrivelse av samfunnsmessige konsekvenser	19
7.1.5	Avbøtende tiltak og miljøoppfølging	19

1 Sammendrag

Det er behov for etablering av rørledning for gasseksport fra Edvard Grieg plattformen. Blant flere alternativer er det valgt en rørledning som kobles opp mot SAGE-systemet på britisk sokkel med videre transport av gass til St Fergus.

På vegne av rettighetshaverne legger Lundin Norway AS med dette fram forslag til program for konsekvensutredning for utbygging, anlegg og drift av gassrørledningen fra Edvard Grieg.

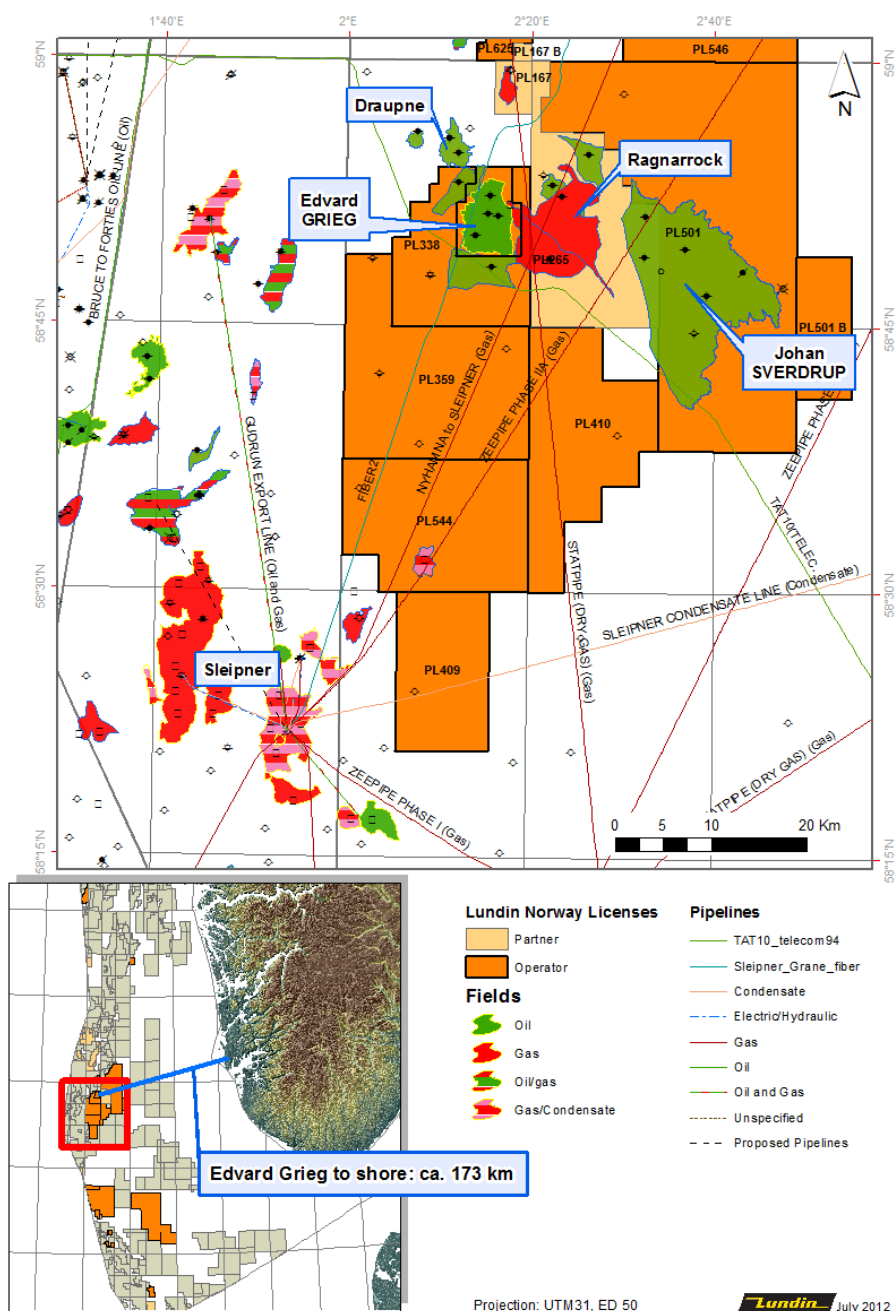
Gassrørledningen (16") vil starte ved Edvard Grieg-feltet som er lokalisert i lisens 338. Lengden av rørledningen fram til koblingspunktet ved SAGE-rørledningen er foreløpig estimert til ca. 94 km.

Forslaget til utredningsprogram sendes på offentlig høring. På grunnlag av forslaget til utredningsprogram og merknader fra høringsrunden fastsetter OED et endelig utredningsprogram. Programmet vil deretter være styrende for konsekvensutredningen. Konsekvensutredningen vil inngå som en del av Plan for Utbygging og Drift (PAD) for gassrørledningen.

2 Innledning

På vegne av rettighetshaverne i utvinningstillatelse PL 338 legger Lundin Norway AS, som operatør av PL 338, fram forslag til program for konsekvensutredning for utbygging, anlegg og drift av gassrørledning mellom Edvard Grieg plattformen og SAGE rørledningssystemet på britisk sokkel. Den planlagte 16" gassrørledningen har en total lengde på ca. 94 km. Tidligere var hovedalternativet for gasstransport fra Edvard Grieg-plattformen en 14" gassrørledning til Sleipner.

Edvard Grieg-feltet ligger i midtre del av Nordsjøen i sørlig halvdel av blokk 16/1 om lag midt mellom Grane og Sleipner, ref. Figur 1.



Figur 1. Lokalisering av Edvard Grieg-feltet

Hovedalternativet for transport av olje er som tidligere en rørledning til Grane Oljerør.

Foreliggende forslag til program for konsekvensutredning redegjør for hvilke temaer som planlegges utredet for gassrørledningen med sjøbunnsinstallasjoner.

Lundin Norway AS har vært utbyggings- og driftsoperatør for lisensen siden tildelingen 17. desember 2004.

Rettighetshavere og eierandeler i PL 338 er vist i Tabell 1.

Tabell 1. Rettighetshavere og eierandeler i utvinningstillatelse PL 338.

Selskap	Eierandel
Lundin Norway AS (Operatør)	50%
Wintershall Norge ASA	30%
RWE Dea Norge AS	20%

Det er gjensidig avhengighet mellom gassrørledningsprosjektet og utbyggingen av Edvard Grieg plattformen. Plan for utbygging og drift av Edvard Grieg med oppstart i 2015 ble godkjent av Stortinget i juni 2012.

