

Troll Oljerør 2

Forenklet konsekvensvurdering

August 1996

Troll Oljerør 2

Forenklet konsekvensvurdering

August 1996

Forenklet konsekvensvurdering

Utarbeidet av Den norske stats oljeselskap a.s (operatør)
på vegne av Interessentskapet Troll Oljerør.

INNHold

	<u>Side</u>
Forord	1
1. Innledning	2
1.1 Kort om utbyggingsplanene	2
1.2 Rettighetshavere	4
1.3 Lovverkets krav til konsekvensutredning	4
1.4 Formålet med konsekvensvurderingen	5
1.5 Saksbehandling	6
2. Planer for utbygging og drift	7
2.1 Innledning	7
2.2 Utbyggingsplanene	7
2.3 Utslippsforhold	7
2.4 Sikkerhet	8
3. Konsekvenser for miljø	10
3.1 Regulære utslipp til sjø	10
3.2 Akutte oljeutslipp til sjø	11
3.3 Utslipp av olje på land	11
3.4 Utslipp til luft	11
3.5 Støy	12
3.6 Konklusjon	12
4. Konsekvenser for fiskeressurser, fiskeri- og akvakulturnæringa	13
4.1 Fiskeressurser	13
4.2 Fiskeriene	13
4.3 Akvakultur	13
4.4 Konklusjon	14
5. Samfunnsmessige konsekvenser	15
5.1 Virkninger for norsk næringsliv	15
5.2 Virkninger for sysselsetting	16
5.3 Virkninger for havnemessige forhold og skipstrafikk	16
5.4 Kommunaløkonomiske virkninger	16
5.5 Konklusjon	16
6. Oppsummerende konklusjon	17
7. Referanser	18
VEDLEGG	19

FORORD

På vegne av interessentskapet Troll Oljerør, fremlegger Statoil med dette en forenklet konsekvensvurdering etter lovbestemmelsene for bygging av Troll Oljerør 2, dvs. Petroleumsløven, Energiløven, Forurensningsløven og Plan- og bygningsløyvens bestemmelser om konsekvensutredninger.

Produksjon fra oljeprovinsen i Troll startet i september 1995. Opprinnelig prosesskapasitet på Troll B var 25.000 Sm³ olje/d, men i dag produseres nærmere 40.000 Sm³ olje/d. Oljen transporteres i Troll Oljerør (16") til Mongstad, og utstrakt bruk av flytforbedrer muliggjør transport i en slik mengde.

Planer om økt oljeproduksjon fra Troll gir grunnlag for en ny plattform (Troll C), og et nytt oljerør til land. Det er dokumentert teknisk mulig å føre en slik ledning til Mongstad. En ny ledning vil bli lagt parallelt med eksisterende rør.

Denne forenklete konsekvensvurderingen omfatter virkningene og konsekvensene for bygging av Troll Oljerør 2, og bygger i hovedsak på erfaringsmateriale og konsekvensutredningen for eksisterende oljerør (Troll Oljerør).

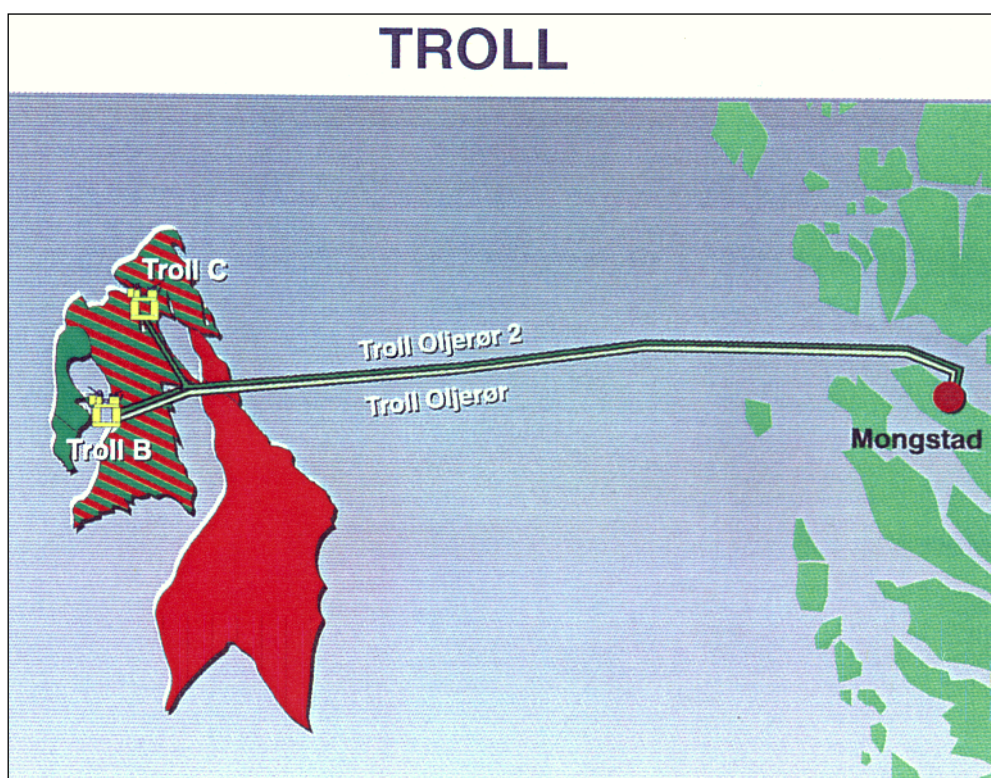
Statoil, august 1996.

