

# Energiverk Mongstad Gassrørledning Kollsnes - Mongstad Konsesjonssøknad med konsekvensutredning

Juni 2005



## **Gassrørledning Kollsnes - Mongstad**

### **Konsesjonssøknad med konsekvensutredning**

**Juni 2005**

## **Forord**

Statoil ASA søker med dette konsesjon og ekspropriasjonstillatelse med forhåndstiltredelse for en gassrørledning mellom Kollsnes og Mongstad. Rørledningen skal transportere naturgass fra gassbehandlingsanleggene på Kollsnes til et nytt kraftvarmeverk på Mongstad.

Foreliggende konsesjonssøknad med tilhørende konsekvensutredning er utarbeidet iht. bestemmelsene i naturgassforskriftens kap. 2, samt fastsatt konsekvensutredningsprogram fra Norges vassdrags- og energidirektorat datert 20.12.2004.

---

## Innhold

<b>1</b>	<b>Sammendrag</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Generelle opplysninger</b> .....	<b>12</b>
3.1	Søker .....	12
3.2	Lovverkets krav til konsesjonssøknad og konsekvensutredning.....	12
3.3	Ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse.....	12
3.4	Formålet med konsekvensutredningsprosessen .....	12
3.5	Videre saksbehandling og tidsplan.....	13
3.6	Samtidige søknader .....	13
3.7	Øvrige nødvendige tillatelser .....	13
<b>4</b>	<b>Prosjektbeskrivelse</b> .....	<b>14</b>
4.1	Bakgrunn og begrunnelse.....	14
4.2	Systembeskrivelse og dimensjonering .....	14
4.3	Rørledningstrasé.....	15
4.3.1	Alternativ 1A: Fra gassbehandlingsanleggene på Kollsnes til landfall på Straumsneset i Osundet .....	18
4.3.2	Alternativ 1B: Fra gassbehandlingsanleggene på Kollsnes til landfall utenfor Helleosen i Osundet .....	18
4.3.3	Andre vurderte trasealternativer.....	18
4.4	Tekniske data .....	18
4.4.1	Anleggstekniske forhold .....	19
4.4.2	Klargjøring for drift .....	20
4.5	Tidsplan for utbyggingen.....	20
4.6	Kostnader .....	20
4.7	Sikkerhet .....	21
4.8	Avvikling .....	21
<b>5</b>	<b>Forholdet til offentlig planer og behovet for offentlige og private tiltak</b> .....	<b>22</b>
5.1	Forholdet til offentlige planer .....	22
5.2	Energiinfrastruktur og planlegging .....	22
5.2.1	Forholdet til energiutredninger .....	22
5.2.2	Kraftsystemutredningen .....	23
5.3	Forholdet til lokale klimabehandlingsplaner.....	24
5.4	Behovet for offentlige og private tiltak .....	24
<b>6</b>	<b>Utredningsprogram, datagrunnlag og utredningsmetodikk</b> .....	<b>25</b>
6.1	Merknader fra høring av melding med forslag til utredningsprogram .....	25
6.2	Fastsatt utredningsprogram .....	25
6.3	Datagrunnlag .....	25
6.4	0-alternativet .....	25
<b>7</b>	<b>Miljømessige konsekvenser og avbøtende tiltak</b> .....	<b>26</b>
7.1.1	Utslipp til luft.....	26
7.1.2	Utslipp til sjø.....	26
7.1.3	Akutte utslipp.....	27
7.1.4	Avfallshåndtering.....	29
7.1.5	Støy .....	30
7.1.6	Landskap .....	31

---

7.1.7	Naturmiljø .....	32
7.1.8	Friluftsliv .....	37
7.1.9	Kulturminner .....	39
<b>8</b>	<b>Konsekvenser for naturressurser, fiskeri og oppdrettsnæring .....</b>	<b>42</b>
8.1	Landbruk .....	42
8.2	Fiskeriinteressene .....	42
8.3	Oppdrettsnæringen .....	45
<b>9</b>	<b>Samfunnsmessige konsekvenser .....</b>	<b>47</b>
9.1	Trafikkmessige konsekvenser .....	47
9.2	Kryssing av kabler og rørledninger .....	47
9.3	Samfunnsøkonomiske forhold .....	47
9.3.1	Investerings- og driftskostnader .....	47
9.3.2	Metode .....	48
9.3.3	Kontraktsfilosofi .....	48
9.3.4	Vare- og tjenesteleveranser .....	49
	Sy .....	49
9.3.5	sselsettingsvirkninger .....	49
9.3.6	Eiendomsskatt .....	50
9.4	Mulige synergieffekter .....	50
<b>10</b>	<b>Oppfølgende tiltak og undersøkelser .....</b>	<b>52</b>
10.1	Oppfølging av tiltak i konsekvensutredningen .....	52
10.2	Behovet for oppfølgende undersøkelser .....	52
<b>11</b>	<b>Anbefaling av traseløsning .....</b>	<b>53</b>
11.1	Anbefalt traseløsning .....	53
<b>App A</b>	<b>Systemskisse .....</b>	<b>54</b>
<b>App B</b>	<b>Gasskomposisjon .....</b>	<b>55</b>
<b>App C</b>	<b>Fastsatt utredningsprogram .....</b>	<b>56</b>

## 1 Sammendrag

En gassrørledning mellom Kollsnes og Mongstad inngår i planer for prosjektet Energiverk Mongstad (EVM). Utviklingsprosjektet omfatter følgende tre delprosjekter:

- Ny gassrørledning fra Kollsnes til Mongstad
- Et kraftvarmeanlegg på Mongstad med en produksjonskapasitet på ca. 280 MW elektrisk kraft og ca. 350 MW varme.
- Nødvendige tilkoblinger til, og ombygginger i, raffineriet.

Troll- lisensen vil levere naturgass til kraftvarmeverket gjennom den nye rørledningen. Gassen skal sammen med frigjort raffineri fyrgass fra Mongstad anleggene, brukes i kraftvarmeverket for produksjon av varme for bruk i raffineriprosessene på Mongstad samt til produksjon av elektrisitet for forsyning til anleggene på Mongstad og Kollsnes. Kraftvarmeverket har et totalt forsyningsbehov på om lag 700 MSm<sup>3</sup> gass/ år (ca 1,9 MSm<sup>3</sup> pr dag), hvorav ca. 500 MSm<sup>3</sup> gass/år planlegges tilført gjennom den nye rørledningen.

### Systembeskrivelse og dimensjonering

Gassrørledningen dimensjoneres for å kunne levere det samlede behov ved kraftvarmeanlegget. Rørledningen vil forsynes med ferdigbehandlet gass med salgsgasskvalitet som tas ut på sugesiden av eksportgasskompressorene på Kollsnes. Dette gir et eksporttrykk i rørledningen fra Kollsnes på ca. 75 barg. Det vil bygges en mottaks- og trykkreduksjonsstasjon på Mongstad, som vil ta ned trykket til et passende leveringstrykk for kraftvarmeverket (ca. 45 barg). Måling av gassforbruk samt kvalitetskontroll av gassen vil foretas på Mongstad. Det identifiserte behovet knyttet til forsyningen av kraftvarmeverket på Mongstad kan dekkes av en 10" rørledning.

### Rørledningstrasé

Utgangspunktet for å vurdere aktuelle rørledningstraséer mellom Kollsnes og Mongstad har vært å finne løsninger som i størst mulig grad kan samordnes med eksisterende og godt kartlagte trasé i sjøen for Vestprosess kondensatrørledning. Havbunnstopografien i

Hjeltefjorden/ Fensfjorden er krevende, og det er kun identifisert én aktuell sjørørtrase mellom Øygarden og Mongstad.

For strekningen over land fra Kollsnes gassbehandlingsanlegg og ut i Hjeltefjorden foreligger to alternative traseløsninger:

- Alternativ 1A: Fra Kollsnes gassbehandlingsanlegg til landfall på Straumsneset på nordsiden av Osundet.
- Alternativ 1B: Fra Kollsnes gassbehandlingsanlegg til landfall utenfor Helleosen på sørsiden av Osundet.

Rørledningens totale lengde i sjø vil være ca. 62 km, og vil ligge innenfor grensene til kommunene Øygarden (ca. 24,3 km), Fedje (ca. 16,3 km), Austrheim (ca. 0,6 km) og Lindås (ca. 4,5 km) i Hordaland samt Gulen (ca. 16,4 km) i Sogn og Fjordane. I tillegg kommer landrørstreknings på ca 1 km på Lindås-siden, og 1,0 til 2,5 km i Øygarden: Det siste avhengig av valgt trase mot Kollsnes-anleggene.

Forutsatt nødvendige myndighetsgodkjenninger, planlegges legging av rørledningen å skje i løpet av 2007. Naturgass kan da leveres gjennom rørledningen i første kvartal 2008, og oppstart av regulære driftsleveranser til kraftvarmeverket vil kunne skje ved årsskiftet 2008/2009.

Investeringene i gassrørledningen er beregnet til ca. 1,0 milliard kroner, angitt som løpende kroner. Driftskostnadene er ca 10 MNOK/år.

### Miljømessige konsekvenser

#### Utslipp til luft

For anleggsperioden er samlede utslipp til luft fra maskiner og leggefartøy beregnet til ca. 4 tonn SO<sub>2</sub>, 70 tonn NO<sub>x</sub> og 3.200 tonn CO<sub>2</sub>. De beregnede utslippene er marginale i forhold til andre utslipp i regionen, og vurderes ikke å medføre vesentlige negative miljømessige konsekvenser.

#### Utslipp til sjø

Det vil bli kortvarige utslipp til sjø i forbindelse med klargjøring av rørledningen. I forbindelse med vannfylling for trykktesting av hele

rørledningen kan det være behov for å tilsette oksygenfjerner for å hindre korrosjon. Små mengder med fargestoff vil også bli tilsatt ved den mekaniske koblingen på sjøbunnen for deteksjon av eventuell lekkasje. På grunn av minimalisert bruk av kjemikalier, og samtidig en generelt god vanngjennomstrømming i området, forventes ikke utslipp av rørledningsvann å medføre miljømessige konsekvenser av betydning.

I forbindelse med boring av tunnelen på Mongstad vil det produseres en blanding av vann og oppmalt steinmasse, såkalt tunnelvann. For å håndtere dette vannet planlegges anlagt et sedimentasjonsbasseng hvor oppmalt steinmasse kan sedimentere. Rent vann ledes deretter ut i sjøen eller i grunnen. Det forventes ikke negative miljøkonsekvenser som følge av dette.

#### Akutte utslipp

Ved et uhellsutslipp av gass kan det rundt selve bruddstedet og i vannsøylen like over opptre trykk- og sjokk-skader når gassen strømmer ut. En trykkbølge vil spesielt skade fisk, men også evertebrater i nærheten kan skades. Ved et rørledningsbrudd kan en forvente at marine organismer i nærområdet blir påvirket ved at de får økt dødelighet, sannsynligvis av et meget begrenset omfang. I vannmassene vil plankton berøres, men på grunn av disse artenes vide utbredelse og mobilitet vil det etter kort tid ikke være målbare effekter.