2.1 Formålet med utredningsprogrammet og konsekvensutredningen

Konsekvensutredningen skal sikre at forhold knyttet til miljø, inkludert kulturmiljø, samfunn og naturressurser blir tatt med i planarbeidet på linje med tekniske, økonomiske og sikkerhetsmessige forhold. Samtidig skal den sikre offentligheten informasjon om prosjektet og gi tredjepart grunnlag til å påvirke utformingen av prosjektet.

Olje- og energidepartementet (OED) fastsetter program for konsekvensutredning basert på rettighetshavernes forslag til utredningsprogram og innsendte høringsuttalelser. Fastsatt utredningsprogram vil være styrende for gjennomføring og utarbeidelse av konsekvensutredningen for gassrørledningen fra Edvard Grieg.

Konsekvensutredningen er en del av en Plan for Anlegg og Drift (PAD).

2.2 Lovverkets krav til konsekvensutredninger

EUs Rådskdirektiv 97/11/EC krever konsekvensutredning ved utbyggingsprosjekter som kan ha vesentlige miljø- og samfunnsmessige konsekvenser.

2.2.1 Krav i norsk lovverk

Petroleumsloven

Det planlagte prosjektet er konsekvensutredningspliktig i henhold til bestemmelsene i Petroleumsloven.

Petroleumslovens § 4-3 inneholder bestemmelser om at det ved anlegg og drift av innretninger for transport og utnyttelse av petroleum skal framlegges en søknad med plan for anlegg og drift (PAD) av slike innretninger. Dette omfatter blant annet rørledninger. Forskrift til Petroleumsloven, §§ 28 og 29, fastsetter at PAD skal inneholde en beskrivelse av prosjektet og en konsekvensutredning.

Krav til innhold i en konsekvensutredning er beskrevet i forskriftens § 22a, og i "Veiledning til plan for utbygging og drift av en petroleumforekomst (PUD) og plan for anlegg og drift av innretninger for transport og for utnyttelse av petroleum (PAD)", utgitt av Oljedirektoratet 02. februar 2010.

Rettighetshaver sender forslaget til utredningsprogram på høring hos berørte myndigheter og interesseorganisasjoner. Olje- og energidepartementet fastsetter utredningsprogrammet på bakgrunn av forslaget og uttalelsene til dette. Det skal redegjøres for innkomne uttalelser og hvordan disse er vurdert og ivaretatt i fastsatt program.

Annen relevant lovgivning

Rørlegging og annen petroleumsvirksomhet i norsk sjøterritorium som kan ha betydning for ferdsele og sikkerheten på sjøen vil kreve tillatelse, og eventuelt pålegg om utredning etter havne- og farvannslovens bestemmelser (Lov nr. 19, april 2009 om havner og farvann mv).

Kulturminneloven (Lov nr. 9, juni 1978 om kulturminner) omfatter automatisk fredete kulturminner, eksempelvis boplasser fra oldtiden. Ved planlegging av offentlige og større private tiltak plikter den ansvarlige leder å undersøke om tiltaket vil virke inn på automatisk fredete kulturminner. Undersøkelsesplikten vil bli oppfylt gjennom konsekvensutredningsprosessen.

2.2.2 Krav i britisk lovverk

Britiske krav til konsekvensutredning reguleres av Petroleum Production and Pipelines Regulations fra 1999. Regulerende myndighet for petroleumsutbygginger i Storbritannia er Department of Energy and Climate Change (DECC).

For nye rørledninger er regelen at det skal utarbeides en konsekvensutredning - Environmental Statement (ES) – eller en "Production Operations Notice (PON15C) for mindre utbygginger.

Det føres for tiden en dialog med DECC om utredningsprosessen og omfanget av konsekvensutredningen (ES) for gassrørledningen fra Edvard Grieg på britisk sektor.

Det er avklart at graden av miljøsensitivitet, som vil bli avdekket gjennom traseundersøkelsen gjennomført våren 2012, vil bli avgjørende for DECCs avgjørelse for omfang av konsekvensutredning. Resultatene fra traseundersøkelsen vil foreligge i august 2012.

ES utarbeides av operatøren og oversendes DECC for godkjenning. Prosessen omfatter en offentlig høring på 28 dager og intern saksbehandling på om lag 8 uker.

Gassrørledningen omfattes av krav om Pipeline Works Authorisation (PWA).

2.2.3 Rammetraktater

For forenkling av samarbeidet over grenselinjen er det inngått avtaler mellom norske og britiske myndigheter som regulerer mulige grensekryssende prosjekter.

Rammeavtale	Omfatter
The 1998 treaty for inter-connecting submarine pipelines	Legging og drift av rørledninger på kontinentalsokkelen som krysser grenselinjen.
Rammeavtale om grensekryssende utbyggingsprosjekter fra 2005 (St.prp. nr. 14, 2005-2006)	Nye ilandføringsrørledninger, felles utnyttelse av felt og felles utnyttelse av infrastruktur som alle krysser sokkelgrensen

Rettighetshaverne er pålagt å legge fram en utbyggingsplan for norske myndigheter for godkjenning.

Det vil bli utarbeidet en konsekvensutredning som imøtekommer norske krav. Tilsvarende vil det bli utarbeidet nødvendig dokumentasjon for gassrørledningen for godkjenning av britiske myndigheter.

I tillegg til krav om miljødokumentasjon fremhever rammeavtalene behovet for håndtering av fiskalmåling, HMS oppfølging, inspeksjon og CO₂-kvoter.

2.3 Tidsplan for utredningsprosessen

Med bakgrunn i retningslinjene for saksbehandling av konsekvensutredninger er det satt opp en foreløpig tidsplan for utredningsprosessen:

Aktivitet	Tidsplan	
Høring av utredningsprogrammet:	Juli – Sept. (8 uker)	2012
Behandling av høringsuttalelser:	September	2012
Fastsettelse av utredningsprogram:	September	2012
Høring av konsekvensutredning:	Okt - Nov (6 uker)	2012
Innsending av Plan for Anlegg og Drift (PAD):	Desember	2012
Oppstart produksjon:	1. Oktober	2015

Varighet for høringsperiodene på 8 uker for programmet og 6 uker for konsekvensutredningen er avklart med Olje- og Energidepartementet.

3 Plan for utbygging

Det endelige designet av gassrørledningen og undersjøiske installasjoner er ikke fastlagt. Dette kapittelet er basert på konseptuelle designstudier og erfaringsbaserte estimater og det kan derfor bli framtidige endringer i forhold til beskrivelsen i plan for utbygging.