HMS & K-T

1 Innledning

1.1 Kort om utbyggingsplanene

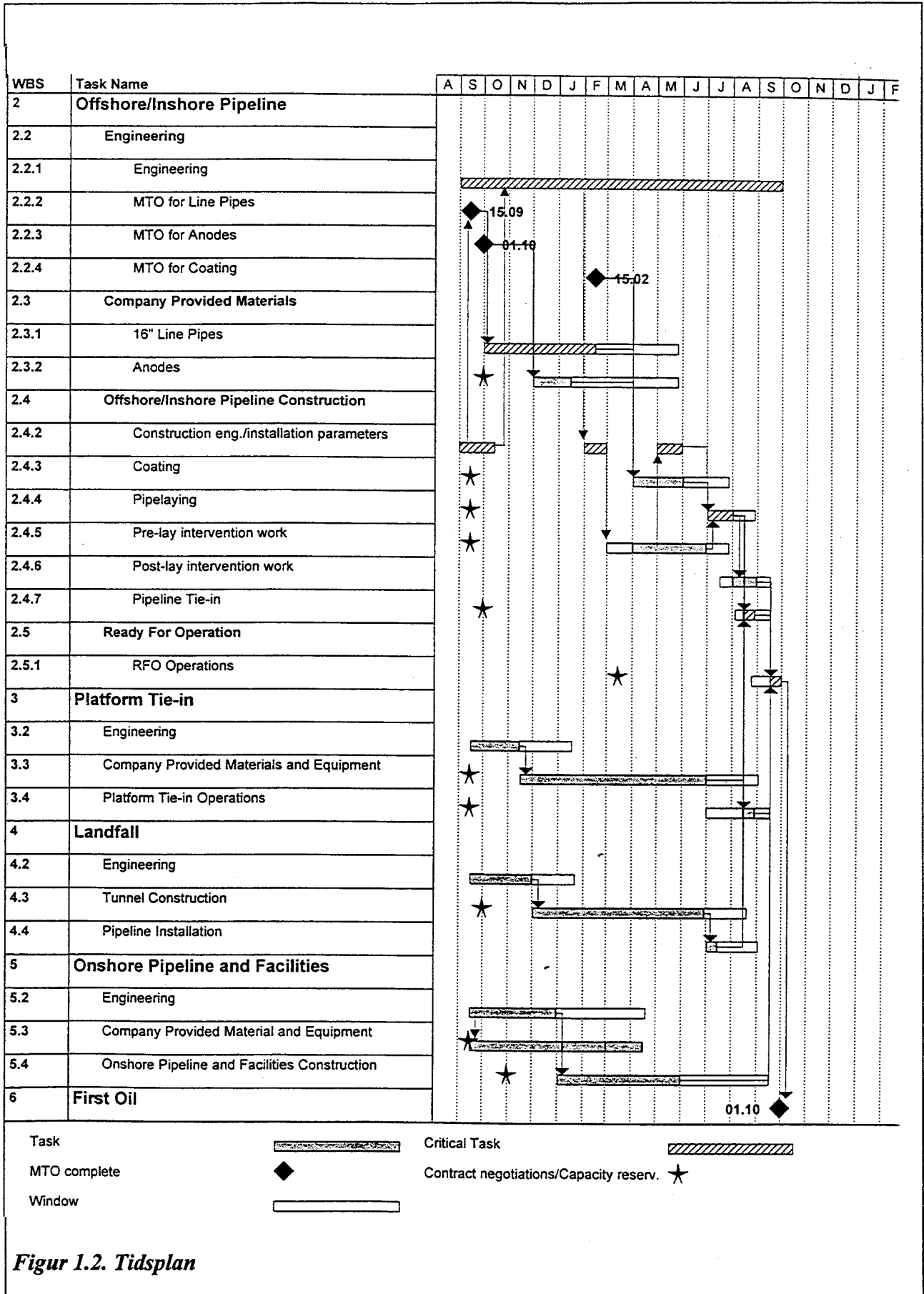
Utbyggingsplanene som presenteres i dette dokumentet gjelder utvidelse av transportkapasiteten for olje fra Troll-feltet beliggende i blokkene 31/2, 31/3, 31/5 og 31/6 i Nordsjøen, jfr. figur 1.1. Feltet ligger omlag 100 km nord-vest for Bergen. Oljeproduksjonen fra Troll prosesseres i dag på Troll B plattformen og transporteres til oljeterminalen på Mongstad gjennom en etablert rørledning (Troll Oljerør).



Figur 1.1 Beliggenheten til Troll Oljerør 2

Vestre del av Troll består av to hovedområder: oljeprovinsen og gassprovinsen. En fremtidig Troll C plattform vil produsere betydelige oljereserver som er påvist i nordre og midtre del av gassprovinsen. Ettersom reservoarene dreneres for olje vil sannsynligheten for gjennombrudd av gass til oljeproduiserende lag øke. For å maksimere ressursutnyttningen er det derfor viktig at mest mulig olje produseres raskest mulig.

Det planlegges derfor installert en ny 16" oljerørledning fra Troll B, tilnærmet identisk med eksisterende Troll Oljerør og i samme trasé. Prosjektet vil i det alt vesentligste være teknisk og konsekvensmessig identisk med Troll Oljerør. Planlagt oppstart av Troll Oljerør 2 er høsten 1997. Tidsplan for prosjektet er vist i figur 1.2.



Oppsummert gir prosjektet følgende positive virkninger for oljeproduksjonen fra Troll:

- Reduserer driftskostnadene knyttet til rørtransporten av oljen.
- Økt økonomisk utbytte gjennom raskere produksjon av reservene.
- Bedre regularitet
- Mindre bruk av kjemikalier til flytforbedring

I tillegg inkluderer prosjektet oppkobling av Troll C på et senere tidspunkt.

1.2 Rettighetshavere

Troll-feltet ligger innenfor 4 blokker i Nordsjøen. Blokk 31/2 ble tildelt som lisens 054 i 1979 med Norske Shell a.s. som operatør. Blokkene 31/3, 31/5 og 31/6 ble tildelt som lisens 085 i 1983 til Statoil, Norsk Hydro og Saga. I 1986, ble de individuelle andelene til deltakerselskapene i lisensene 054 og 085 samordnet for hele feltet (Troll Unit). Etter dette har Statoil avhendet en del av sin andel til Elf og Total, og Mobil har solgt sin del til Elf og Conoco. De nåværende deltakerne med sine respektive eierandeler er listet i tabell 1.1. Interessentskapet Troll Oljerør har samme eierfordeling som Troll Unit.

Tabell 1.1. Nåværende deltakere i Troll Oljerør (%).