#### Avfall

Det forventes ingen spesielle avfallsproblemer som følge av utbygging og drift av rørsystemet. Det forventes heller ingen problemer med å tilpasse avfall til eksisterende mottaksordninger.

#### Støy

Det vil i anleggsfasen det kunne bli en noe økt støybelastning for bolighus som ligger nær traséen på land i Øygarden. Fremdriften i leggearbeidet antas å være ca. 100-120 m pr. dag ved legging av rørledning over land, slik at hver bolig vil berøres av økte støynivåer i en relativt kort periode.

Tidligere beregninger har vist at retningsgivende normer for bygge- og anleggstøy vil være tilfredsstillt ved en avstand på om lag 200 meter

fra en rørtrasé. Innenfor en slik avstand fra traseene ligger det få bolighus, men i landfallsområdet ved Straumsneset i Øygarden (alternativ 1 A) ligger et boligområde hvor arbeidene i en kortere periode kan medføre at grenseverdiene overstiges.

På Mongstad forventes støy i anleggsfasen primært fra arbeid knyttet til boring av landfallstunnel. Tidligere støyberegninger for landfallstunneler på Mongstad har vist at retningsgivende normer for bygge- og anleggstøy på dagtid vil være tilfredsstillt ca. 200 m fra anleggsarbeidene. De nærmeste bolighus ligger ca. 1000 m fra landfallsområdet. Det forventes derfor ikke at aktivitetene i anleggsfasen på Mongstad vil medføre spesielle støyproblemer.

Støy fra leggefartøyer i anleggsfasen vurderes å være minimal.

#### Landskap

Begge traséalternativene på land i Øygarden går i hovedsak gjennom utmarksområder, men som er preget av nærhet til industrianlegg med tilhørende tekniske anlegg.

I anleggsperioden vil det kunne bli et terrenginngrep med bredde inntil 30-40 m bredde som vil være synlig fra veiene og for de som ferdes til fots i området.

I utgangspunktet vil landfall, samt traséen på land i Øygarden, så langt som mulig søkes tilbakeført slik at landskapets karakter ikke endres. Det vil bli lagt opp til dialog med Øygarden kommune og grunneiere mht. tilbakeføring av naturlig landskap og vegetasjon.

Utforming av nødvendige varselskilt langs traséen vil nærmere vurderes med tanke på å redusere landskapsvirkningen av disse.

#### Naturmiljø

Landskapet på land i Øygarden preges av oseanisk lynchhei i ulike stadier av beitepåvirkning, skjøtsel eller gjengroing. Mange steder er lynchheiene tilplantet med sitkagran eller andre grantyper.

Trasealternativ 1 A vil i hovedsak gå gjennom områder hvor den opprinnelige lyngheia er tilplantet med barskog (furu/buskfuru), og det er ikke registrert spesielt viktige naturtyper eller lokaliteter med spesielt sjeldne (rødlistede) arter i dette området.

Trasealternativ 1B vil berøre lyngheiområdet Dalsmarka på Blomøy som vurderes å ha regional verdi som naturtype. Området utgjør det største sammenhengende lyngheiområdet i kommunen. Traseen vil her være parallell med eksisterende gassrørledning, og tilleggsinngrepene i lyngheiområdet vil ikke medføre vesentlige negative konsekvenser for området. Trasealternativ 1B vil videre passere Hellevatnet, som er et naturlig fisketomt vatn. Området er vurdert å ha lokal verdi som naturtype.

Konsekvensene av rørlegging på land forventes kun å være midlertidige for dyrelivet, forutsatt at biotopene/leveområdet ikke endres på sikt. Dersom anleggsarbeidet utføres utenfor hekke-/yngletid vil inngrepets virkning være av temporær art, og ha liten negativ konsekvens for vilt og naturmiljø på land. For å sikre tilbakeføringen tar en sikte på å utarbeide en egen landskaps- og revegeteringsplan for den valgte rørledningstraséen. Generelt vil traséen tilbakeføres til opprinnelig vegetasjon gjennom at en sår til med stedege planter eller legger forholdene tilrette for naturlig forynging.

I sjø er det ikke kjent områder langs traséene som er av spesiell betydning for naturmiljøet. Det finnes flere områder av betydning for sjøfugl i de aktuelle fjordområdene, men det forventes ikke at anlegg og drift av rørledningen vil medføre vesentlige negative konsekvenser for disse.

#### Friluftsliv

Friluftslivet i den aktuelle regionen er generelt sterkt knyttet til bruk av sjøområdene og strandsonen. Alternativ 1A vil ha landfall lokalisert på Straumsneset. Det er visse friluftsjakter knyttet til strandsonen i dette området, bl.a. ift. fiske. Trasealternativ 1 B vil gå inn i et større område ved Helleosen/Oksneset som er av betydning som turområde. I dette området ligger også en delvis tilrettelagt

badeplass ved Hellevatnet. Bruksfrekvensene for disse områdene er relativt lav.

Anleggsperioden vil kunne virke negativt for friluftslivet, spesielt pga. sprengningsaktivitet og støy, men også fordi åpne grøfter og rør kan oppleves som en fysisk barriere og dermed redusere naturopplevelse og tilgjengelighet.

I driftsfasen vil inngrepene fortsatt vil være synlige spor i landskapet i en periode. Også skilting langs traséen vil kunne virke skjemmende og føre til en negativ naturopplevelse. Det vil være visse restriksjoner på bruk av traseområdet til friluftsliv i driftsfasen, bl.a. vil det ikke være tillatt med åpen ild (for eksempel grill/bål) innenfor sikringsfeltet.

Inngrepet vurderes generelt sett å ha relativt små konsekvenser for friluftslivet.

#### Kulturminner

Det er registrert en rekke automatisk fredede kulturminner på land i Øygarden bl.a. i forbindelse med etablering av gassbehandlingsanlegget på Kollsnes og utbyggingen av Kollsnes Næringspark, og området har også potensiale for ytterligere funn.

Det har vært gjort en kartlegging av mulige kulturminner langs de to trasealternativene som en del av undersøkelsesplikten iht. kulturminneloven. Det er kjent to automatiske fredede kulturminner i området ut mot Straumsundet (trasealternativ 1 A). Prøvestikk har dokumentert aktivitet fra steinbrukende tid ved den ene av disse. Ved den andre ble det gjort funn av mikroavslag i grus/sandlaget. Potensialet for forekomst av ytterligere funn i dette området anses som lavt.

På sørsiden av Osundet, langs trasealternativ 1B, er det gjort funn fra steinbrukende tid. Lokaliteten er avsatt til spesialområde vern i reguleringsplan for Kollsnes Næringspark. Langs trasealternativ 1 B ligger videre to steinalderlokaliteter nord for eksisterende vei som avgrensner Kollsnes Næringspark. Traseen er planlagt sør for denne veien for å unngå konflikter med disse.



Rørledningstraséen vil i utgangspunktet kunne legges utenfor kjente kulturminneforekomster.

De ytre delene av Fensfjorden, på strekningen fra Vassøya og øyene nordvest for Fosnøy og innover mot Mongstad, er et prioritert område i marinarkeologisk sammenheng. Det er ikke kjent konkrete funn i de områder som vil berøres av de ulike traséalternativene, men Bergen Sjøfartsmuseum har registrert skipsfunn i nærheten traséen.

Det vil inngås en avtale med Bergen Sjøfartsmuseum om en nærmere marinarkeologisk kartlegging både av landfallsområdet i Øygarden og rørtraséen i sjø, slik at undersøkelsesplikten iht. kulturminneloven blir oppfylt innen oppstart av anleggsarbeidene. Videre vil man i den forestående reguleringsplanbehandlingen sikre en god dialog med kulturminnemyndighetene i Hordaland Fylkeskommune.

#### Landbruk

Landrøstrekningen i Øygarden vil ved begge traséalternativer berøre mindre lyngheiområder som i dag nyttes som utmarksbeite i deler av året. Begge traséalternativer vil også berøre mindre plantefelt med bartrær. De aktuelle skogområdene er i hovedsak leplantinger og ikke beregnet for virkesproduksjon.

Konsekvensene for landbruket vurderes uavhengig av alternativ å være begrensede. Det vil ikke være noen begrensninger mht. bruk av dyrket mark og beite i traséen etter at røret er lagt. I produksjonssammenheng vurderes den skogen som blir berørt å ha begrenset verdi, og produksjonstapet som følge av at skogen fjernes vurderes å være lite.

#### Annen arealanvendelse

I Øygarden vil rørledningstraséen med tilhørende sikkerhetssone vil båndlegge områder er avsatt som industriområder på Kollsnes (traséalternativ 1 A og 1 B) samt i Kollsnes næringspark (traséalternativ 1 B). Videre vil traséalternativ 1 B berøre områder nord for Kollsnes næringspark som i utkast til kommuneplan er foreslått som fremtidige industriområder. For øvrig vil mindre områder

avsatt som "LNF- Nei", dvs. områder "uten føresegnar om spredt boligbygging", bli berørt både langs traséalternativ 1 A og 1 B. Traseen i sjø vil berøre et område avsatt til akvakulturformål samt et reketrålfelt utenfor Helleosen.

#### Fiskeri

I området omkring Øygarden og Fedje foregår det et lokalt fiske med tradisjonelle redskap etter flere ulike fiskeslag. Videre finnes flere reketrålfelt spredt i Hjeltefjorden. Det finnes en rekke lokale kaste- og låssettingsplasser i det aktuelle området. Kaste- og låssettingsplassene har tradisjonelt blitt benyttet under fiske etter sild, makrell og sei (pale),

I driftsfasen vil ikke rørledningen være til hinder for fiske med ringnot eller passive redskaper som garn og line mv. Selve leggearbeidene kan medføre kortvarige forstyrrelser for fisket langs traséen.

Rørledningen vil berøre et reketrålfelt utenfor Helleosen i Øygarden kommune. Det har vært gjort en rekke tråltester ved større rørledninger for å vurdere ulempene for trålfiske knyttet til rørledninger på havbunnen. Disse viser at ulempene knyttet til overtråling av store rørledninger var vesentlig mindre enn tidligere antatt. Vurdert ut fra erfaringene fra Nordsjøen vil det være mye enklere å krysse en rørledning med den aktuelle dimensjon (10"). Nedsynking i forholdsvis bløt bunn vil også over tid bidra til å forenkle overtråling. Aktiviteten på det aktuelle reketrålfeltet er moderat, og behovet for spesifikke avbøtende tiltak anses derfor å være begrenset. I detaljplanleggingen vil en så langt som mulig legge seg i ytre kant av feltet for å redusere arealbeslaget og problemer for reketrålfisket. I dette arbeidet vil en ha dialog med fiskerimyndighetene slik at traseløsningen bli optimalisert. En vil videre legge stor vekt på å unngå eller minimalisere behovet for grusfyllinger i dette området.