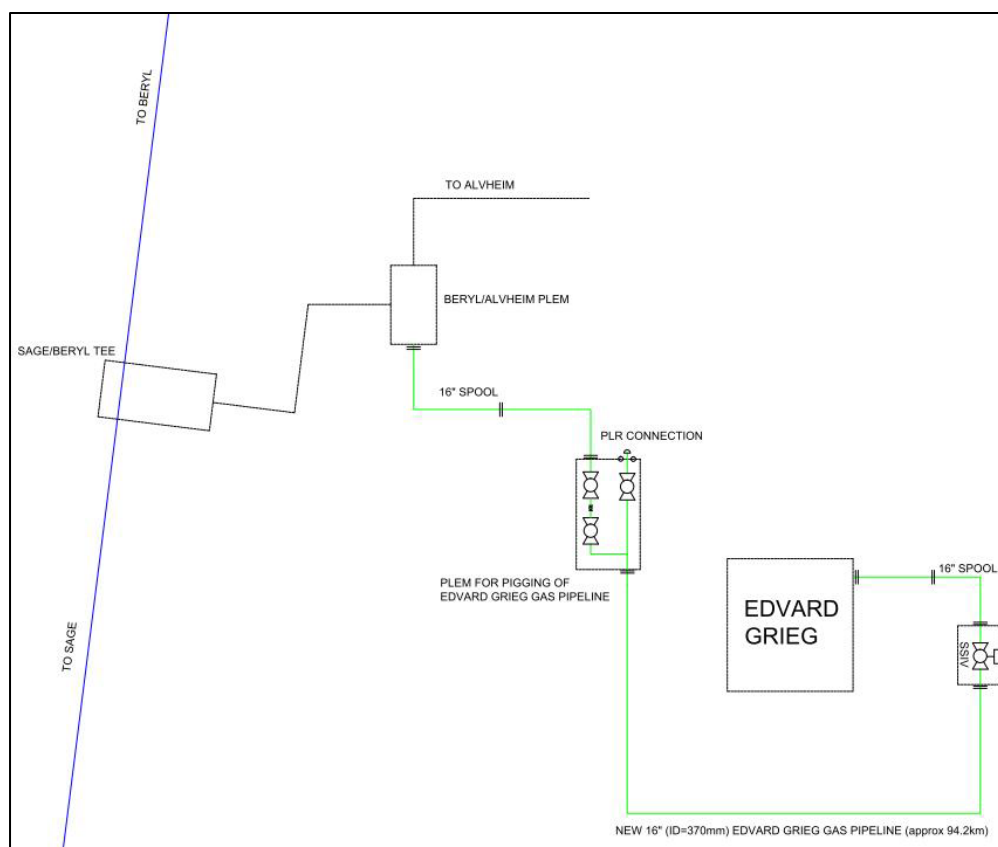
3.1 Beskrivelse av utbyggingen

Den planlagte 16" rørledningen vil transportere gass fra Edvard Grieg-plattformen fram til SAGE-rørledningen på britisk kontinentalsokkel og videre til St Fergus. Total lengde av Edvard Grieg rørledningen er foreløpig estimert til ca. 94 km, hvorav ca. 47 km er på norsk side av delelinjen.

Edvard Grieg-plattformen er lokalisert om lag 175 km vest av Karmøy på ca. 108 meters dyp. Planlagt oppstart er fjerde kvartal 2015.

Forbindelse med SAGE-systemet etableres ved tilkobling til eksisterende Beryl/Alvheim Pipeline End Module (PLEM) som er knyttet opp mot SAGE Tee. Havdypet ved koblingspunktet er ca. 120 meter.

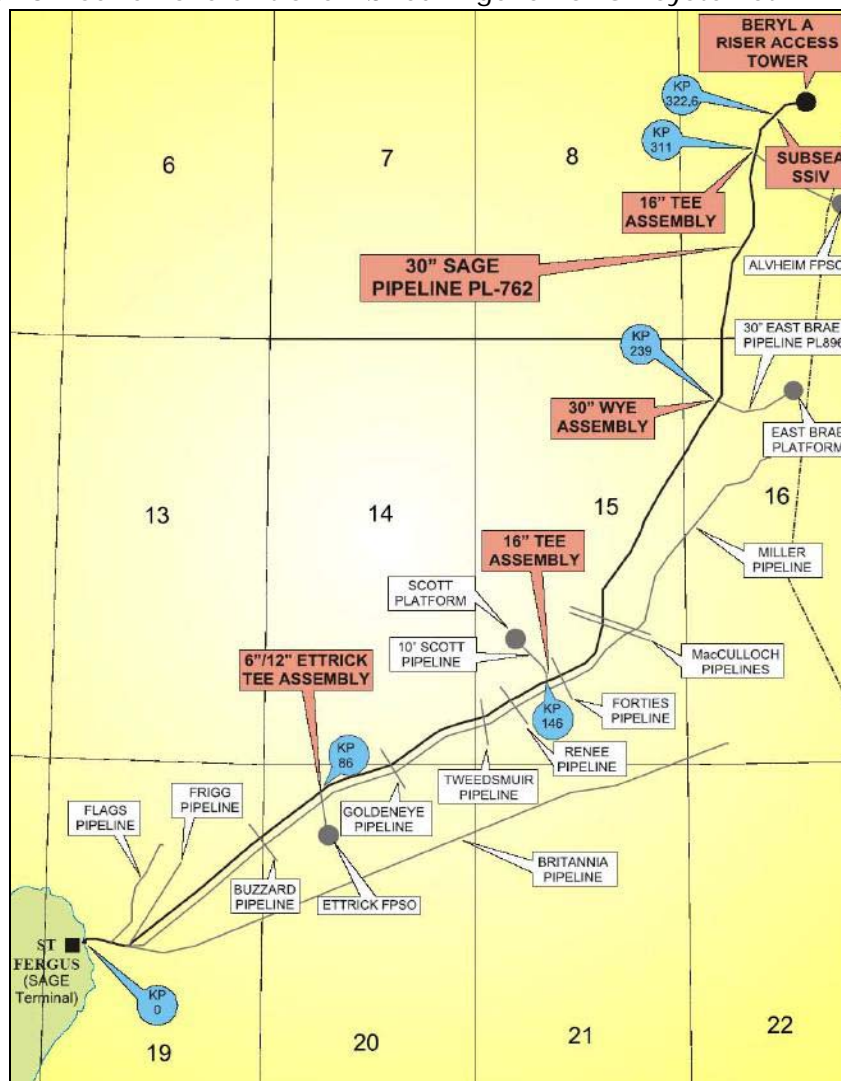
Figur 2 viser en prinsippskisse for gassrørledningen fra Edvard Grieg til SAGE.