Selskap	Troll Oljerør
Det norske stats oljeselskap a.s.*	74.58
A/S Norske Shell	8.29
Norsk Hydro Produksjon a.s.	7.64
Saga Petroleum a.s.	4.08
Elf Aquitaine Norge A/S	2.35
Norske Conoco A/S	1.66
Total Norge A.S	1.35
*Den norske stats direkte eierandel (SDØE)	62.7

1.3 Lovverkets krav til konsekvensutredning

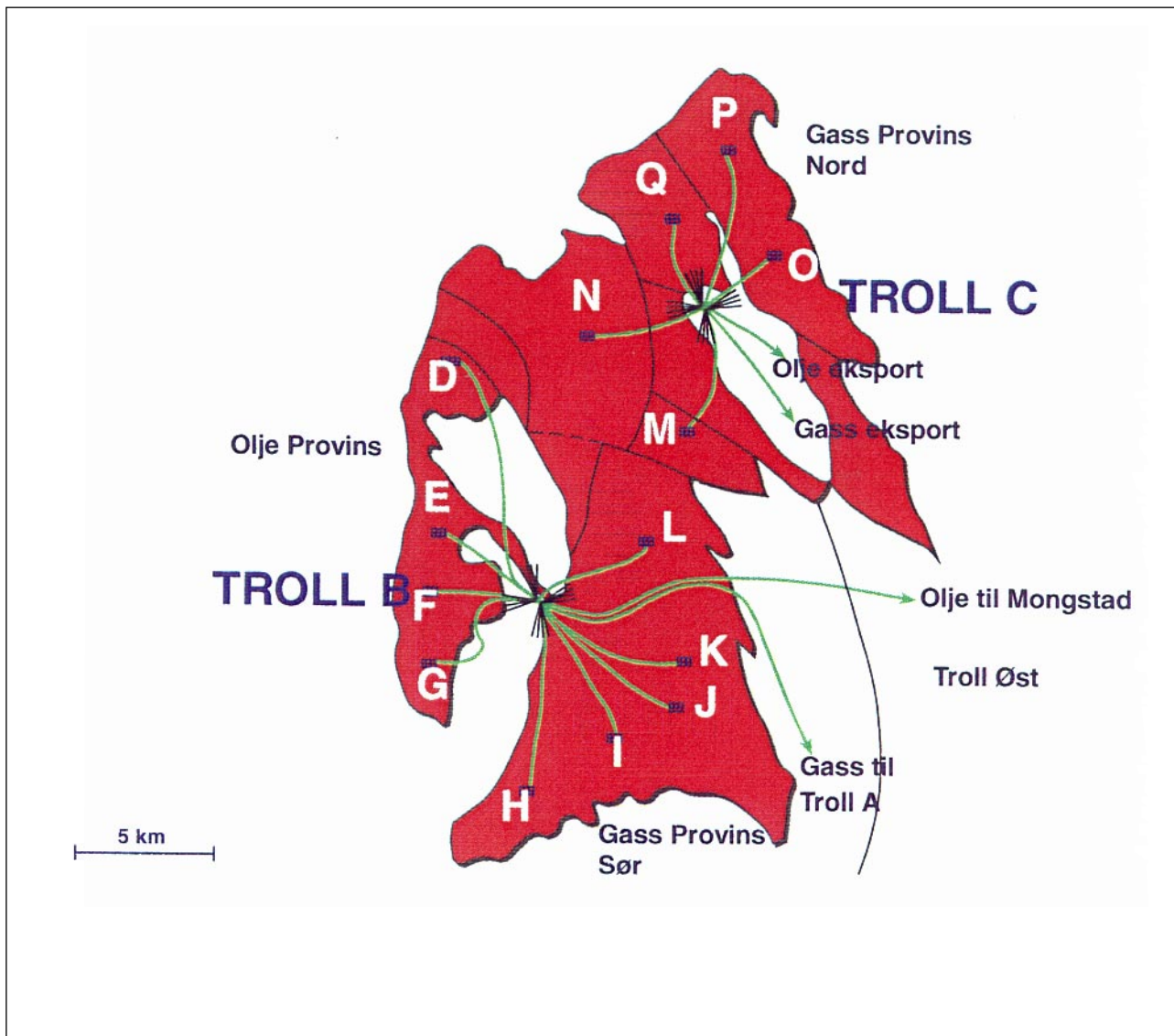
Plan for anlegg og drift (PAD) for Troll Oljerør 2 utarbeides i henhold til petroleumslovens §§ 23 og 24 og Plan- og bygningslovens § 33-3.

Krav til konsekvensutredning er også gitt i andre lover. Her er særlig forurensningsloven aktuell. Denne forenklete konsekvensvurderingen tar sikte på å dekke konsekvensutredningskravet også etter andre lovverk enn Petroleumsløven og Plan- og bygningsloven.

I henhold til forurensningsloven og SFT's "Veiledning for søknader om utslippstillatelse", vil alle søknader om utslippstillatelse for Troll Oljerør 2 inneholde vurderinger av miljømessige konsekvenser for de utslipp søknaden gjelder. Dette vil i hovedsak være utslipp i forbindelse med trykktesting og ferdigstilling av rørledningen.

1.4 Formålet med konsekvensvurderingen

Konsekvensvurderingen redegjør for at Troll Oljerør 2 er nærmest identisk med Troll Oljerør, som ble godkjent av myndighetene høsten 1993, og som ble satt i drift høsten 1995. Troll Oljerør 2 er derfor allerede tilstrekkelig dokumentert m.h.t. konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn på de fleste punkter. Statoil tar derfor sikte på å dokumentere virkningene av rør 2 på en fyllestgjørende måte i denne konsekvensvurderingen, og konkluderer med at en egen konsekvensutredning (KU) for prosjektet er unødvendig. Konsekvensvurderingen fokuserer på å oppdatere dokumentasjonen fra KU for Troll Oljerør basert på erfaringene fra gjennomføringen av prosjektet, samt å belyse forhold som er spesifikke for dette prosjektet, bl.a. sikkerhetsmessige forhold knyttet muligheten for skade på eksisterende rørledning i forbindelse med installeringen. Siden prosjektet er nærmest identisk med Troll Oljerør, er konsekvensvurderingen basert på de detaljerte utbyggingsplaner fra den gang (se pkt. 6, Referanser).



Figur 2.1. Oversikt over Troll-feltet

Arbeidet med konsekvensvurderingen for Troll Oljerør 2 er en integrert del av planprosessen og utgjør sammen med tekniske og økonomiske vurderinger grunnlaget for valg av utbyggingsløsning.

1.5 Saksbehandling

Konsekvensvurderingen vil bli sendt Nærings- og Energidepartementet (NOE) til behandling. Departementet distribuerer dokumentet til relevante høringsinstanser og innhenter og behandler uttalelser fra disse. Presentasjoner for høringsinstansene vil bli avholdt etter behov og i henhold til det departementet bestemmer.