Det ligger en kaste- og låssettingslokalitet i Hellosen. I anleggsfasen, uavhengig av traséalternativ, vil denne ikke være tilgjengelig for bruk. I driftsfasen vil lokaliteten kunne nyttes som normalt. Det finnes en rekke slike lokaliteter i området, og det forventes således

ikke at et midlertidig bortfall av lokaliteten vil medføre vesentlige problemer.

#### Oppdrett

Oppdrett er en viktig næring i regionen, og det finnes en rekke oppdrettskonsesjoner i området, både for fisk og skjell. De fleste av disse ligger i god avstand fra selve rørledningstraseen, men i Øygarden finnes det bl.a ett anlegg på østsiden av Osundet samt flere anlegg i Straumsundet.

Oppdrettsanlegget i Osundet vil ikke komme i direkte konflikt med rørledningstraseen, men ligger innenfor nødvendig arbeidskorridor for inntrekking av rørledningen. Anlegget er forankret til bunnen med vaiere, og disse strekker seg over planlagt rørtrase. Rørledningen vil i dette området grusdumper for å hindre skade fra aktiviteter knyttet til anlegget. Anlegget ligger om lag 200 m fra landfall ved trasealternativ 1 B og 800 m fra landfall i trasealternativ 1 A. Spesielt ved valg av trasealternativ 1 B vil det kunne være fare for skade og eventuell dødelighet på fisk i anlegget fra sprengningsarbeidene. Lokalitetene i Straumsundet ligger skjermet til ift. landfall både ved trasealternativ 1 A og 1 B, og forventes ikke å bli berørt av aktiviteten.

Arbeidene utenfor Helleosen vil være relativt omfattende og pågå over en lengre periode. Samlet sett vurderes det derfor på nåværende tidspunkt nødvendig å flytte anlegget mens arbeidene pågår. Om anlegget kan flyttes kortere strekninger mens kritiske arbeider pågår, eller om det bør midlertidig flyttes til en alternativ lokalitet vil nærmere vurderes i samråd med konsesjonshaver og fiskerimyndighetene. Spørsmålet vil også være avhengig av i hvilket stadium i produksjonssyklusen anlegget er. Flytting av et anlegg med slaktemoden fisk anses lite gunstig av fiskerimyndighetene. I samråd med konsesjonshaver vil en derfor prøve å finne frem til den mest optimale perioden for

anleggsarbeidene, ut fra de overordnede rammer for prosjektet.

Ved normal drift forventes ikke rørledningen å gi negative konsekvenser for anlegget. Håndtering av fortøyninger samt øvrig drift forventes å kunne foregå uhindret i driftsfasen for rørledningen.

#### Skipstrafikk

Rørleggingen vil medføre enkelte kortvarige begrensninger for skipstrafikken i de ulike fjordområdene. Vikemuligheter og alternative passasjerer er imidlertid gode, og rørleggingen antas ikke å medføre spesielle problemer for skipstrafikken.

#### Samfunnsmessige forhold

Det antas at de norske vare- og tjenesteleveransene vil kunne utgjøre omlag 42% av de samlede investeringene til gassrøret. Av dette antas at de regionale leveransene vil utgjøre ca. 18% av de norske leveransene. De nasjonale sysselsettingsvirkningene i anleggsperioden er beregnet til 660 årsverk, og av dette vil den regionale andelen utgjøre vel 100 årsverk.

#### **Anbefaling av alternativ**

Alternativ 1A er det økonomisk rimeligste alternativet fordi det har kortest strekning over land. En ulempe med dette alternativet er at strekningen i Osundet passerer like utenfor områder på land som iht. kommuneplanen kan være aktuelle for fremtidig industri og havneutbygging. I tillegg kommer lokalisering av landfall som ligger relativt nær eksisterende bebyggelse.

Disse ulempene vurderes imidlertid samlet sett å være små, og søker har derfor en preferanse for dette alternativet.

## 2 Innledning

Statoil ASA søker om konsesjon etter naturgassloven med tilhørende forskrifter for anlegg og drift av en gassrørledning fra Kollsnes i Øygarden kommune i Hordaland fylke til Mongstad i Lindås kommune i Hordaland fylke.

Eierne i Troll-lisensen ("Troll unit") som står bak utbygging og drift av Troll Fase I, har inngått en intensjonsavtale med Statoil ASA. Avtalen innebærer at et nytt kraftvarmeverk på Mongstad skal levere varme og elektrisitet til industrianleggene på Mongstad samt gassbehandlingsanleggene på Kollsnes og Troll A plattformen.

Troll eierne vil betale en avgift for å omdanne gass til elektrisk kraft. Som en del av en endelig avtale forventes det at Troll-partnerne vil stå som eiere av rørledningen og dermed transportere egen naturgass i egen rørledning frem til kraftvarmeverket.

Den nye gassrørledningen mellom Kollsnes og Mongstad inngår i de samlede planer for prosjektet Energiverk Mongstad (EVM).

Samtidig med foreliggende søknad er det oversendt konsesjonssøknad og konsekvensutredning for de delene av EVM som etableres på Mongstad. EVM omfatter disse tre delprosjektene:

- Ny gassrørledning fra Kollsnes til Mongstad
- Et kraftvarmeverk på Mongstad med en produksjonskapasitet på ca. 350 MW varme og ca. 280 MW elektrisk kraft.
- Nødvendige tilkoblinger til, og ombygginger i, raffineriet.

EVM-prosjektet vil sikre stabile kraftleveranser til Troll-anleggene på Kollsnes og til Troll-feltet. Det vil også bedre energiutnyttelsen på Mongstad. Ved å knytte gassleveranser til kraftvarmeverket opp mot elektrisitetsforsyning til gassbehandlingsanleggene på Kollsnes og Troll A plattformen vil anleggene sikres økt regularitet i energiforsyningen. Samtidig sikres stabil tilgang på nødvendig elektrisk kraft til en

kostnad som er uavhengig av elektrisitetsmarkedet.

Troll- eierne vil levere naturgass til kraftvarmeverket gjennom den nye rørledningen. Gassrørledningen vil derfor bli en del av produksjons- og ilandføringssystemet for gass i regionen. I tillegg vil raffineri fyrgass produsert i raffineriprosessene på Mongstad også benyttes i kraftvarmeverket. Den samlede gassmengden vil i kraftvarmeverket benyttes for produksjon av elektrisitet for forsyning til egne anlegg på Mongstad, Kollsnes og Troll A plattformen, samt produksjon av varme for bruk i raffineriprosessene på Mongstad.

For Mongstad-anleggene er tilknytningen til naturgasssystemet på Kollsnes en vesentlig forutsetning for å kunne oppnå mer effektiv og miljøvennlig energibruk i planlagt og fremtidig utvikling av raffineriet og de øvrige industrianleggene. Grunnlaget for videre utvikling av industrien på Mongstad vil med framføring av naturgass forbedres betydelig med tanke på eventuell ny gassbasert industriutvikling.

Troll-anleggene har basert hoveddelen av sin energiforsyning på leveranser av elektrisitet fra nettet. Det er i dag ingen lokal elkraftproduksjon på Kollsnes eller Troll A plattformen, og anleggene er dermed avhengig av høy regularitet i den regionale elektrisitetsforsyningen. Driftskostnadene er videre eksponert for markedsstyrte prisvariasjoner på elektrisitet.

Mesteparten av elektrisiteten benyttes på Kollsnes til drift av eksportkompressorer som er nødvendige for å kunne eksportere naturgass i rørledningene til Europa. På Troll A plattformen er elkraftforbruket foreløpig relativt lavt, men dette vil øke betydelig i årene fremover. I hovedsak skyldes dette at reservoartrykket på Troll gradvis vil synke i årene fremover, noe som gjør det nødvendig å komprimere gassen før videre transport til Kollsnes.

Etablering av ny elektrisitetsproduksjon på Mongstad vil forbedre den generelle

forsyningssituasjonen for Bergensregionen som helhet, noe Troll- anleggene vil ha nytte av som største enkeltuttak med høye krav til regularitet i produksjonen.

Formålet med etablering av gassrørledningen er å transportere egen gass for konvertering til elektrisitet for egen bruk, og ikke for videreforedling av gass. En gassrørledning mellom Kollsnes og Mongstad vil kunne muliggjøre etablering av framtidig forsyning av naturgass til andre brukere. Det foreligger imidlertid ingen konkrete planer om slik bruk.

Det legges til grunn i prosjektutviklingen at de nye anleggene på Mongstad starter opp normal drift ved årsskiftet 2008/2009. Rørledningen forventes å stå klar i løpet av første halvår 2008 for leveranser av naturgass til uttesting før normal drift av anleggene på Mongstad.

### 3 Generelle opplysninger

#### 3.1 Søker

Statoil ASA søker konsesjon etter naturgassloven for anlegg og drift av rørledningen.

Statoil har inngått en intensjonsavtale med Troll-eierne om planleggings- og gjennomføringsfasen i prosjektet. Det er intensjonen at partnerne i Troll-lisensen vil etablere eierskapet som vil stå for bygging og drift av rørledningen. Eierfordelingen (avrundet til to desimaler) i Troll- lisensen er som følger:

Statoil ASA	20,80 %
Petoro AS	56,00 %
Norsk Hydro Produksjon a.s	9,78 %
A/S Norske Shell	8,10 %
Total E&P Norge AS	3,69 %
ConocoPhillips Norge	1,62 %

Statoil ASA vil være ansvarlig for prosjektgjennomføringen i rørledningsprosjektet. Operatørskapet for anlegget i drift vil bli avtalt i endelig avtale.

Gassco er operatør av gassbehandlingsanleggene på Kollsnes på vegne av Gassled, mens Statoil ASA er teknisk driftsoperatør (TSP).

Statoil ASA er operatør av gassproduksjonsanleggene på Troll A plattformen samt driftsansvarlig for raffineri, råoljeterminal samt øvrige anlegg på Mongstad.

#### 3.2 Lovverkets krav til konsesjonssøknad og konsekvensutredning

Naturgassforskriftens § 2-3 viser til at anlegg for overføring av naturgass, herunder overføringsrør, LNG-anlegg og tilhørende anlegg, som i det vesentligste skal levere naturgass til naturgassforetak i en annen region

ikke kan bygges eller drives uten etter konsesjon.

Naturgassforskriftens § 2-1 viser videre til at anlegg som er konsesjonspliktig etter forskriftens § 2-3, og som omfattes av plan- og bygningsloven av 14. juni 1985 nr. 77 kapittel VII-a, skal vedlegges konsekvensutredninger til søknad etter forskriftens §2-2.

Søknad om konsesjon med tilhørende anleggsplan skal sendes Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE), som er delegert myndighet for saksbehandling etter naturgassforskriften.