Figur 2 . Prinsippskisse for gassrørledningen fra Edvard Grieg til SAGE

Ved hjelp av SAGE rørledningen vil gassen fra Edvard Grieg bli transportert til St Fergus terminalen i Skottland.

Figur 3 viser en oversikt over rørledningene i SAGE-systemet.



Figur 3. Oversikt over SAGE rørledningssystem

3.2 Vurdering av alternativer

Det er gjennomført studier av flere alternative traseløsninger. De ulike traseene er blitt studert ved hjelp av eksisterende materiale og gjennomførte traseundersøkelser. Trasealternativet, som omfatter en sørlig rute til SAGE/Beryl, er valgt på grunnlag av tilknyttingsmuligheter, kryssinger av eksisterende rørledninger og kabler, samt fiskefelt. De øvrige rørledningsalternativene som er blitt vurdert omfatter traseer fra Edvard Grieg til henholdsvis Sleipner (tidligere base-case for gassrørledning), SAGE/Brae og en nordlig trase til SAGE/Beryl. Begge de sistnevnte tilknyttingsalternativene er på britisk sokkel.

3.3 Gassrørledning og trase

Gassrørledningen består av en 94 km lang 16" rørledning fra Edvard Grieg-plattformen koblet til SAGE-systemet i en avstand på ca. 10 km sør for Beryl-installasjonen i britisk sektor.

Foreløpige design data for gassrørledningen er vist i Tabell 2.

Tabell 2. Foreløpige design data for gass rørledningen

Parameter	Edvard Grieg-SAGE/Beryl
Gass	Ikke-korrosiv tørrgass
Maksimal eksportrate	5.0 M Sm ³ /sd
Levetid	30 år
Materiale	Karbonstål
Diameter (OD)	16" (406 mm)
Lengde	94 km (foreløpig estimat)
Katodebeskyttelse	Al-legering
Utvendig beskyttelse	Epoxy/polypropylen
Vektmateriale	Betong

3.3.1 Kartlegging av trase

Det er utført traseundersøkelse våren 2012 for kartlegging av bunnforhold, fauna og mulige arkeologiske forekomster både på norsk og britisk sokkel. Hensikten med kartleggingen er å finne egnede bunnforhold for rørledningen og unngå konflikt med eventuelle sårbare biologiske ressurser og arkeologiske funn. Resultatene fra denne kartleggingen vil bli redegjort i konsekvensutredningen.

Kartleggingen vil bli fulgt opp med inspeksjon av traseen etter legging av rørledningen med hensyn til visuell kontroll av rørledningsintegritet, synlige skader på havbunn og miljøressurser.

3.4 Installasjoner på sjøbunnen

Rørledningsprosjektet fra Edvard Grieg til SAGE/Beryl vil i tillegg til selve rørledningen omfatte installasjon av innretninger på sjøbunnen.

De planlagte innretningene vil omfatte:

- 16" rørstykke/spool mellom koblingspunkt (Edvard Grieg PLEM) og stigerør (Edvard Grieg plattform)
- Edvard Grieg koblingspunkt (PLEM m/SSIV)
- Koblingspunkt m/piggearrangement (Beryl PLEM) nær Beryl/Alvheim PLEM
- 16" rørstykke/spool fra koblingspunkt (Beryl PLEM) til eksisterende Beryl/Alvheim PLEM

3.5 Rørelementer

Det er ikke bestemt om det i utbyggingsfasen vil være mellomlagring av rørelementer på land eller eventuelt hvilket område som vil være aktuelt for en slik lagring.

3.6 Sjøbunnsbearbeiding

Havbunnsprofilen i området er jevn og det er derfor ikke nødvendig med sjøbunnsbearbeiding for å unngå frie spenn.

Av hensyn til gassrørledningens stabilitet knyttet til endring av trykk-/temperatur og ved overtråling, er det behov for stabilisering ved hjelp av steinmasser, eksempelvis av rørstykker/spool, koblingspunkt (PLEM) og andre strukturer.

Behovet for understøttelse og overdekning av gassrørledningen og etablering av steinmasser ved kryssninger vil bli beskrevet i konsekvensutredningen.

3.7 Organisering og gjennomføring

Lundins ansvar blir ivaretatt av en eget prosjekteam, som er sammensatt av personell fra selskapets fag-, utbyggings- og driftsmiljø.

Det foreligger imidlertid planer for at Statoil overtar som operatør for prosjektering og drift i løpet av høsten 2012.

Prosjektering, bygging, installering og uttesting vil bli utført i nært samarbeid med leverandører.

Plan for anlegg og drift (PAD) planlegges sendt til myndighetene i desember 2012. Produksjonsoppstart for Edvard Grieg gassrørledning er planlagt til oktober 2015.

3.8 Gjennomføring av konsekvensutredning

Dette forslaget til konsekvensutredning er begrenset til gassrørledningen fra Edvard Grieg med tilkobling til SAGE-systemet. Utbygging av Edvard Grieg-feltet er dekket av en separat konsekvensutredning, som ble utgitt september 2011. Etablering av gassrørledningen medfører ikke behov for modifikasjoner på Beryl-plattform i britisk sektor.

Etableringen av gassrørledningen fra Edvard Grieg til SAGE omfatter aktiviteter som kan føre til konsekvenser for miljø og samfunn. I dette avsnittet skisseres kort hvilke aktiviteter som er beskrevet i dette forslaget til utredningsprogram. I den endelige konsekvensutredningen vil disse aktivitetene bli utdypet.

Identifiserte aktiviteter og mulige konsekvenser:

Anleggsfase

- Forstyrrelse av havbunn ved installasjon av rørledningen
- Utslipp til sjø etter trykktesting av rørledningen
- Utslipp til sjø og luft i anleggsperioden
- Avfallshåndtering

Drift

- Tilstedeværelse av rørledninger og kabler (arealbeslag, strukturer)

3.9 Investeringer

Investeringsomfanget vil bli presentert i konsekvensutredningen og PAD. Utbygging av gassrørledningen er foreløpig estimert til ca. 1500 millioner kroner.

3.10 Tidsplan

Forutsatt partners og myndighetens godkjenning planlegges det for produksjonsstart i 2015. En foreløpig tidsplan er vist i kapittel 2.3.

3.11 Helse, miljø og sikkerhet

Det er utarbeidet et eget program for helse og arbeidsmiljø, ytre miljø og sikkerhet for utbyggingen av Edvard Grieg. HMS-programmet omfatter overordnede mål og strategi, definere spesielle prosjektkrav til arbeidsmiljø, ytre miljø og teknisk sikkerhet, samt planlagte sikkerhets- og risikoevalueringer.

HMS programmet vil bli oppdatert for å dekke de ulike fasene i prosjektgjennomføringen.