Siden prosjektet er nærmest identisk med Troll Oljerør, som ble konsekvensutredet så sent som i 1993, er dokumentasjonen i denne konsekvensvurderingen betydelig forenklet og bygger i stor grad på tidligere dokumentasjoner. Statoil kan ikke se at det er behov for ytterligere utredninger ut over det som er omtalt i denne meldingen.

2 Planer for utbygging og drift

2.1 Innledning

Figur 2.1 viser en oversikt over Troll-feltet. Troll Oljerør 2 vil være en utvidelse av eksisterende transportsystem for olje mellom Troll-feltet og Mongstad, og rørledningen vil være nærmest en kopi av Troll Oljerør. Traséen er vist i vedlegg 1. I åpent hav vil den følge parallelt med Troll Oljerør i en avstand av ca. 150 meter, dvs. innenfor den eksisterende korridor som allerede er konsekvensutredet (ref. 4). I terskerlområdet i ytre deler av Fensfjorden vil de to rørledningene ligge nær hverandre, og flere kryssinger av de to rørene er nødvendig. Landfall er gjennom et ca. 500 meter langt borehull, fra et dyp i Fensfjorden på ca. 250 meter i en jevn stigning til mottaksterminalen inne på Mongstad industriområde.

2.2 Utbyggingsplanene

Byggingen av Troll Oljerør startet 1. mars 1994, og ble satt i drift når Troll B startet produksjon 20 september 1995.

I dag produseres det ca. 40.000 Sm³/d fra Troll B, mens forutsetningene før oppstart var på 25.000 Sm³/d. Dette er muliggjort delvis på grunn av bedre reservoaregenskaper enn forventet og en forsering av boreprogrammet med flere brønner i samtidig produksjon enn det som var planlagt i utgangspunktet. Transport av 40.000 Sm³/d fra Troll B muliggjøres med bruk av en kostbar flytforbedrer (flow improver). Bygging av et nytt 16" oljerør vil kunne øke transportkapasiteten fra Troll til 54.000 Sm³/d uten bruk av flytforbedrer og inntil 80.000 Sm³/d med flytforbedrer.

Fig. 2.2 viser forventet produksjonsmengde fra Troll Olje, og produksjonstopp er forventet like etter år 2000 med produsert mengde på opp mot 50.000 Sm³/d.

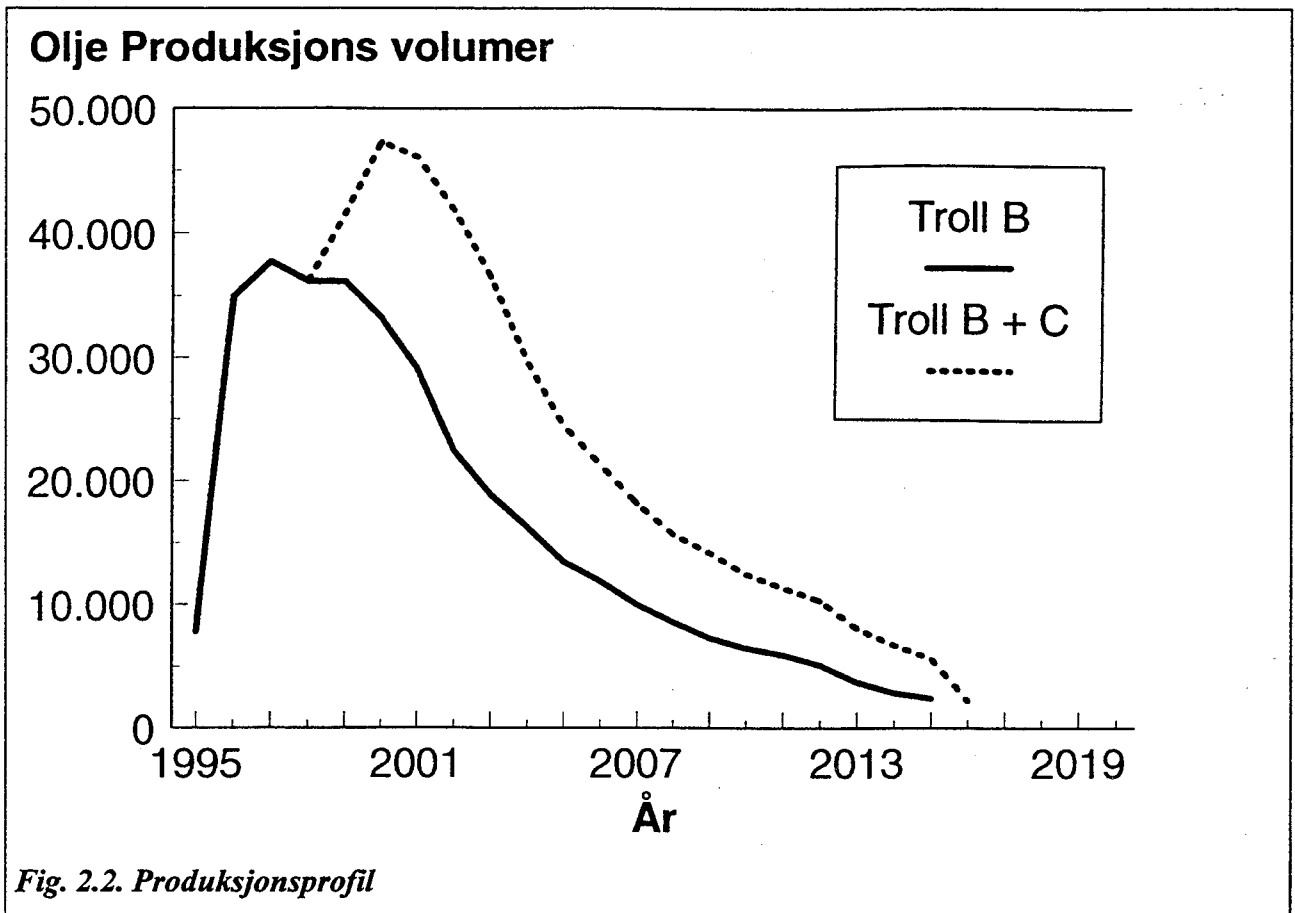
2.3 Utslippsforhold

I perioden fra rørlegging til trykktesting og klargjøring for oppstart, vil rørledningen fylles med kjemikalieholdig sjøvann. Detaljerte opplysninger om bruk av kjemikalier vil først foreligge når søknad om utslippstillatelse sendes SFT.