#### 3.3 Ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse

Statoil tar sikte på å oppnå frivillige avtaler med berørte grunneiere og rettighetshavere.

Det søkes likevel om tillatelse til ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive rørledningsanlegget, herunder rettigheter for all nødvendig ferdsel og transport. Dette gjøres i medhold av oreigningsloven av 23.10.1959, §2 punkt 19. Samtidig bes det om at det fattes vedtak om forhåndstiltredelse etter oreigningslovens §25 slik at arbeidet eventuelt kan begynne før skjønn er avholdt.

#### 3.4 Formålet med konsekvensutredningsprosessen

Konsekvensutredningen er en integrert del av planleggingen av større utbyggingsprosjekt både på land og i sjø, og skal sikre at forhold knyttet til samfunn, miljø og naturressurser blir inkludert i planarbeidet på linje med teknisk/ økonomiske og sikkerhetsmessige forhold.

Konsekvensutredningen skal bidra til å etablere et grunnlag for å belyse spørsmål som er relevante både for den interne og eksterne beslutningsprosessen. Samtidig skal den sikre

offentligheten informasjon om prosjektet. Saksbehandlingen knyttet til både melding med utkast til utredningsprogram og selve konsekvensutredningen, gir alle instanser som kan bli berørt av planene anledning til å komme med innspill som kan bidra til å påvirke utformingen av prosjektet.

### 3.5 Videre saksbehandling og tidsplan

NVE vil være ansvarlig for den videre saksbehandling knyttet til konsesjonssøknad og konsekvensutredning.

NVE sendte melding med forslag til utredningsprogram på høring i september 2004. Meldingen ble kunngjort i lokale aviser, og lagt ut til offentlig ettersyn i Øygarden, Lindås og Austrheim kommuner. Høringsfristen ble satt til 11. november 2004. NVE har koordinert høringsrunden. På grunnlag av melding med forslag til utredningsprogram og de innkomne merknader fra høringsrunden, ble utredningsprogram fastsatt av NVE i brev datert 20.12.2004, jfr. appendix C. Utredningsprogrammet har i henhold til plan- og bygningslovens tidligere bestemmelser om konsekvensutredninger vært forelagt Miljøverndepartementet i forbindelse med godkjenning.

NVE vil sende konsesjonssøknad med tilhørende konsekvensutredning ut på høring.

### 3.6 Samtidige søknader

For kraftvarmeverket på Mongstad vil konsesjonssøknad med tilhørende konsekvensutredning iht. energiloven bli oversendt NVE samtidig med foreliggende søknad.

Parallelt vil revidert søknad om fornyet utslippstillatelse for industrianleggene på Mongstad for å inkludere kraftvarmeverket og andre endringer som skyldes EVM-prosjektet bli oversendt Statens Forurensingstilsyn (SFT).

Det er avklart med SFT at det ikke er påkrevd med søknad om tillatelse etter forurensningsloven for drift av selve rørledningen.

### 3.7 Øvrige nødvendige tillatelser

Tabell 3.1 gir en oversikt over noen av de viktigste tillatelsene som må innhentes fra myndighetene i løpet av planprosessen. Behovet for å innhente eventuelle andre tillatelser enn de som her er nevnt vil avklares i den videre planprosessen.

Tabell 3.1. Oversikt over sentrale tillatelser og myndigheter for rørledningsprosjektet

Tillatelser	Myndighet
Konsesjon etter naturgassloven	Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)
Tillatelse til utslipp fra klargjøring av rørledningen	Statens Forurensingstilsyn (SFT)
Godkjenning av reguleringsplan for landrørtrase og landfall etter plan- og bygningsloven	Øygarden kommune
Byggetillatelse for landrørtrase og landfall i henhold til plan- og bygningsloven	Øygarden og Lindås/Austrheim kommuner
Tillatelse etter havne- og farvannsloven for anlegg og drift av rørledning mv. inkl. nødvendige havbunnsarbeider	Fiskeridepartementet/Kystdirektoratet
Forhåndsgodkjenning av bygge- og anleggsvirksomhet etter arbeidsmiljøloven.	Petroleumstilsynet (Ptil)
Godkjenning av anleggene i henhold til lovgivning om brann- og eksplosjonsvern	Petroleumstilsynet (Ptil)

## 4 Prosjektbeskrivelse

### 4.1 Bakgrunn og begrunnelse

En ny gassrørledning mellom Kollsnes og Mongstad er en del av planene for EVM. I disse planene ligger også bygging av et kraftvarmeverk ("Combined Heat and Power"; CHP- anlegg) på Mongstad samt nødvendige tilkoblinger til, og ombygginger i, raffineriet.

For å kunne realisere kraftvarmeverket er det nødvendig å etablere en ny gassrørledning mellom Kollsnes og Mongstad for naturgassforsyning til kraftvarmeverket. Gassen vil i kraftvarmeverket bli benyttet sammen med et overskudd av raffineri fygass fra Mongstad for produksjon av elektrisitet til egne anlegg på Mongstad, Kollsnes og Troll A plattformen samt varme til bruk i raffineriprosessene på Mongstad.

Som alternativ infrastruktur for naturgassforsyning til Mongstad kunne tilknytning til en leveransekjede for nedkjølt, flytende naturgass (LNG = "Liquified Natural Gas") teoretisk være mulig. Dette er likevel ikke vurdert som en aktuell mulighet. En hovedbegrunnelse er at dette alternativet vil føre med seg høye infrastrukturkostnader i form av kjøp av kapasitet i LNG- skip samt høye investeringer og driftskostnader til lagertanker og regassifiseringsanlegg på Mongstad.

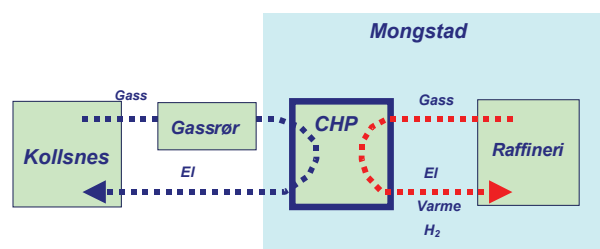
For Troll- eierne er ikke oppbygging av en LNG- kjede et aktuelt transportalternativ, når Mongstad med en rørledning kan knyttes direkte til Vest-Europas største produserende gassfelt til havs.

Forsyning av naturgass til Mongstad kan i fremtiden åpne for andre muligheter for ny verdiskaping i regionen.

### 4.2 Systembeskrivelse og dimensjonering

Figur 4.1 viser en enkel skisse av energitilførsel og -produksjon i kraftvarmeverket på Mongstad, samt hvilken

plass gassrørledningen vil ha i systemet. For nærmere beskrivelse vises til systemskisse i appendix A.



Figur 4.1. Flytskisse over utbyggingen.

Kraftvarmeverket på Mongstad har et totalt forsyningsbehov som tilsvarer om lag 700 MSm<sup>3</sup> gass/ år (ca 1,9 MSm<sup>3</sup> pr dag). Ca. 500 MSm<sup>3</sup> naturgass/år planlegges tilført gjennom den nye rørledningen. Øvrig gassbehov i kraftvarmeverket vil i utgangspunktet dekkes av raffineri fygass fra Mongstad, men for å sikre kontinuerlige gassleveranser til anlegget vil rørledningen dimensjoneres for å kunne levere hele forsyningen til kraftvarmeverket.

Gassrørledningen vil transportere ferdigbehandlet gass med salgsgasskvalitet som tas ut på sugesiden av eksportgasskompressorene på Kollsnes. Dette gir et eksporttrykk i rørledningen fra Kollsnes på ca. 75 barg. Det vil bygges en mottaks- og trykkreduksjonsstasjon på Mongstad for å redusere trykket til leveringstrykk i kraftvarmeverket (ca. 35 barg). Måling av gassforbruk samt kvalitetskontroll av gassen vil foretas på Mongstad.

Basis for utbyggingsplanene og foreliggende konsesjonssøknad er det identifiserte gassbehovet knyttet til forsyningen av kraftvarmeverket på Mongstad. I den forbindelse er flere rørledningsdimensjoner vurdert; 8", 10" og 12". Hydrauliske beregninger viser at 8" rørledning ikke vil gi tilstrekkelig kapasitet. Den foreløpige prosjektering har derfor tatt utgangspunkt i 10" (200 barg) og 12" (130 barg) rørledning. En 10" rørledning vil tilfredsstille det initielle behovet for leveranser til kraftvarmeverket på Mongstad, også ved svingninger i leveranser

av fygass fra raffineriet. Kapasiteten kan økes ytterligere ved å gjøre modifikasjoner på Kollsnes og Mongstad (installasjon av økt kompressorkapasitet på Kollsnes og modifikasjoner i mottaksanlegg på Mongstad). For å ivareta denne muligheten vil rørledningen bli beregnet for et maksimalt driftstrykk på 200 barg.

En 12" rørledning vil kunne gi ytterligere økt maksimal kapasitet hvis den dimensjoneres for 200 barg. Dette forutsetter imidlertid store ekstra arbeider ved installasjon pga stivere rør, og tilhørende høye ekstra kostnader.

Basert på dette har søker derfor konkludert med at det søkes om konsesjon for anlegg og drift av en 10" (200 barg) rørledning med de spesifikasjoner som er beskrevet.

### 4.3 Rørledningstrasé

Utgangspunktet for å vurdere aktuelle rørledningstraséer mellom Kollsnes og Mongstad har vært å finne løsninger som i størst mulig grad kan samordnes med eksisterende og godt kartlagte trasé i sjøen for Vestprosess kondensatrørledning. I forbindelse med Vestprosess prosjektet ble det bl.a vurdert, og konsekvensutredet, legging av en gassrørledning mellom Kollsnes og Mongstad

Havbunnstopografien i Hjeltefjorden/ Fensfjorden er svært krevende, og det er kun identifisert én aktuell sjørørtrase mellom Øygarden og Mongstad (figur 4.2).