3.12 Avvikling av virksomheten

I henhold til § 22 i Forskrift til Lov om Petroleumsvirksomhet skal konsekvensutredningen vurdere disponering av innretninger ved avslutning av petroleumsvirksomhet. Utbyggingen designes for en levetid på minst 25 år. Varigheten av produksjonsperioden er avhengig av produksjonsutviklingen og salgsprisen for olje og gass. Detaljerte planer for avvikling vil derfor ikke bli utarbeidet før 2 år før feltavvikling.

I henhold til gjeldende regelverk vil innretningene på feltet bli fjernet. Alle brønner vil bli plugget og etterlatt i henhold til gjeldende regler. I samsvar med dagens praksis vil rørledninger og kabler som ligger nedgravd i havbunnen bli etterlatt etter rengjøring og forsvarlig sikring av endene. Sikringen gjennomføres ved nedgraving eller tildekking av grus, slik at de ikke kan forårsake ulemper for fiske i området.

4 Nåværende situasjon i området

Miljøforholdene i Nordsjøen er beskrevet i Regional konsekvensutredning for Nordsjøen og tilhørende underlagsrapporter. I tillegg finnes det en oppdatert arealrapport for området som identifiserer Særlig Verdifulle Områder (SVO). Arealrapporten er et ledd i arbeidet med en forvaltningsplan for Nordsjøen og Skagerak. I beskrivelsen av området er det i tillegg benyttet sporingsdata for fiskeriaktivitet i området.

4.1 Natur og miljø

Økosystemet i Nordsjøen skiller seg fra Norskehavet og Barentshavet ved at det i større grad er påvirket av menneskelig aktivitet. Det foregår et stort fiskeri, utvinning av olje og gass, uttak av sand og grus og dumping av mudder, samtidig som dette er et av de mest trafikkerte sjøområdene i verden. Rundt hele Nordsjøen ligger det tett befolkede og høyt industrialiserte land. Som en konsekvens er økosystemet påvirket av utslipp fra bebyggelse, jordbruk og industri.

Miljøsituasjonen i Nordsjøen er bedret med hensyn til tilførsler av tungmetaller. I tillegg er tilførslene av fosfor gått betydelig ned. Hele Nordsjøen er imidlertid fortsatt forurenset med organiske miljøgifter. Overgjødning er først og fremst et problem i den sydlige delen av Nordsjøen, men det er også påvist overgjødningseffekter i fjorder fra svenskegrensen til Lindesnes. Ressurstilstanden i Nordsjøen er i dag preget av at flere av bunnfiskbestandene er utenfor sikre biologiske grenser.

Nordsjøen er et grunt hav hvor 2/3-deler av arealet er grunnere enn 100 meter. Dybdeforholdene er viktige for sirkulasjonen siden topografien i stor grad styrer vannmassenes bevegelse. Sokkelområdet er dekket av et tykt sedimentlag av sand, skjellsand og grus på grunt vann, samt mudder i de dypere områdene. Havdypet på lokasjonen til Edvard Grieg-feltet er på ca 108 meter og sjøbunnen består i all hovedsak av en kombinasjon av sand og silt.

I Nordsjøen og Skagerrak møtes atlanterhavsvann og ferskvann. Variasjoner i strøm, temperatur og turbulens har stor effekt på økosystemet i Nordsjøen. Nordsjøen er et viktig og produktivt oppvekstområde for flere kommersielt viktige fiskearter.

Det er ikke registrert forekomster av koraller eller svampsamfunn på bankområdene i Nordsjøen. Havbunnskartlegging i området rundt Edvard Grieg har ikke avdekket koraller som vil kunne bli berørt av utbyggingen av feltet. På bakgrunn av kunnskap om området er det heller ikke forventet å finne korall- og svampforekomster i området.

Nordsjøen er leveområde for en rekke økologisk og kommersielt viktige fiskebestander. De viktigste områdene for fisk i Nordsjøen ligger i nordlige deler av Nordsjøen. De sentrale delene av Nordsjøen er generelt mindre fiskerikt enn lenger nord og det er preget av lav primærproduksjon. Sild og kolmule er de viktigste pelagiske fiskene som befinner seg i Nordsjøen hele året. De dominerende fiskeartene er torsk, hyse, sei, hvitting, øyepål og tobis. Spesielt sårbare fiskearter i forhold til petroleumsvirksomhet er de artene som er knyttet opp mot spesielle lokaliteter i løpet av livssyklusen. Det er særlig tobis, makrell og sild som utpeker seg på denne måten ved at de gyter i avgrensede områder av Nordsjøen. Edvard Grieg-feltet er lokalisert nær området som i senere år har vært et av de mer konsentrerte gyteområdene for makrell. Viktige gytefelt og habitater for tobis er lokalisert i områder i god avstand sørøst for feltet.

Sjøfugl i Nordsjøen opptrer både i kystnære farvann og i åpent hav. De to økologiske hovedgruppene er pelagiske og kystnære sjøfugler. Spesielt havsule, havhest, krykkje og alkefugler har tilhold i åpent hav gjennom store deler av vinterhalvåret. Under svømmetrekket den første måneden etter hekkingen kan det være betydelige antall flyve-udyktige alkefugler i åpent hav i Nordsjøen.

Langs kysten av Nordsjøen er det definert en rekke særlig verdifulle områder (SVO). De viktigste sjøfuglressursene i Nordsjøen er trekk- og overvintringsbestander av dykkende arter ved Jæren og ved Lista. Det finnes dessuten viktige områder for hekkende kystbundne arter i Utsira-Karmøy-Røværområdet, samt på ytre kyst av Sogn og Fjordane.

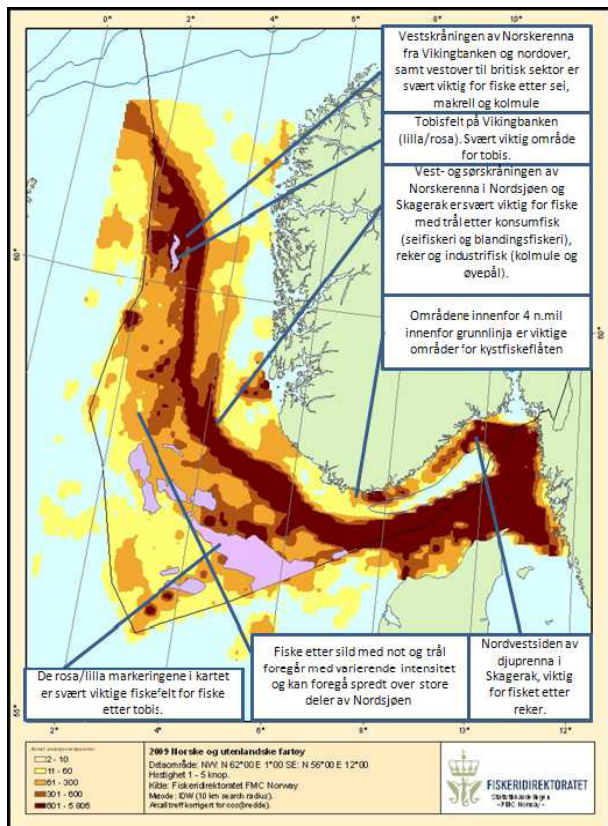
Et begrenset antall arter av sjøpattedyr opptrer regelmessig i Nordsjøen. I hovedsak finner man hvalartene vågehval, nise og kvitnos. Steinkobbe og havert forekommer langs kysten.