Virksomheten i tilknytning til utskipning av ilandført olje på Mongstad, vil medføre endringer i mengden ballastvann som mottas på Mongstad. Renseanleggene på Mongstad er gode, og det er rom for å kunne motta en større mengde ballastvann samt at de kan oppgraderes ytterligere.

Det er imidlertid en økning i antall skip med segregerte oljetanker som ikke gir oljeholdig ballastvann. På sikt vil en derfor vente en reduksjon i mengden oljeholdig ballastvann som leveres på Mongstad.

Ulike scenarier for akutte utslipp av olje til sjø i forbindelse med Troll Oljerør er nærmere beskrevet i KU for Troll Oljerør (ref 4) og i Dokumentasjonsrapportene (ref. 13, 14). Se også avsnitt 3.2.



2.4 Sikkerhet

Sikkerheten under installasjon og drift av Troll Oljerør 2 er vurdert. Røret er i alle praktiske spørsmål å anse som en kopi av Troll Oljerør.

Risikoen for at ulykker under drift av et av rørledningene skal kunne påvirke den andre anses som neglisjerbart. Risikonivået forbundet med driften av Troll Oljerør 2, f.eks. 3. parts skader på røret, korrosjon, o.l vil være på linje med risiko forbundet med driften av Troll Oljerør. Den økonomiske risikoen forbundet med uhellsavbrudd av driften vil bli mindre med 2 rørledninger. Kapasiteten for hvert av rørene, ikke minst ved bruk av flytforbedrer, er så stor at man vil kunne beregne en større tilgjengelighet for det totale transport systemet, m.a.o., det røret som gjenstår ved et driftsavbrudd på det andre røret vil kunne ta over noe av transporten fra dette.

Risiko er vurdert med tanke på å identifisere og vurdere eventuelle avvik i forhold til risikovurderingene utført for Troll Oljerør. Følgende avvik/nye forhold er identifisert:

- Installasjonsarbeid i nærheten av plattformen
- Installasjon av den nye rørledningen langs den eksisterende rørledningen
- Kryssing av rørledninger
- Nytt landfall ved Mongstad raffineriet

Det er ikke identifisert risiko tilknyttet disse forhold som skulle tilsi problemer for gjennomføring av prosjektet.

I lys av hendelser i forbindelse med legging av Troll Oljerør bør faren for tap av rør under legging også bemerkes. Analyser av tapet av Troll Oljerør under legging har gitt ny innsikt i mekanismer som kan føre til slike tap. Tekniske forbedringer og oppdatering av rutiner er gjennomført slik at potensialet for slike hendelser er kontrollert.

3 Konsekvenser for miljø

Virkningene og konsekvensene av utbyggingen av Troll Oljerør for miljø er nærmere beskrevet i konsekvensutredningen for Troll fase 2 (ref. 1) foreløpig konsekvensutredning Troll Olje (ref. 2), PAD for Troll - Mongstad Oljerørledning (ref. 3) samt konsekvensutredningen for Troll - Mongstad Oljerørledning (vedlegg til PAD) (ref. 4). Troll Oljerør 2 er nærmest en kopi av Troll Oljerør. Beskrivelser, virkninger og konsekvenser ved legging av Troll Oljerør 2 vil derfor kunne bli tilnærmet de samme som for Troll Oljerør.

Den 20. september 1995 nådde den første oljen Mongstad gjennom Troll Oljerør, og i dag kan en generelt si at det var stor overensstemmelse mellom det som var prosjektert forutsatt og de virkelige resultatene. I likhet med Troll Oljerør, er det også sannsynlig at leggingen av Troll Oljerør 2 vil medføre svært begrensede forstyrrelser på havbunnen. Bunnfauna som måtte ødelegges, vil restituere seg i løpet av kort tid og under driftsfasen vil rørledningen kunne tiltrekke seg en rekke forskjellige arter av fisker og bunnlevende organismer. Dette har vist seg å være tilfelle både for Troll Oljerør og flere andre rørledninger.

3.1 Regulære utslipp til sjø

En økt produksjon fra 25.000 Sm³/d til nærmere 40.000 Sm³/d ble muliggjort i eksisterende oljeledning på grunn av tilførsel av flytforbedrer. Troll Oljerør 2 parallelt med Troll Oljerør vil sikre nok kapasitet til å lede oljen uten bruk av flytforbedrer. Kortvarige utslipp av kjemikalieholdig vann må påregnes i forbindelse med klargjøring av oljerørledningen, men i en svært tidsbegrenset periode. Ved klargjøring av Troll Oljerør, ble oksygenfjernerer natriumbisulfitt benyttet både i sjøvannet og i ferskvannet som ble benyttet ved klargjøring av ledningen. Ved klargjøring av Troll Oljerør 2, vil man benytte tilsetning av lut til dette formålet. Et utslipp med rester av lut og oksygenfjerner vil ikke ha noe skadepotensiale for økosystemet. Dersom erfaringene med lut blir dårlige, vil bruk av biosidet glutaraldehyd bli vurdert. Erfaringer fra tidligere rørprosjekter av vesentlig større dimensjoner tilsier minimal skadepotensiale dersom biosid blir benyttet.

Terminalen på Mongstad mottar oljeholdig ballastvann fra skip som ikke har segregerte ballasttanker. Vannet renses i et renseanlegg og luftes i et oppholdsbasseng før det slippes ut. Dagens utslippsgrense for den samlede avløpsstrømmen er 5 mg olje pr. liter i gjennomsnitt pr. år. Utskiping av Troll oljen ga en marginal økning i antall skipsbevegelser til og fra terminalanlegget (ref. 4). Det forventes at Troll Oljerør 2 fører til at kapasiteten på oljetransporten under en produksjonstopp på 4 - 5 år øker med inntil 26 % fra dagens nivå på 40.000 Sm³/d. Dette vil sannsynligvis gi en tilsvarende prosentvis økning i antall skipsanløp til Mongstad. Statoil vil samtidig redusere noe av sin egen aktivitet slik at det totale antall skipninger over kai vil holde seg innenfor revidert kapasitet. Ut fra erfaringer ved Sture (ref. 11) og under forutsetning av at oljeinnholdet ble holdt på konsesjonsgrensen, ble det årlige utslippet av olje i forbindelse med Troll Oljerør beregnet til 2 tonn. Dette baserte seg på produksjonsanslag på rundt 25.000 Sm³/dag. Ved dagens produksjon på nærmere 40.000 Sm³/d, er det rimelig å tro at utslippsmengden ligger rundt 3 tonn pr. år. Ved en ytterligere produksjonsøkning på 26 % i forbindelse med Troll Oljerør 2 vil utslippet av olje kunne bli rundt 4 tonn pr. år. Utslippsnivået for hele Mongstad ble i 1993 anslått å være ca. 50 tonn/år.