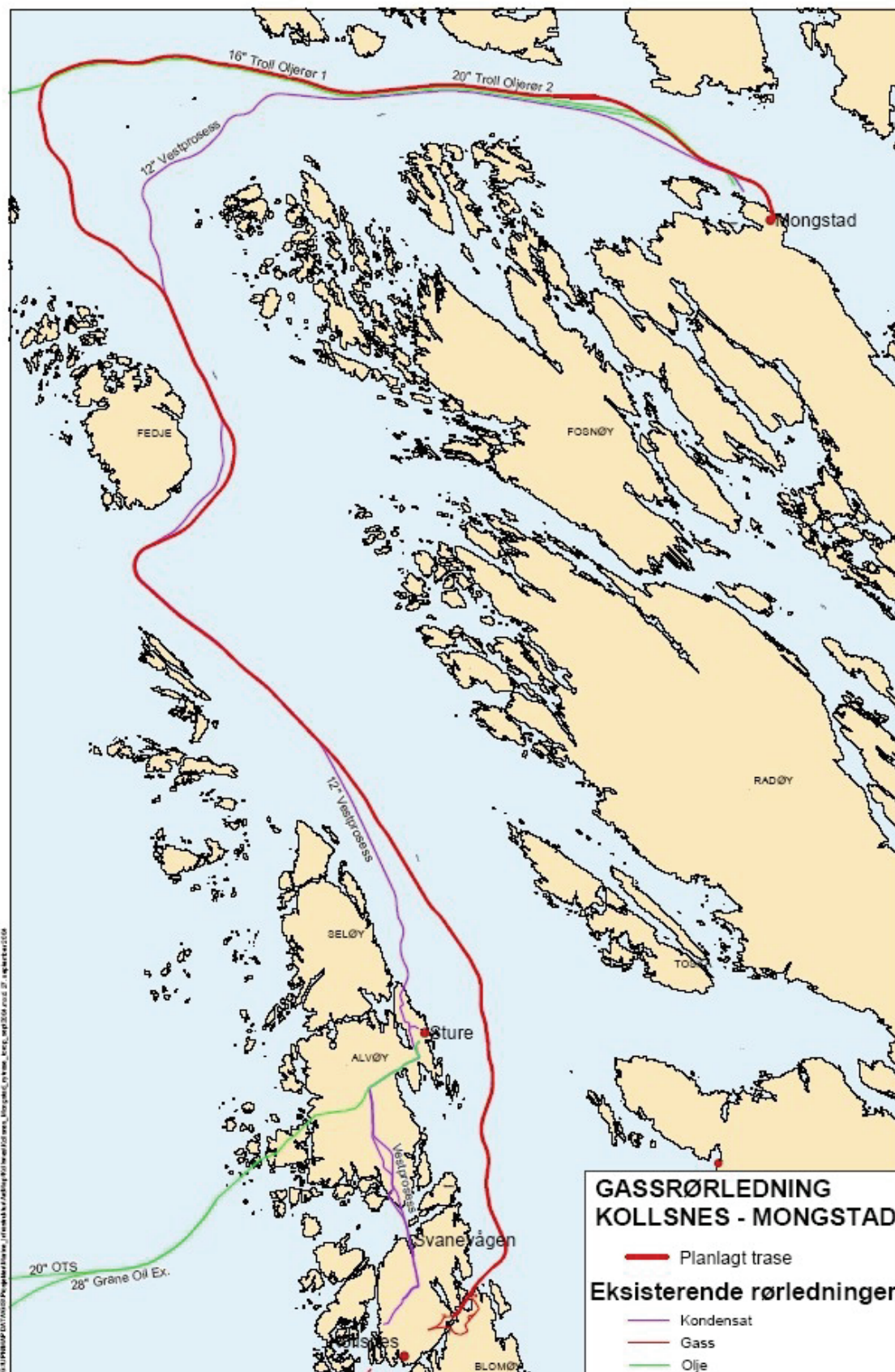
Fra Osundet i Øygarden kommune føres rørledningen i sjø nordover i Hjeltefjorden, og deretter nordvest mot Fedjeosen sør for Fedje. Traséen følger på denne strekningen en naturlig dal på havbunnen som i store trekk går parallelt med kystkonturene i Øygarden i en avstand på ca 1-2 km fra land. Rett sør for Fedje svinger traséen mot øst og deretter igjen mot nordvest på østsiden av Fedje. Ledningen føres vest for Grimeskjæret (mot nordvest mot Innarsøyene og Holmenrå fyr) og deretter østover mot havbunnskråningen i Fensfjorden. Fra Sture og nordover til Fedje vil rørledningen legges parallelt med eksisterende

Vestprosess rørledning. Videre mot øst i Fensfjorden følges traséen for Troll Oljerør I og II samt Vestprosess inn mot Mongstad.

Gjennomført havbunnskartlegging viser at bunnforholdene på strekningen er komplekse. I tillegg gjør tilstedeværelsen av de eksisterende rørledninger med tilhørende grusfyllinger at installasjon vil være komplisert på enkelte kritiske punkter.

Rørledningens totale lengde vil være ca. 62 km, og vil ligge innenfor grensene til kommunene Øygarden (ca. 24,3 km i sjø samt 1,0 / 2,5 km på land), Fedje (ca. 16,3 km i sjø), Austrheim (ca. 0,6 km i sjø) og Lindås (ca. 3,5 km i sjø og ca. 1,0 km på land) i Hordaland samt Gulen (ca. 16,4 km i sjø) i Sogn og Fjordane.



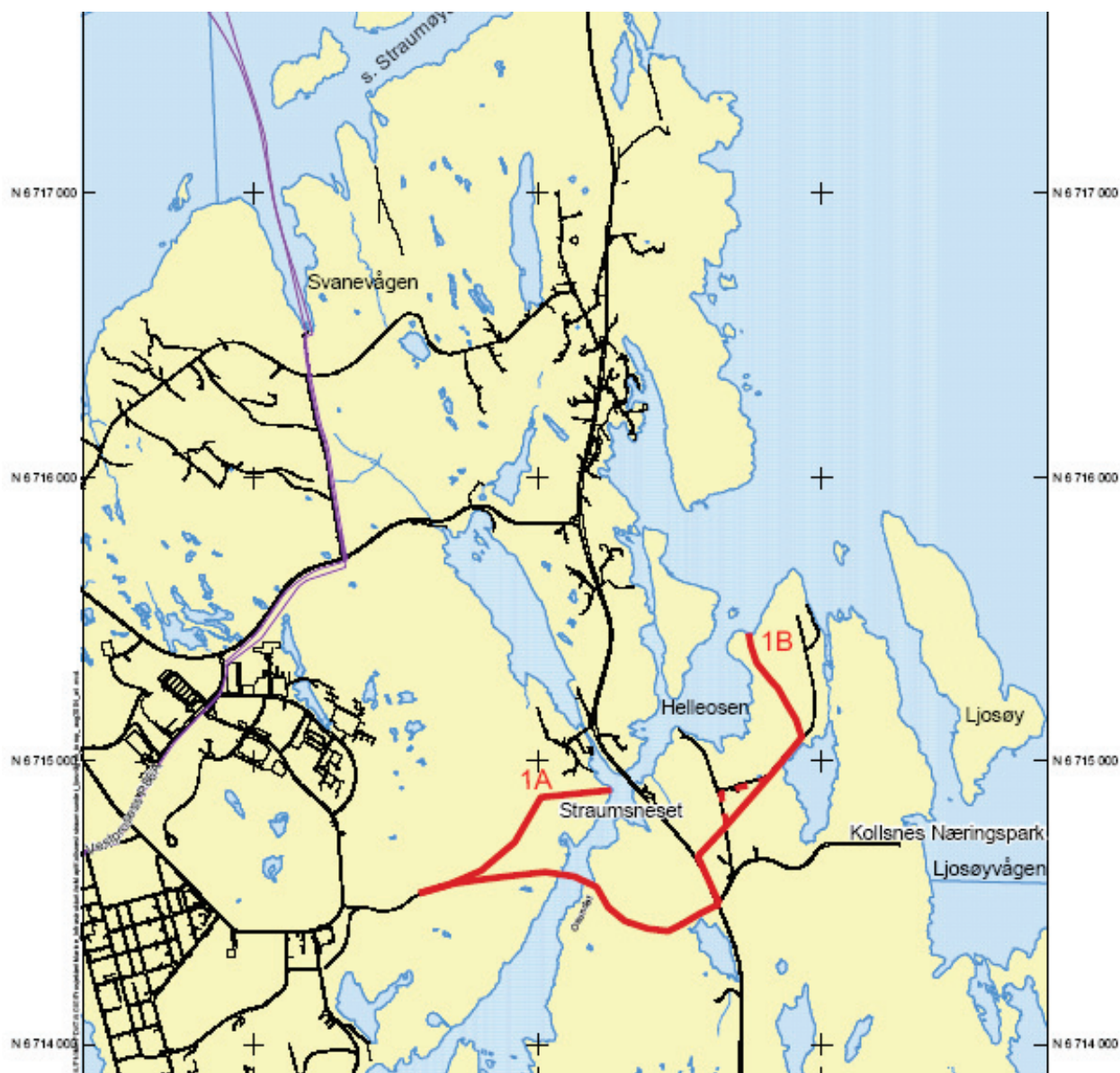


Figur 4.2. Sjørørtrasé mellom Øygarden og Mongstad

For strekningen over land fra gassbehandlingsanleggene på Kollsnes og ut i Hjeltefjorden har det vært gjennomført studier og vurderinger knyttet til flere trasealternativer, jfr. kap. 4.3.3. Basert på disse har man deretter utført detaljstudier for to alternative traseer, jfr. figur 4.3:

- Alternativ 1A: Fra gassbehandlingsanleggene på Kollsnes til landfall på Straumsneset i Osundet.
- Alternativ 1B: Fra gassbehandlingsanleggene på Kollsnes til landfall utenfor Helleosen i Osundet.

Disse traseene er nærmere omtalt i kap. 4.3.1 og 4.3.2.



Figur 4.3. Alternative rørledningstraséer på land i Øygarden kommune.

#### **4.3.1 Alternativ 1A: Fra gassbehandlingsanleggene på Kollsnes til landfall på Straumsneset i Osundet**

Fra Kollsnes går traséen direkte over land til landfall på Straumsneset i Osundet. Rørledningens lengde over land fra det ytre gjerdet ved gassbehandlingsanleggene på Kollsnes til landfall er ca. 1 km.

Fra landfall vil traseen føres i sjø ut Osundet og derfra nordover i Hjeltefjorden.

Det vil være nødvendig med påføring av betydelige grusmengder for å sikre røret mot eksisterende og framtidig virksomhet i og ved Osundet.

#### **4.3.2 Alternativ 1B: Fra gassbehandlingsanleggene på Kollsnes til landfall utenfor Helleosen i Osundet**

Fra gassbehandlingsanleggene på Kollsnes vil rørledningen legges mot sør og krysse Osundet. Deretter vil rørledningen føres videre på sørøstsiden av Osundet til et landfall lokalisert like utenfor Helleosen.

Rørledningen vil på land legges parallelt med eksisterende gassrørledning eid av Gasnor AS fra det ytre gjerdet ved gassbehandlingsanleggene på Kollsnes og frem til RV 561 ved avkjøring til Kollsnes næringspark. Herfra vil rørledningen føres mot nord, i hovedsak langs eksisterende lokale veier, til landfall like utenfor Helleosen.

Fra landfall vil rørledningen føres i sjø nordover i Hjeltefjorden.

Rørledningens lengde fra det ytre gjerdet ved Kollsnes til landfall ved Helleosen er ca. 2,5 km.

#### **4.3.3 Andre vurderte trasealternativer**

Havbunnen mellom Øygarden og Mongstad er meget kupert med store vanddyp langs hele traséen. Den primære utfordringen har således vært å finne en trasé som det var mulig å

benytte. Det vurderes ikke som aktuelt eller teknisk mulig å identifisere andre hovedtraséer i sjø enn den som nå foreligger.