4.2 Fiskeri og akvakultur

Typiske norske fiskerier i Nordsjøen omfatter:

- Makrellfisket med ringnot, trål og dorg i tiden august – oktober.
- Sildefisket (Nordsjøsild) med ringnot fortrinnsvis i tiden mai – juli og med trål senhøstes.
- Fiske med småmasket trål etter øyepål, tobis og kolmule
- Seitrålfiske med varierende intensitet over hele året
- Garnfiske etter sei i første kvartal
- Blandingsfiske med garn etter forskjellige bunnfiskarter med varierende intensitet over hele året
- Reke-trålfisket foregår gjennom store deler av året i Norskerenna og på rekefelter nær land
- Blandingsfiske med konsumtrål etter forskjellige bunnfiskarter gjennom store deler av året.

Viktige områder for fiskerier i Nordsjøen fremgår av figur 4.

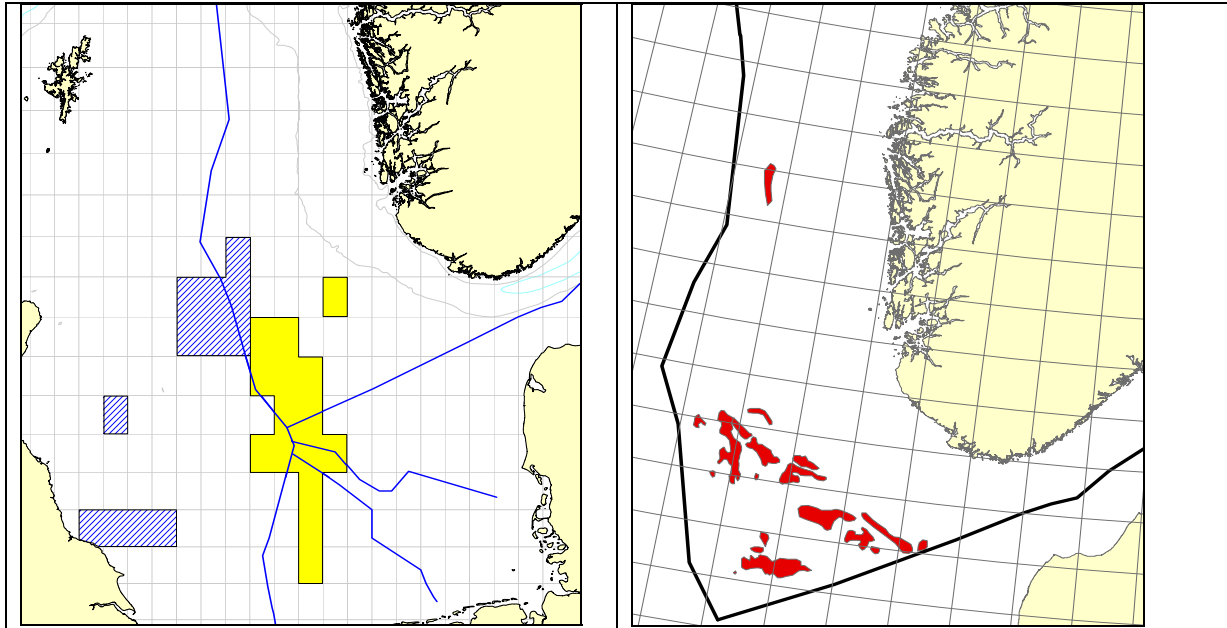


Figur 4. Viktige områder for fiskerier i Nordsjøen

Ved hjelp av Fiskeridirektoratets satellittsporingssystem for større fiskefartøy er det innhentet sporingsdata for fiskeriaktivitet i området rundt den planlagte utbyggingen fra årene 2007 til 2010. Det framgår at fisket i hovedsak utføres med bunntrawl i Norskerenna. I senere tid har det vært noe mer fiskeriaktivitet i området rundt Edvard Grieg-feltet enn tidligere år. Det er for øvrig relativt lav intensitet i området sammenliknet med områdene langs Norskerenna. Konfliktpotensialet mellom fiskeriaktiviteten og installasjonen vurderes som ubetydelig i årets 9 første måneder. Sporingssdataene viser at britiske fiskefartøy er mest representert i området.

Nordsjøen er i forhold til arealet et av verdens mest produktive havområder. Edvard Grieg ligger nord for området som i senere år har vært gyteområde for makrell, ref. Figur 5. Den planlagte gassrørledningen kan krysse deler av dette området. Figuren viser også at de geografisk sterkt avgrensede gytefeltene for tobis ikke berøres av planlagt utbygging. Edvard Grieg-feltet ligger sentralt i Nordsjøen og strømforholdene medfører at egg og larver av andre fiskeslag kan drive inn i området.

Akvakultur innebærer kultivering av organismer i vann, som for eksempel fisk, skalldyr, alger eller lignende. Det finnes oppdrettslokasjoner langs store deler av norskekysten og spesielt i vestlandsfylkene.



Figur 5. Venstre: Hovedgytefeltet for makrell i 1980 (gult) og 2005 (blått). Høyre: De viktigste fiskefeltene for tobis. Fordelingen illustrerer hovedutbredelsen av voksen/sårbar tobis (Kilde: Havforskningsinstituttet).

4.2.1 Kulturminner

I følge kulturminneforvaltningens databaser er det registrert et begrenset antall sikre funn fra skipsvrak på sokkelen til havs i Nordsjøen. Det er ingen kjente funn i området som berøres av den planlagte utbyggingen. Det er gjennomført undersøkelse av havbunnen i rørledningstraseen. Eventuelle funn av skipsvrak eller spor av menneskelig aktivitet fra den tid nåværende sjøbunn var tørt land vil bli beskrevet i konsekvensutredningen.