3.2 Akutte utslipp til sjø

Akutte utslipp av råolje kan skje som følge av lekkasje eller brudd på rørledning, ved uhellsutslipp fra terminalen eller ved skipsuhell etter lasting ved terminalen. Sannsynligheten for rørledningsbrudd ble i KU for Troll Oljerør beregnet til å ha en forventet frekvens på ca. 1 gang pr. år for 1.000 km rørledning (ref. 4). Denne rørledningen og et parallelt rør-2 vil begge være på ca. 86 km, noe som tilsier at sannsynligheten for rørbrudd eller lekkasjer er svært liten. Forøvrig vil rørledningen bli dimensjonert for å motstå de krefter og påvirkninger som den kan bli utsatt for under legging og drift., og hovedelementene i dette er nærmere beskrevet i KU (ref. 4).

Flere ulike scenarier for utslipp av olje ved rørbrudd, ved terminalen og fra skip og virkningene av dette er beskrevet i KU for Troll Oljerør (ref. 4). Det antas at de samme scenariene gjelder for et parallelt Troll Oljerør 2. Oljevernberedskapen i forbindelse med Troll-transportssystemet dekkes av eksisterende beredskap på Mongstad og på plattformene på Troll-feltet (ref. 10).

3.3 Utslipp av olje på land

Utslipp av olje på land kan forekomme ved brudd eller lekkasje på rørledningen. Eventuelle lekkasjer kan oppdages v.h.a. lekkasjedeteksjonssystemet eller inspeksjoner. Sannsynligheten for lekkasjer langs landtraséen er liten p.g.a. kort avstand og ingen alvorlige ytre påkjenninger.

3.4 Utslipp til luft

Utslipp til luft som følge av ilandføring av olje fra Troll vil i hovedsak skyldes forbrenningsgasser fra gassfyrte turbiner for kraftproduksjon og drift av rørledningen (CO₂ og NO_x), VOC (flyktige organiske forbindelser) fra terminalanleggets fjellhaller, renseanlegg for ballastvann fra tankskip, lasting av skip og forbrenningsgasser fra skip.

Anslag over totale utslippsmengder av CO₂ og NO_x (målt som NO₂) ved Troll B ble for platåperioden 1996 - 98 beregnet til henholdsvis 150.000 og 400 tonn pr. år (ref. 4, 12). Andelen til pumping av olje utgjorde 18,5 % av dette. En kapasitetsøkning på inntil 26 % vil sannsynligvis gi tilsvarende økning i utslippene av CO₂ og NO_x.

Så lenge oljen går i lukkede systemer, er det ingen utslipp av VOC. Kun ved økt trykk i fjellhallene kan det være aktuelt å slippe ut små mengder, men dette skjer svært sjelden. Det er i første rekke gjennom lasting/lossing av tankskip at utslippene av VOC vil bli av et visst omfang. I KU for Troll Oljerør ble utslipp av VOC pr. år fra lasting ved terminalanlegget beregnet (ref. 4). I ett lavt og ett høyt anslag, varierer utslippene mellom 170 og 2.800 tonn pr. år og ut fra foreliggende data konkluderes det med at lasting av tankskip som følge av Troll Oljerør kan utgjøre mellom 1.000-2.000 tonn VOC/år. Med en kapasitetsøkning på 26 % ved drift av Troll Oljerør 2, antas det at utslippene vil øke tilsvarende.

En økning i antall skipsanløp for å ta unna en kapasitetsøkning på inntil 26 % vil øke utslippene tilsvarende og bidra ytterligere til den globale oppvarming. Isolert sett er utslippene i tilknytning til både Troll Oljerør og Troll Oljerør 2 relativt små.

3.5 Støy

Støy er i hovedsak knyttet til anleggsvirksomhet ved rørlegging over land. I driftsfasen kan det ikke forventes sjenerende støy i nærmiljøet til terminalanlegget, på grunn av beliggenhet og få støyende aktiviteter. Økningen i skipstrafikken vil heller ikke medføre noe støyproblem.

3.6 Konklusjon

Troll Oljerør ble konsekvensutredet i mai 1993 (ref 4). Utredningen inneholder fullstendige dokumentasjoner av konsekvensene for miljø som også vil gjelde for Troll Oljerør 2. Sammen med tilleggsopplysninger og erfaringer fra legging og drift av Troll Oljerør omtalt i denne konsekvensvurderingen, vil det etter Statoils syn ikke være behov for ytterligere miljømessige konsekvensutredninger i forbindelse med prosjektet.

4 Konsekvenser for fiskeressurser, fiskeri- og akvakulturnæringen

Virkningene og konsekvensene av utbyggingen av Troll Oljerør for fiskeressursene, fiskeriene og akvakulturnæringen er nærmere beskrevet i konsekvensutredningen for Troll fase 2 (ref. 1) foreløpig konsekvensutredning Troll Olje (ref. 2), PAD for Troll - Mongstad Oljerørledning (ref. 3) samt konsekvensutredningen for Troll - Mongstad Oljerørledning (vedlegg til PAD) (ref. 4). Beskrivelser, virkninger og konsekvenser ved legging av Troll Oljerør 2 vil bli tilnærmet de samme som for Troll Oljerør.

4.1 Fiskeressurser

I området nær Troll-feltet gyter flere kommersielt viktige fiskeslag, som makrell, sei, hyse og øyepål, men det er kun gyteområdet for makrell (gytetid: 15/5-31/7) som vil kunne bli berørt av prosjektet (ref. 4). Det er imidlertid ikke kjent at aktiviteter i forbindelse med legging av rørledninger til havs har hatt noen påvirkning på fiskens gyting, med unntak av sild som gyter på bunnen i enkelte områder (ref. 5). En kjenner ikke til at legging og drift av Troll Oljerør har hatt negativ betydning for fiskeressursene (ref. 6) eller for akvakulturnæringen (ref. 7), og en antar at Troll Oljerør 2 i samme trasé som Troll Oljerør ikke vil endre dette bildet.