I området like nord for Fedje har det vært vurdert en østlig sjørørtrase langs eksisterende Vestprosess rørledning. Denne løsningen er imidlertid ikke aktuell av tekniske årsaker grunnet kompliserte sjøbunnsforhold og hensynet til eksisterende rørledning.

På Mongstad er det vurdert et landfall med inntrekking av røret i grøft ved modulkaaien øst for raffineriområdet. Dette alternativet er forkastet både av tekniske årsaker og grunnet mulige konflikter med havneoperasjoner i området.

I Øygarden har man vurdert alternative landfallslokasjoner både i Kollsnes Næringspark og i Svanevågen. Begge disse alternativene er forkastet av både tekniske og økonomiske årsaker.

## **4.4 Tekniske data**

Rørledningen skal transportere naturgass. Gassens sammensetning og brennverdi vil variere over tid avhengig bl.a dreneringsfilosofi i Troll- feltet, og av hvilke andre felt som knyttes til gassbehandlingsanleggene på Kollsnes. For nærmere informasjon om disse forhold vises til appendix B.

Rørledningen prosjekteres med en teknisk levetid på 30 år, og vil lages av stål med en veggtykkelse på 12 mm.

Der rørledningen går i sjø vil den utvendig bli belagt med et belegg av polypropen eller asfalt og betong for beskyttelse mot korrosjon. På land vil rørledningen bli utvendig beskyttet mot korrosjon av et polypropenbelegg. Det vil bli installert et ekstra korrosjonsbeskyttende system bestående av aluminium-sink-indium offeranoder. Total mengde anodemasse vil være ca. 140 tonn. Innvendig vil ledningen eventuelt bli belagt med et epoxybelegg for



renhold og korrosjonsbeskyttelse i anleggsfasen.

Det vil bli etablert en målestasjon på Mongstad for kommersiell måling av gassvolumer. Et eventuelt behov for fiskal måling vil nærmere bli avklart på et senere tidspunkt. Det vil bli etablert permanent installerte sluser for innføring av inspeksjonutstyr. Erfaringer fra tørrgassrørledninger tilsier at det er liten risiko for korrosjonsskader på rørledningen, og det vil bli vurdert om slik inspeksjon kan utføres på en enklere måte.

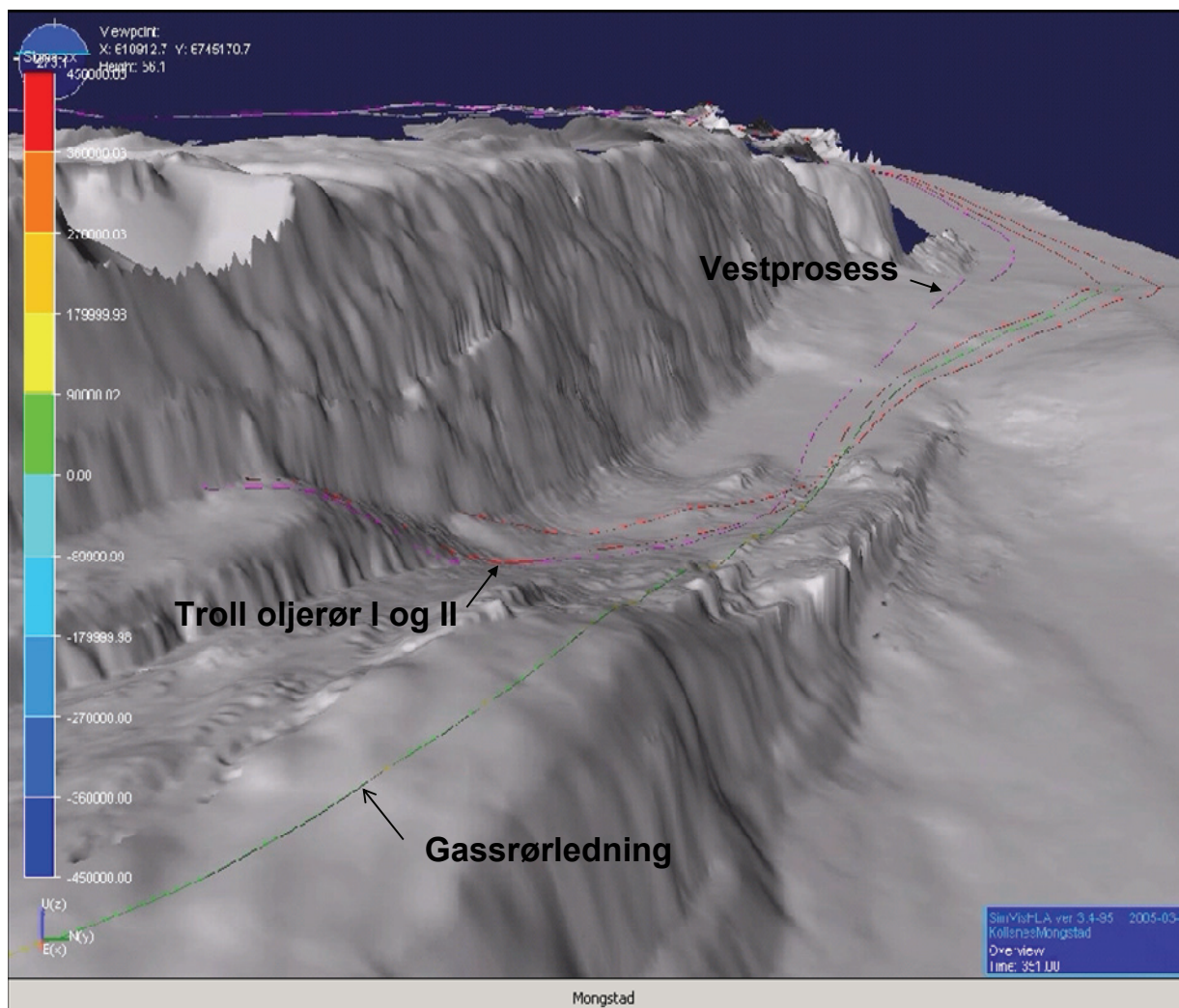
Det vil på Mongstad bli installert en sikkerhetsventil som tilfredsstillt behovet for rask trykkavlastning av rørledningen og som gir overtrykksbeskyttelse for kraftvarmeverket. Gass vil slippes direkte til luft uten å være antent gjennom et kaldventsystem. Systemet er

beregnet med steril sone for å kunne håndtere eventuell spontan gassantenneing.

Vedlegg A viser en systemskisse for rørledningen og dens tilknytningspunkter på Kollsnes og Mongstad.

#### 4.4.1 Anleggstekniske forhold

Legging av rørledningen vil medføre noe sprengnings- og/eller gravearbeide i landfallsområdet i Øygarden. Landfall i Øygarden planlegges som tilbakefylt grøft. Nytt landfall inne på Mongstad vil skje gjennom et borehull tilsvarende de som er etablert i forbindelse med Troll Oljerør I og II samt Vestprosess, jfr. figur 4.4.



Figur 4.4. Havbunnstopografi i landfallsområdet ved Mongstad. (Kilde: Statoil)

Legging av sjørørledningen vil starte ved at røret trekkes inn i et forboret hull på Mongstad, før rørleggingen fortsetter frem til et punkt utenfor Helleosen i Øygarden. Legging vil deretter foretas fra landfall i Øygarden og frem til samme punkt, før det foretas en sammenkobling mellom disse rørene. Deretter vil sjørørledningen bli koblet til landrørsystemet.

Klargjøring av traséen vil medføre grusdumping for å understøtte rørledningen på ujevn bunn, og i tilknytning til kryssing av kabler og andre rørledninger. Det totale behov for grus er foreløpig antatt å bli ca. 100.000 m<sup>3</sup>. Størst behov forventes nær landfallene i Øygarden og på Mongstad, samt i Fedjeosen/ Fedjefjorden og overgangssonen mellom Fedjefjorden og Fensfjorden.

Ved legging av sjørørledningen planlegges det i utgangspunktet å benytte et fartøy med dynamisk posisjonering, dvs. at propellene benyttes for å holde posisjonen under legging. Leggingen vil således ikke medføre ankermerker på sjøbunnen. Det vil bli vurdert både spolefartøyer og S-leggefartøyer. Sistnevnte har konvensjonell legging med sveising om bord og rør over rampe/stinger, mens spolefartøyer installerer større rørlengder fra en spole.

Det vil bli nødvendig å krysse eksisterende rørledninger på flere punkter, og det vil også være nødvendig å krysse elektriske kabler på sjøbunnen. Slike kryssinger vil bli utført enten ved at det installeres grusfyllinger eller betongbroer over de eksisterende rørledningene/kablene. Eierne av aktuelle rørledninger/kabler vil bli kontaktet for avklaring av løsning for kryssing.

På land i Øygarden vil et belte på inntil ca. 30-40 meter bli berørt av aktiviteten. I det berørte området vil jorddekket bli fjernet i en bredde på 10-20 meter, og et 15-20 meter bredt belte blir disponert for anlegg, transport og midlertidig lagring av masser og utstyr. Der traséen går over fjell med lite eller ingen løsmasseoverdekning vil det måtte foretas sprengning. Under arbeidet vil masser bli lagt til side for senere tilbakefylling og restaurering av landskapet. Dersom det ikke finnes egnet masse for tilbakefylling, blir denne hentet andre steder og transportert til området. Etter anleggsperioden vil terrenget i utgangspunktet bli tilbakeført til opprinnelig beskaffenhet.

Rørtraseen vil bli merket med varselskilt.

#### **4.4.2 Klargjøring for drift**

Klargjøring for drift innebærer innvendig rengjøring og geometrimåling, trykktesting, vanntømming og tørking. Ved gjennomføring av aktivitetene som inngår i klargjøringen, vil ulike skrapere (plugger) bli sendt gjennom ledningen. Klargjøringskonseptet planlegges i utgangspunktet å skje som følger:

Før sammenkobling vil de to sjørørdelene bli vannfylt med ferskvann fra hhv. Kollsnes og Mongstad. Også landrørstrekingene vil separat fylles med ferskvann. Det kan være nødvendig å tilsette oksygenfjerner (natriumbisulfitt) som korrosjonsbeskyttelse i vannet. Etter at rørdelene er sammenkoblet, vil rensing og geometrisk kontroll foretas. Dette gjøres ved at rørskraper sendes gjennom systemet. Ferskvann vil slippes til sjø ved hhv. Mongstad og i Helleosen.

Etter dette vil trykk-/lekkasjetest vil bli foretatt. For å kunne identifisere en eventuell lekkasje kan det bli nødvendig å tilsette begrensede mengder godkjent fargestoff nær mekaniske koblingspunkter.