5 Miljømessige konsekvenser

5.1 Arealbeslag og fysiske inngrep

Fysisk påvirkning på sjøbunnen fra rørleggingsvirksomhet omfatter blant annet mekanisk forstyrrelse på sjøbunnen som følge av etablering av nye strukturer, grøfting av rørledning samt overdekking ved steindumping for å beskytte de undersjøiske strukturene.

Dersom leggefartøyet ikke har dynamisk posisjoneringssystem må det påregnes ankergrøper langs rørtraseen.

Potensielt kan også et omkringliggende belte bli påvirket på grunn av mekanisk påvirkning eller som følge av sedimentering av oppvirvlede bunnsedimenter. Fysisk påvirkning ved rørleggingsoperasjoner vurderes som midlertidige og begrenset til lokale effekter.

5.2 Konsekvenser for koraller og andre sårbare habitater

Det er spesielt mekanisk påvirkning og sedimentasjon av oppvirvlede sedimenter som kan virke negativt på korallforekomster og andre sårbare habitater. Dette kan skje som

følge av installasjonsarbeider på sjøbunnen, steindumping og ankerhåndtering fra installasjonsfartøy.

Hittil er det ikke avdekket koraller eller andre sårbare habitater gjennom de havbunnskartleggingene som er gjennomført. Tiltak vil bli gjennomført dersom videre arbeid med havbunnsundersøkelsene påviser forekomst.

5.3 Konsekvenser for kulturminner

Sjøbunnen i området er godt kartlagt gjennom traseeundersøkelser. Det forventes ikke konfliktpotensial med marine kulturminner. Dersom videre arbeid med havbunnsundersøkelsene medfører eventuelle funn vil kulturminneforvaltningen bli kontaktet for nærmere avklaringer.

5.4 Utslipp til luft

Utslipp til luft vil skje fra legge- og løftefartøyer, forsyningskip og sikringsfartøy i forbindelse med installasjon av rørledningen. Utslippene til luft vil skje innen en tidsmessig begrenset periode og vurderes som lave i forhold til øvrig aktivitet i Nordsjøen.

5.5 Utslipp til sjø

Engangsutslipp i forbindelse med klargjøring av rørledningen kan gi lokale effekter i et begrenset tidsrom. Organismer som kan bli berørt i øvre vannlag inkluderer plante- og dyreplankton, samt fiskeegg og larver. Havforskningsinstituttet vil bli konsultert vedrørende valg av tidspunkt for tømning av rørledningen.

5.6 Akutte utslipp

Akutte utslipp kan forekomme ved ulykker under installasjonsarbeid fra fartøy, ved uhell under klargjøring av rørledningen eller brudd på rørledningen. Utslipp av gass fra rørledningen vil ha effekter på liv i umiddelbar nærhet til utslippet, men vil ikke medføre store konsekvenser utover dette. Utslipp fra fartøy kan omfatte kjemikalier og bunkerolje.

5.7 Avfall

Alt avfall vil bli håndtert i henhold til gjeldende forskrifter og de rutiner som er etablert for marine fartøy. Rørleggingsfartøy vil ha etablert egne avfallsbehandlingssystemer med sikte på sortering og levering ved godkjente avfallsmottak.

5.8 Konsekvenser for fiskeri og akvakultur

Resultatene fra satellittsporingen viser at den planlagte utbyggingen vil skje i et område av Nordsjøen der det er lite fiskeriaktivitet og spesielt i første halvdel av året. Satellittsporingens data for området har vist at det i hovedsak finner sted bunntåling med britiske fiskefartøy.

Rørledningen med tilhørende sjøbunnsinstallasjoner vil bli dimensjonert for å tåle belastninger fra fiskeredskaper som er i bruk i Nordsjøen. I driftsperioden forventes det ikke at rørledningen vil innebære vesentlige ulemper for fiskeutøvelse. Tiltaket innebærer ikke et permanent arealbeslag i forhold til fiskeutøvelse.

Rørleggingen er planlagt gjennomført første halvdel av året da fiskerintensiteten er på et lavt nivå. I anleggsperioden vil fiskeriene måtte påregne midlertidige forstyrrelser knyttet til tilstedeværelse av leggefartøy.

Siden rørleggingen foregår langt fra kysten ventes det ingen ulemper for akvakulturanlegg.

I forbindelse med konsekvensutredningen og den videre planlegging vil det bli gjennomført risiko-, miljørisiko- og beredskapsanalyser for å identifisere faresituasjoner og mulige konsekvenser dersom uhell skjer. På grunnlag av slike analyser vil det bli vurdert hvilke beredskapstiltak som vil være nødvendige, og innlemme disse i den totale beredskapen for Edvard Grieg-feltet.

6 Samfunnsmessige konsekvenser

6.1 Skipstrafikk

Nordsjøen er et komplekst skipsfartsområde som omfatter alle typer fartøy. Data fra automatisk identifikasjon av skip fra 2009 viser en betydelig skipstrafikk med nærhet til Edvard Grieg-feltet.

I forbindelse med rørlegging vil det kunne være et stort arealbeslag med mulige konsekvenser for skipstrafikken. Bruk av alternative leder vil bli diskutert med Kystverket og videre diskutert etter valg av leggekonsort. Behov for vaktskip og kontakt med fiskerikyndig med mere vil bli vurdert.

Det er ikke forventet at utbyggingen vil medføre problemer for avvikling av den øvrige skipstrafikken i ytre deler av Nordsjøen eller vesentlig forhøyet risiko da all aktivitet vil bli varslet.

6.2 Samfunnsmessig lønnsomhet og næringsliv

Legging av rørledning vil gi ringvirkninger i form av leveranser og sysselsettingsvirkninger nasjonalt og regionalt. Virkningene vil i hovedsak være knyttet til anleggsfasen.

Utbygging og drift vil også medføre økte skatteinntekter for den norske stat og utbytte på statlige eierandeler.

7 Forslag til utredningsprogram

Konsekvensutredningen skal redegjøre for virkningene på miljø, naturressurser og samfunn av den planlagte utbyggingen. Konsekvensutredningen skal sikre at disse virkningene blir vurdert ved planlegging av utbyggingen.

Konsekvensutredningen for gassrørledningen fra Edvard Grieg vil bli basert på vedtatt utredningsprogram. I tillegg oppsummeres innkomne høringsuttalelser og operatørens kommentarer til disse.

Videre vil konsekvensutredningen gi en utfyllende beskrivelse av valgt transportløsning og utrede hvilke konsekvenser denne har for miljø og samfunn. Konsekvensutredningen vil inneholde en kort omtale av alternative løsninger som har vært vurdert med begrunnelse for valgt utbyggingsløsning.