4.2 Fiskeriene

Det viktigste havfisket i det berørte området er ringnotfiske etter makrell som foregår i 3. og 4. kvartal og drivgarnsfiske etter makrell nær kysten øst for 4° Ø som foregår i mai - september, men det sistnevnte fiske har avtatt sterkt de senere år (ref 4,8).

Det foregår et tradisjonelt fiske etter torsk, hyse, lyr og brosme med garn, line, ruser, snøre m.m. på sørsida av Fensfjorden, særlig i områdene rundt Fedje, Holmengrå, Rongevær, Børilden og Håvarden. Størst fiskeriaktivitet er høst og vinter, mens torskefisket foregår om våren. På begge sider av Fensfjorden finnes en del lokale kaste- og låssettingsplasser og mindre lokale rekefelter.

Legging av rørledning kan medføre et midlertidig arealbeslag, spesielt i forhold til ringnot- og drivgarnsfisket. Det var imidlertid ingen indikasjoner på begrensninger i fisket under legging av Troll Oljerør (ref. 7), og legging av en parallell rørledning i Fensfjorden vil sannsynligvis ha samme virkning. Drift av rørledningene vil ikke representere noen ulemper for fiskeriene.

4.3 Akvakultur

Akvakulturnæringen kan berøres av eventuelle akutte utslipp, og virkningene kan være både direkte og indirekte. Direkte virkninger kan omfatte økt dødelighet, stress og smakstilsetning på fisken. Tilsøling av anleggene kan medføre kostnader med rengjøring og evt. flytting. Indirekte kan et oljeutslipp få markedsmessige effekter på grunn av negativ omtale i pressen. Likevel vil det være relativt store innslag av olje i merdene for at dette skal medføre direkte dødelighet for oppdrettsfisk da de søker til bunnen dersom olje finnes på overflata (ref. 4).

Driften ved Mongstad-raffineriet er i dag forbundet med en liten risiko for akutt utslipp, og den økte risikoen som Troll Oljerør medførte ble vurdert å være svært liten (ref. 4).

I 1995 ble det produsert henholdsvis 61.382 og 26.655 tonn laks og ørret (sløyd vekt) i fylkene Hordaland og Sogn og Fjordane noe som tilsammen utgjør rundt 35 % av den samlede norske produksjonen (ref. 15). Nyere tall for den kommunevise fordelingen av produsert oppdrettsfisk mangler, men i 1991 stod Gulen og Solund kommuner i Sogn og Fjordane for ca. 20 % av produksjonen i fylket, mens i Hordaland leverte kommunene Askøy, Austrheim, Fedje, Lindås, Masfjorden, Meland, Radøy og Øygarden 10 % av fylkets produksjon.

I Fedje finnes 4 vanlige oppdrettskonsesjoner med hver 1200 m³. Disse er delvis i drift i Fedje og delvis utenfor kommunen (ref. 7). Fem lokaliteter for oppdrett av marine arter omtalt i KU for Troll Oljerør, er utgått (ref. 7), mens i nordlige del av Austrheim kommune finnes i dag én standard konsesjon som er i drift.

På Vestsida av Byrknesøy finnes det 3 standard oppdrettskonsesjoner i drift med tilsammen 7 alternative lokaliteter i området (ref. 9).

Erfaringene fra legging og drift av Troll Oljerør tyder på at leggingen ikke hadde betydning for oppdrettsanleggene (ref. 7). Det samme antas å gjelde for legging og drift av Troll Oljerør 2.

4.4 Konklusjon

Troll Oljerør ble konsekvensutredet i mai 1993 (ref 4). Utredningen inneholder tilstrekkelige dokumentasjoner som også vil gjelde for Troll Oljerør 2. Sammen med tilleggsopplysninger og erfaringer fra legging og drift av Troll Oljerør omtalt i denne konsekvensvurderingen, vil det etter Statoils syn ikke være behov for ytterligere fiskerimessige utredninger i forbindelse med prosjektet.

5 Samfunnsmessige konsekvenser

5.1 Virkninger for norsk næringsliv

Bygging av Troll Oljerør 2 fra Troll til Mongstad representerer 696 MNOK i investeringer, inkludert oppkoblingen til Troll C i 1999. Det er antatt at ca. halvparten vil være norsk andel (tabell 5.1). Norske leverandører vil være aktuelle innen leveranse av anoder til rørledningen, belegging av rør, rørledningsmateriell til landrør, bygging av mottaksanlegg på Mongstad og undervanns-sammenkobling av røret. I tillegg vil det kunne være aktuelt å benytte norske fartøy til dumping av grus, rørtransport, traséundersøkelser og assistanse til leggefartøy.

Tabell 5.1. Norske leveranser i anleggsperioden

Anlegg	Investering Mill. NOK	Norsk andel		
		%	Mill. NOK	Årsverk
Konsept fase kostnader	5	80%	4	3
Sjørørledning Troll B - Mongstad 1997	539			
Prosjektledelse/prosjektering	52	80%	42	32
Materiell	107	5%	6	
Rørbelegging	44	100%	44	
Legging av rør, traséundersøkelse	123	25%	31	
Undervanns-sammenkobling	37	100%	37	
Intervensjonsarbeider	49	55%	27	
Installasjon av riser på plattform	70	50%	35	
Landfall	43	5%	2	
Klargjøring for drift	5	0%	0	
Studier/verifikasjoner	8	50%	4	
Landanlegg	41			
Prosjektledelse/prosjektering	9	100%	9	7
Materialer/utstyr	12	23%	3	
Bygging	21	100%	21	23
Y-kobling og rør til Troll C i 1999	111			
Prosjektledelse/prosjektering	11	55%	6	4
Materialer og utstyr (bygging av Y)	32	80%	25	
Installasjon av Y	47	50%	24	
Rørlegging	11	0%	0	
Grusdumping	6	55%	3	
Klargjøring for drift	5	0%	0	
Sum	696	46%	321	

Kostnader og norske andeler er basert på estimater og erfaring fra Troll Oljerør 1. Uforutsett er inkludert med ca. 7%.

5.2 Virkninger for sysselsetting

Den største sysselsettingseffekten av utbyggingen vil komme i forbindelse med byggingen av landanlegget. Det vil være behov for eksterne entreprenører, i tillegg til at aktiviteten vil øke internt i Statoil på Mongstad. Byggeperioden på Mongstad forventes å gå over en periode på et halvt år. I forbindelse med Troll Oljerør ble det benyttet lokale leverandører til byggearbeidet.