Vanntømming og produktfylling vil bli utført i samme operasjon ved å sende rørskraper adskilt med glykolplugger drevet av gass fra Kollsnes. Ferskvannet vil slippes til sjø ved Mongstad. Glykol vil bli samlet opp på Mongstad og videre regenerert eller håndtert som avfall.

#### **4.5 Tidsplan for utbyggingen**

Forutsatt nødvendige myndighetsgodkjennelser, planlegges installasjon av rørledningen å skje i løpet av 2007. Naturgass kan da leveres gjennom rørledningen i andre kvartal 2008, og oppstart av regulære driftsleveranser til kraftvarmeverket vil kunne skje ved årsskiftet 2008/2009.

#### **4.6 Kostnader**

Investeringskostnadene for gassrørledningen fra Kollsnes til Mongstad er beregnet til om lag 1 milliard kroner (+/- 30%), angitt som løpende

kroner. Driftskostnadene for rørledningen forventes å være ca. 10 millioner kroner 2005/år.

Rørledningen er et ledd i en dedikert forbindelse mellom Troll A plattformen og kraftvarmeverket på Mongstad. Eierne av gassen forventes å være de samme som står som eiere av røret, og spørsmålet om tariffberegning er slik sett irrelevant.

#### 4.7 Sikkerhet

Risikoen for uhell som medfører fare for menneskers liv, helse og sikkerhet samt for ytre miljø er et vesentlig element ved valg av tekniske løsninger, både for bygge- og anleggsfasen og for driftsfasen. For det samlede utbyggingsprosjektet er det gjennomført risikoanalyser knyttet til utforming, bygging og drift av rørledning, kraftvarmeverk og de nødvendige ombyggingene i raffineriet på Mongstad. Analyseresultatene håndteres videre mot tilsynsmyndighetene og ift. Statoils akseptkriterier for risiko.

Foreløpige resultater og vurderinger indikerer at utbyggingen ikke vil medføre et uakseptabelt risikonivå, verken for egne ansatte eller for tredje part. Det ble ikke identifisert spesielle risikoelementer av stor betydning, eller sikkerhetsmessige forhold som ikke vil kunne løses. En ny sikkerhetsanalyse skal foretas under detaljprosjekteringen, og vil bli ferdigstilt i løpet av 2006.

Akutte utslipp til sjø kan skje som følge av lekkasje eller brudd på rørledning. Rørbrudd eller lekkasje er svært lite sannsynlig. Erfaringstall fra Nordsjøen for små rørledninger (diameter opp til 16") som ligger i åpent hav, viser at rørledninger som ikke er nedgravd har hatt en uhellsfrekvens i størrelsesorden 0,5 pr. 1000 km pr. år. Av feil kan omlag 30% regnes som lekkasje/ rørbrudd. Dette innebærer en sannsynlighet på 0,15 pr. 1000 km rørledning pr. år. Sannsynlighetsberegningen sier ikke noe om størrelsen på en eventuell lekkasje, men slike vil mest sannsynlig være små som følge av f.eks. korrosjonsskader.

I Fensfjorden inn til Mongstad er 3 rørledninger i normal drift, Troll I og II (olje) og Vestprosess (kondensat). Ved prosjektering av den nye rørledningen har det vært viktig å i minst mulig grad komme i kontakt med de eksisterende rørledningene. Den nye traseen vil derfor kun i liten grad være så nær eller krysse de eksisterende rørledningene at dette i seg selv vil være et risikoelement. Det er også et risikoelement at nye grusfyllinger vil kunne føre til en destabilisering av allerede installerte grusfyllinger. Dette vil nøye bli vurdert i den videre planlegging.

Sikkerhetsmessige vurderinger knyttet til bygging av et nytt landfall på Mongstad viser at det vil være mulig å etablere dette med et akseptabelt risikonivå for personell og materiell.

Det vil bli etablert et opplegg for å kunne identifisere og detektere gasslekkasjer ved at det installeres utstyr som registrerer trykktap. Dersom det måles trykktap som indikerer lekkasje vil rørledningen bli stengt ned og trykkavlastet. En undervannsfarkost vil inspisere rørledningen for å finne lekkasjestedet. Eventuell reparasjon av ledningen vil normalt skje ved at den ødelagte delen fjernes og erstattes ved bruk av spesialverktøy som er i beredskap til bruk i det norske rørledningsnettet til havs.

#### 4.8 Avvikling

Rørledningen designes for en levetid på 30 år, men har med normalt vedlikehold en adskillig lengre levetid.

Det legges i utgangspunktet ikke opp til at rørledningen skal fjernes ved driftsopphør, men der rørledningen ligger på sjøbunnen vil fjerning være teknisk mulig, dersom det av hensyn til fiskeriinteressene eller andre særlig forhold skulle anses nødvendig.

## 5 Forholdet til offentlig planer og behovet for offentlige og private tiltak

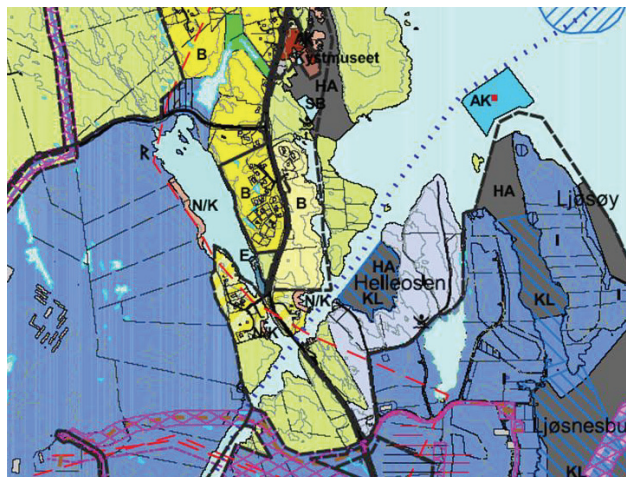
### 5.1 Forholdet til offentlige planer

Utbygger vil utarbeide reguleringsplan for traseen inkl. sikkerhetssone på land i Øygarden kommune. Bredden på sikkerhetssonen vil fastsettes gjennom en risikoanalyse, men eksisterende høytrykks rørledninger har normalt en sikkerhetssone på inntil 50 meters bredde. Det er ingen formell sikkerhetssone rundt rørledningen i sjø.

Kommuneplan for Øygarden kommune er for tiden til sluttbehandling. Basert på de forslag og føringer som er gitt i planutkastet vil alternativ 1 A medføre begrensninger mht. oppføring av bygninger og anlegg i område som er avsatt til industriformål (eksisterende industriområde i kommuneplan), mens alternativ 1 B vil berøre regulerte industriområder i Kollsnes næringspark. Alternativ 1 B vil også berøre områder nord for Kollsnes næringspark som i kommuneplanutkastet er foreslått som fremtidig industriområde. Det er ikke konkrete virksomhetsplaner for de områdene som vil bli direkte berørt.

Før øvrig vil mindre områder avsatt som "LNF-Nei", dvs. områder "uten føresegnar om spredt boligbygging", bli berørt både langs trasealternativ 1 A og 1 B.

Rørledningen i sjø vil kunne berøre et område avsatt til akvakulturformål samt et trålfelt utenfor Osundet. Relevante avbøtende tiltak vil bli iverksatt for å hindre negative konsekvenser for disse områdene/virksomhetene.



Figur 5.1. Utdrag av utkast til kommuneplan for Øygarden kommune.

Landfall på Mongstad vil skje gjennom et borehull inne på industriområdet, og medfører isolert ikke et behov for reguleringsmessige endringer. Imidlertid vil det bli satt i gang reguleringsarbeid etter plan- og bygningsloven for Mongstad-anleggene som helhet, der også de samlede utbyggingsarbeidene for Energiverk Mongstad vil inngå.

### 5.2 Energiinfrastruktur og planlegging

Framføring av naturgass til Mongstad og etablering av elektrisitetsproduksjon innebærer en endring i forhold til eksisterende energiforsyningssituasjon i Hordaland. Rammene for planlegging av hvordan energiflyt og -forsyning i regionen vil utvikle seg i framtiden påvirkes gjennom realisering av rørledningsprosjektet og etableringen av et kraftvarmeverk på Mongstad.

#### 5.2.1 Forholdet til energiutredninger

BKK-Nett som områdekonsesjonær skal, iht. forskrift om energiutredninger, utarbeide, årlig oppdatere og offentliggjøre en energiutredning for hver kommune i sitt konsesjonsområde. I tillegg skal det utarbeides en kraftsystemutredning for hele konsesjonsområdet.



Energiutredningen for Øygarden kommune viser at det utenom Kollsnes Næringspark og Sture ikke er grunnlag for å kunne ta i bruk naturgass i noe vesentlig omfang.

Gassrørledningen kan på sikt forsyne disse områdene, men i gjeldende planer er det ikke lagt inn tilknytningspunkter eller ekstra kapasitet for mulige fremtidige leveranser i Øygarden.

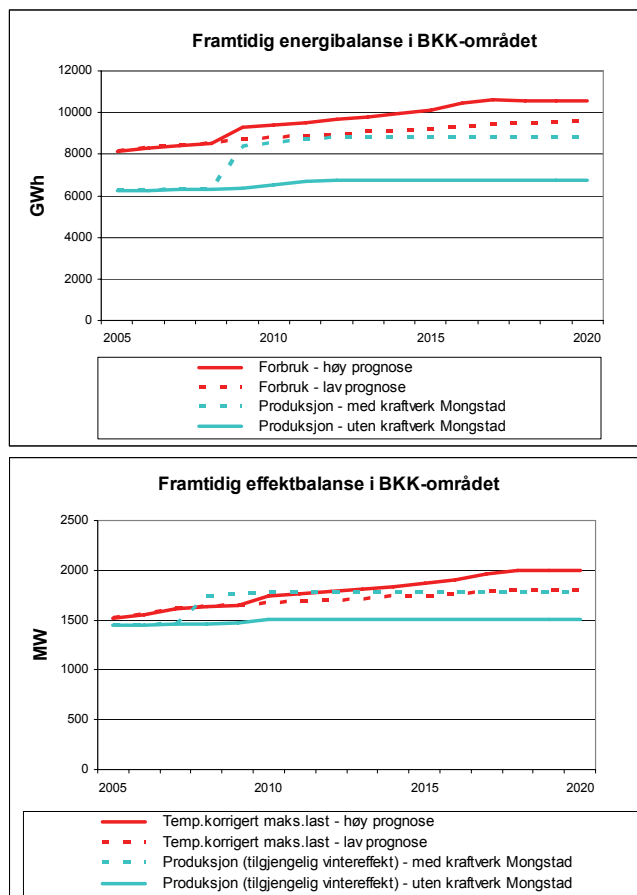
#### Energiutredning / klimabehandlingsplan Austrheim / Lindås kommuner

Energiutredningene viser at det utover nærområdet til Mongstadanleggene ikke er grunnlag for å kunne ta i bruk naturgass i noe særlig omfang i disse kommunene. For Austrheim/Lindås vil introduksjon av naturgass samt økt tilgang på varmeenergi i nærområdet til Statoil Mongstad, kunne representere nye muligheter.