Forebyggende og avbøtende tiltak ut fra selskapets null-skade filosofi og myndighetenes rammebetingelser vil bli nærmere dokumentert. Det vil bli redegjort for hvilke tillatelser, godkjenninger eller samtykker det skal søkes om i henhold til gjeldende lovgivning.

Det vil bli utarbeidet en separat miljøutredning for traseen på UK kontinentalsokkel i henhold til krav fra DECC. Denne utredningen vil bli vedlagt konsekvensutredningen for gassrørledningen fra Edvard Grieg.

7.1 Utbyggingsløsning

Det vil gis en beskrivelse av de tekniske løsningene som er valgt for utbyggingen og tilknytting til SAGE-systemet, samt en vurdering av disse i forhold til miljø- og sikkerhetsmessige problemstillinger og forholdet til fiskeriinteresser.

Utbyggingsløsning: Utredningen vil inneholde en beskrivelse av utbyggingsløsning. Dessuten skal anlegg av den valgte utbyggingsløsning beskrives med hensyn på teknikk, økonomi, miljø og samfunn. Dersom endelige tekniske løsninger ennå ikke er valgt, skal alternativer skisseres, og det skal gjøres rede for hvordan man tar sikte på å finne løsninger som best mulig ivaretar hensynet til miljø. En beskrivelse av metode for mellomlagring av rørelementer og konsekvenser av denne i forhold til arealbeslag på land og sjø, samt risikobildet vil bli redegjort for i konsekvensutredningen.

Sammenligning av alternativer: Det vil i konsekvensutredningen gis en sammenligning av de alternative utbyggingsløsninger som har vært vurdert med hensyn på teknikk, økonomi, miljø og samfunn.

Driftsorganisasjon, økonomi og fremdrift: Planene for organiseringen av driftsfasen vil omtales og foreløpige estimater over investeringer og driftskostnader vil presenteres. Fremdriftsplaner skal presenteres.

Avvikling: Konsekvensutredningen vil inneholde en kort vurdering om muligheter for fjerning ved driftsopphør og planprosess knyttet til dette.

7.1.1 Beskrivelse av nåværende situasjon i influensområdet

Konsekvensutredningen vil inneholde en beskrivelse av dagens situasjon i influensområdet.

I utredningen vil man gjøre nytte av det utredningsarbeidet som er gjennomført i regional konsekvensutredning for Nordsjøen, RKU Nordsjøen, og resultatene fra traseundersøkelsen som ble gjennomført våren 2012.

7.1.2 Beskrivelse av miljømessige konsekvenser

Konsekvensutredningen vil inneholde en utfyllende beskrivelse av miljø- og samfunnsmessige konsekvenser og mulige avbøtende tiltak.

Arealbeslag og fysiske inngrep: Konsekvensutredningen vil gi en utfyllende beskrivelse av konsekvenser og mulige avbøtende tiltak.

Det vil gjøres en vurdering av potensialet for å berøre sårbare miljøressurser i det aktuelle området basert på eksisterende kunnskap og detaljert havbunnskartlegging.

Det vil gjøres en vurdering av potensialet for å berøre marine kulturminner i det aktuelle området basert på eksisterende kunnskap.

Det vil bli benyttet sporingsdata for fiskeaktivitet fra konsekvensutredningen for Edvard Grieg.

Utslipp til luft: Energibehov og utslipp til luft vist i konsekvensutredningen for Edvard Grieg vil bli oppdatert. Utslippene knyttet til utbygging og drift av rørledningen vil sammenliknes med utslippene fra Nordsjøen, samlede utslipp fra norsk sokkel og nasjonale utslipp. Miljømessige konsekvenser av utslipp til luft anses små og vil ikke bli videre utredet.

Utslipp til sjø: Det vil i konsekvensutredningen bli gitt en beskrivelse av utslipp av kjemikalier i forbindelse med trykk- og lekkasjetesting av rørledninger. Dette inkluderer kjemikalier som vil benyttes for å hindre korrosjon og begroing.

7.1.3 Beskrivelse av konsekvenser for fiskeri og akvakultur

Eventuelle konsekvenser for fiskerier knyttet til anleggsfasen og mulige tiltak for å redusere eventuelle skadevirkninger vil bli vurdert med utgangspunkt i litteraturen, oppdaterte sporingsdata og samarbeid med lokale og regionale fiskeriinteresser. Videre vil konsekvenser for fiskeri ved en driftsfase av rørledningen utredes, herunder spørsmål knyttet til overtråling.

7.1.4 Beskrivelse av samfunnsmessige konsekvenser

Analysen av norsk sysselsetting, leveranser og skatter og inntekter i konsekvensutredningen for Edvard Grieg vil bli oppdatert og redegjort med hensyn til gassrørledningen.

7.1.5 Avbøtende tiltak og miljøoppfølging

Konsekvensutredningen skal beskrive mulige og planlagte tiltak for å redusere eller hindre betydelige negative miljøvirkninger. Det vil bli gitt en samlet, oppsummerende oversikt over hvilke avbøtende tiltak som prosjektet planlegger å gjennomføre og hvordan disse vil bli fulgt opp.

Mulige avbøtende tiltak vil bli beskrevet med hensyn til:

- Arealbeslag og fysisk inngrep

- Utslipp til luft
- Utslipp til sjø (planlagte og akutte)
- Avfall
- Fiskeri og akvakultur

Avbøtende tiltak omfatter:

- Kartlegging av sjøbunnen og trase optimalisering. Generelt vil det være et mål å minimalisere aktiviteten og påvirkningen av havbunnsstrukturene ved rørlagingsoperasjonene.
- Tiltak for å minimalisere kjemikaliemengden og benytte miljøvennlige kjemikalier i så stor grad som mulig i forbindelse med trykk- og lekkasjetesting.

Miljøovervåkning

Konsekvensutredningen vil inneholde en nærmere beskrivelse og vurdering av resultatene fra den regionale miljøovervåkning fra 2009. RKU Nordsjøen vil bli benyttet som et grunnlag sammen med resultater fra senere års tokt. Det vil bli gjort en sammenstilling av resultater som foreligger. Konsekvensutredningen vil også vurdere i hvilken grad det er behov for spesifikke undersøkelser og overvåkning.

Referanser:

Apply Nemo AS, 2012, "Edvard Grieg – Beryl Gas Export Pipeline Study", Doc.no.: P750-NE-RE-002.

Oljeindustriens landsforening (OLF), 2006, "RKU-Nordsjøen 2006. Oppdatering av regional konsekvensutredning for petroleumsvirksomhet i Nordsjøen. Sammenstillingsrapport".

Klif, 2010: "Faglig grunnlag for en forvaltningsplan for Nordsjøen og Skagerak: Arealrapport", TA-nummer 2681/2010.