5.3 Virkninger for havnemessige forhold og skipstrafikk

En av forutsetningene for å kunne planlegge et oljerør 2, var at Mongstad hadde tilstrekkelig fjellhall-kapasitet til å lagre oljen.

Troll Oljerør 2 krever heller ingen nye kaier, kun utvidelse av skrapepluggmottak og målesystemer for kontinuerlig måling av mottak..

En kapasitetsøkning på inntil 26 % fra dagens nivå i en produksjonstopp på 4 - 5 år, vil gi en marginal økning i antall skipsanløp.

5.4 Kommunaløkonomiske virkninger

Troll Oljerør ga betydelige virkninger for økonomien i kommunene Austrheim og Fedje. Kommunenes inntekter knyttet til anlegget bestod i hovedsak av tre komponenter:

- Skatt på inntekt og formue av anlegget
- Bruk av lokal leverandør og beskatning av disse
- Skattlegging av de ansatte ved anlegget
- Eiendomsskatt.

Troll Oljerør 2 fører ikke til økt eiendomsskatt og det er ikke budsjettert med økt bemanning. Likevel vil det totale forretningsvolumet øke, noe som vil bidra til å sikre framtida for Mongstad. Bortsett fra en liten økning i antall skipsanløp med tilsvarende økning i havneinntekter, vil de kommunaløkonomiske konsekvensene som følge av Troll Oljerør 2 bli marginale.

5.5 Konklusjon

Troll Oljerør ble konsekvensutredet i mai 1993 (ref 4). Utredningen inneholder såpass fullstendige dokumentasjoner som også på de fleste områder vil gjelde for Troll Oljerør 2. Sammen med enkelte tilleggsopplysninger og erfaringer fra legging og drift av Troll Oljerør omtalt i denne konsekvensvurderingen, vil det etter Statoils syn ikke være behov for ytterligere utredninger av de samfunnsøkonomiske konsekvenser i forbindelse med prosjektet.

6 Oppsummerende konklusjon

Denne forenklaede konsekvensvurderingen redegjør for at Troll Oljerør 2 er nærmest identisk med Troll Oljerør som ble godkjent av myndighetene høsten 1993, og som ble satt i drift høsten 1995. Siden Troll Oljerør baserte seg på detaljerte konsekvensutredninger, vil Troll Oljerør 2 etter Statoils vurdering være tilstrekkelig dokumentert m.h.t. konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn.

En egen konsekvensutredning (KU) for prosjektet synes derfor unødvendig. Som en følge av dette har konsekvensvurderingen forsøkt å oppdatere dokumentasjonen fra KU for Troll Oljerør basert på erfaringene fra gjennomføringen av prosjektet, samt å belyse forhold som er spesifikke for dette prosjektet, bl.a. sikkerhetsmessige forhold knyttet muligheten for skade på eksisterende rørledning i forbindelse med installeringen.

De miljømessige konsekvensene av at ytterligere et oljerør settes i drift vurderes som marginale. Som følge av en kapasitetsøkning vil det kunne bli noe mer utslipp av oljeholdig ballastvann, men bruk av kjemikalier vil avta som følge av redusert bruk av flytforbedrer. Sjansen for akutte utslipp til sjø og på land blir vurdert å være minimal.

En beregnet kapasitetsøkning på inntil 26 % under produksjonstopp (4 - 5 år) vil gi økte utslipp både av CO₂, NO_x og VOC, men isolert sett er bidragene marginale.

Ingenting tyder på at legging og drift av Troll Oljerør hadde noen negative konsekvenser for fiskeressursene, fiskeriene eller akvakulturnæringen. Det er stor sannsynlighet for at legging og drift av Troll Oljerør 2 vil gi samme resultat.

Bygging av Troll Oljerør 2 representerer 696 MNOK i investeringer, inklusivt oppkobling til Troll C plattformen i 1999. Det er forventet at norske leveranser vil utgjøre ca. halvparten av dette. Økt sysselsetting forventes i forbindelse med bygging av landanlegget, og lokale leverandører vil bli benyttet til byggearbeidet.

Troll Oljerør 2 krever ingen nye fjellhaller, og representerer kun en marginal økning i antall skipsanløp.

Det totale forretningsvolumet vil øke, noe som vil bidra til å sikre framtida for Mongstad. Foruten en liten økning i havneinntekter, forventes det at de komunaløkonomiske konsekvensene blir marginale.

7 Referanser

1. "Troll Fase 2. Plan for utbygging og drift. Volum 2: Konsekvensutredning", Norsk Hydro, desember 1991.
2. Troll olje. Foreløpig konsekvensutredning for fire transportalternativer. Norsk Hydro, september 1992.
3. Troll - Mongstad Oil Pipeline. Application for a Licence to Place and Operate Installations (PAD). Statoil, May 1993.
4. Troll - Mongstad oljerørledning. Konsekvensutredning. Vedlegg til "Plan for anlegg og drift". Statoil, mai 1993.
5. med forslag til konsekvensutredningsprogram Europipe II; Kårstø-Dornum, Kollsnes-Dornum eller Sleipner-Dornum og Åsgard transport; Alternative traséer inn til Kårstø. Statoil, Mars 1996.
6. Samtale med Havforskningsinstituttet i Bergen v/Jon Willy Waldemarsen 31.07.96.
7. Samtale med Fiskerisjefen i Hordaland v/Øivind Bjerk 31.07.96.
8. Konsekvensutredning for Zeepipe fase II-A. Statoil, februar 1992.
9. Samtale med Fiskerisjefen i Sogn og Fjordane v/Kari Morvik 31.07.96.
10. Samtale med leder for NOFO, F. Werner Johansen 31.07.96.
11. "U & P Miljøsammendrag 1991". Norsk Hydro, Bergen, juni 1992.
12. "Revidert overslag CO₂/NO_x fra Troll Olje". K. Bjerktvedt, internt notat, Norsk Hydro 18.08.1992.
13. Konsekvensutredning for oljerørledning Troll - Mongstad. Dokumentasjonsrapport, utkast av 11.01.93. Asplan Analyse, 1993.
14. Konsekvensutredning for oljerørledning Troll - Mongstad. Dokumentasjonsrapport, Asplan Analyse, 1993.
15. Samtale med Fiskerisjefen i Hordaland v/ Olav Nyholmen 15.08.96.

Vedlegg