Austrheim kommune har ingen klimabehandlingsplan. For Lindås viser planen prioritering av forhold som ikke påvirkes vesentlig av at det planlagte tiltaket gjennomføres.

### 5.2.2 Kraftsystemutredningen

Kraftsystemutredning 2005 – 2020 for BKK-området og Indre Hardanger omtaler den virkning kraftvarmeverket kan få for energi- og effektbalansen i området, jfr. figur 5.2.



Figur 5.2. Fremtidig energi- og effektbalanse i BKK-området (Kilde: BKK- Nett)

Kraftsystemutredningen viser at det i hovedsak er positivt at det tilføres ny produksjon i et område hvor forbruk og maksimalbelastning øker. Utredningen beskriver videre det planleggingsarbeidet BKK-Nett driver i forhold til å forsterke det regionale nettet med tilhørende tilknytninger til hovednettet. Kraftbehovet som er innmeldt fra gassbehandlingsanleggene på Kollsnes og Troll A plattformen utgjør hovedandelen av veksten i elektrisitetsforbruket i regionen. Kravene til leveringsevne og -kvalitet på elektrisitetsforsyningen til Kollsnes vil legge premisser for nettselskapet BKK-Nett. Valg av løsninger (nye kraftledninger, ombygginger / forsterkninger) vil bli påvirket ved at gassrørledningen fra Kollsnes til Mongstad og kraftvarmeverket på Mongstad blir realisert.

Statoil har en god dialog med BKK-Nett vedrørende de systemtekniske forholdene knyttet til kraftvarmeanlegget. Valg av størrelse på installert



gass turbin / generator er bl.a gjort slik at det ikke skal være nødvendig å bygge nye høyspent kraftledninger ut fra Mongstad eller for øvrig i nettet.

### **5.3 Forholdet til lokale klimabehandlingsplaner**

Lindås kommune har utarbeidet en lokal handlingsplan for klima- og energiltak. Lindås kommune har inkludert industrivirksomheten på Mongstad i kommunedeleplan for klima og energi, vedtatt av kommunestyret 20.juni i 2002.

Kommunen har i sin oppsummering av prioriterte tiltak ført opp ”Miljøvenleg vidareutvikling på Mongstad” som et viktig tiltak. I dette inngår at kommunen skal samarbeide med andre om å ”klarlegge finansieringsløyisingar og vedtak om å få gass fram til Mongstad industriområde”. Kommunen anser likevel at energiforsyning og –bruk på Mongstad”i stor grad er underlagt nasjonal politikk der ein lokalt ikkje har avgjerande innverknad på dei overordna rammevilkår Mongstad-anlegget til ei kvar tid vil operere under. Mongstad er likevel eit viktig tema i den kommunale politikken både fordi kommunen gjennom sin næringspolitikk, som planansvarleg for arealplanar og som pådrivar ovafor regionale og sentrale styresmakter kan medverke til ei gunstig utvikling på Mongstad”.

Austrheim kommune har ikke utarbeidet en slik plan.

### **5.4 Behovet for offentlige og private tiltak**

Utbygger vil utarbeide reguleringsplan for traseen inkl. sikkerhetssone på land i Øygarden kommune. Bredden på sikkerhetssonen vil fastsettes gjennom en risikoanalyse, men eksisterende høytrykks rørledninger har normalt en sikkerhetssone på inntil 50 meters bredde. Det er ingen formell sikkerhetssone rundt rørledningen i sjø. Innenfor denne sonen vil det være forbud mot å føre opp bolighus, fritidshus, forsamlingshus eller næringsbygg, samt å drive

næringsvirksomhet. Unntatt herfra er tradisjonelt landbruk og fiske med tilhørende bygninger. All bruk av åpen ild er forbudt innenfor sikkerhetssonen. Tilsvarende begrensninger er innført langs landrørtraseen for Vestprosess og for eksisterende gassrørledning til Kollsnes Næringspark.

I anleggsperioden forventes ikke behov for spesielle tiltak utover det som er vanlig for anleggsdrift i den aktuelle størrelsesorden.

Transport til og fra anlegget vil skje på eksisterende vegnett eller over kaianlegg i regionen. Behov for utbygging av ny offentlig infrastruktur er ikke identifisert. Det kan være behov for kortvarige trafikkbegrensninger på Rv 561 i forbindelse med legge- og sprengningsarbeid i traseen i Øygarden, spesielt ved valg av traséalternativ 1B.

I forbindelse med rørleggingen i sjø vil det i kortere perioder være behov for visse restriksjoner på skipstrafikk i Hjeltefjorden, Fedjefjorden og Fensfjorden. Trafikken vil i de aktuelle periodene reguleres i samråd med Kystverket.

Rørledningen vil krysse i alt seks kraftkabler i sjøen, samt rørledningene Vestprosess og Troll Oljerør I og II. Det forventes ingen spesielle problemer knyttet til kryssing av kraftkablene. Kryssing av eksisterende rørledninger, spesielt i Fensfjorden, er komplekst med tanke på å beregne grusfyllinger mv. for å unngå skade på eksisterende rør. Prosjektet vil ha høyt fokus på disse forholdene fremover.

## 6 Utredningsprogram, datagrunnlag og utredningsmetodikk

### 6.1 Merknader fra høring av melding med forslag til utredningsprogram

Etter at Norges Vassdrags- og energidirektorat (NVE) sendte melding med forslag til utredningsprogram på høring kom det inn uttalelser fra 18 høringsparter.

### 6.2 Fastsatt utredningsprogram

NVE har i brev av 20.12.2004 oversendt fastsatt konsekvensutredningsprogram. Programmet er i sin helhet gjengitt i appendix C.

### 6.3 Datagrunnlag

De vurderte rørledningstraséene går gjennom områder som tidligere har vært vurdert for rørledninger, og det foreligger derfor god informasjon og kunnskap om påvirkning på lokalt nivå fra tidligere prosjekter. Spesielt gjelder dette utredningsarbeid knyttet til utbyggingen av Vestprosess kondensatrørledning og utbyggingene av Troll Oljerør I og II.

Statoil har generelt bred erfaring fra liknende rørprosjekter, og disse erfaringene er dratt nytte av i den grad dette har vært relevant.

Som grunnlag for konsekvensutredningen er det videre gjennomført to eksterne studier:

- *Gassrørledning Kollsnes – Mongstad. Samfunnsmessige konsekvenser.* Agenda Utredning & Utvikling AS 2005.
- *Kulturhistoriske registreringar. Gassrørledning Kollsnes – Hellekjeret.* Hordaland Fylkeskommune. Kultur- og idrettsavdelinga, Seksjon for kultuminnevern og museum.

Rapportene er en del av konsekvensutredningen, og kan på forespørsel

sendes høringsinstansene eller andre interesserte.

Tidligere konsekvensutredninger som er benyttet omfatter bl.a. følgende:

- Troll fase I. Oppdatert konsekvensutredning. (Norske Shell 1990).
- Konsekvensutredning for gassbehandlingsanlegg på Kollsnes/Kårstø samt tilhørende landrørledninger (Statoil 1995).
- Konsekvensutredning for Troll Oljerør II. (Statoil 1997).
- Konsekvensutredning Vestprosess (Statoil 1997).
- Konsekvensutredning Vestprosess kondensatrørledning – alternativ trasé Sture-Mongstad (Statoil 1998).

For øvrig er det benyttet en rekke rapporter og studier som omhandler oppfølging av de miljømessige konsekvenser ved drift av anleggene både på Kollsnes og Mongstad.

### 6.4 0-alternativet

Sammenlikninger og konsekvensvurderinger er foretatt i forhold til et 0-alternativ (dvs. den forventede utvikling i området dersom tiltaket ikke gjennomføres). I dette er det, i den grad det har vært mulig, foretatt vurderinger i forhold til offentlige utviklingsplaner, arealplaner og andre utbyggingsplaner.

0-alternativet vil derfor i det videre dels behandles som dagens status i området, og dels status dersom andre eksisterende planer realiseres (vedtatte reguleringsplaner, planer om ny næringsetablering i de berørte områdene, verneplaner m.v.).

Det er ikke foretatt noen samlet vurdering knyttet til 0-alternativet, men kommentarer er inkludert under de ulike tema, der dette er vurdert å være relevant.

## 7 Miljømessige konsekvenser og avbøtende tiltak

### 7.1.1 Utslipp til luft

Legging av rørledningen vil gi utslipp til luft fra leggefartøy og maskinelt utstyr i anleggsperioden, og fra dieseldrevne pumper som benyttes ved klargjøring. Drift av rørledningen vil være basert på eksisterende elektrisk drevne kompressorer på Kollsnes, og medfører således ikke lokale utslipp til luft.

Forbruk av drivstoff i forbindelse med arbeidene er estimert til omlag 1000 tonn, noe som vil gi følgende utslipp til luft:

NO<sub>x</sub>: ca. 70 tonn  
SO<sub>2</sub>: ca. 4 tonn  
CO<sub>2</sub>: ca. 3 200 tonn

Hoveddelen av utslippet vil komme fra rørleggingsfartøy og andre fartøyer. En mindre del av utslippet vil være knyttet til legging av rørledningen på land samt klargjøring av rørledningen. Dieseldrevne kompressorer, som er nødvendige i forbindelse klargjøringsoperasjonene, vil være lokalisert både på Kollsnes og på Mongstad.

Det vil på Mongstad installeres en sikkerhetsventil som tilfredsstiller behovet for rask trykkavlastning av rørledningen og som gir overtrykksbeskyttelse for kraftvarmeverket. Gass vil slippes direkte til luft uten å være antent gjennom et kaldventsystem. Sikkerhetsventilen vil bli benyttet i akutte situasjoner. Parallelt vil det være installert sikkerhetsventiler som kan stenges mekanisk. Det er gjort beregninger som viser at maksimalt utslippsvolum vil kunne være i størrelsesorden ca. 40 tonn gass. Antatt frekvens for slike hendelser er 1 gang hvert 100. år.

Videre vil systemet også benyttes i forbindelse med trykkavlastning av rørledningen ved vedlikehold. Utslippsvolumet vil kunne være 3-5 tonn gass i et slikt tilfelle.

#### Konsekvensvurdering

De beregnede utslippene er marginale i forhold

til andre utslipp i regionen, og vurderes ikke å medføre vesentlige negative miljømessige konsekvenser.

#### Avbøtende tiltak

Særskilte avbøtende tiltak vurderes ikke som aktuelt.

### 7.1.2 Utslipp til sjø

Det vil bli kortvarige utslipp til sjø i forbindelse med klargjøring av rørledningen. Klargjøringskonseptet er nærmere beskrevet i kap. 4.4.2.

En arbeider primært med et konsept hvor det benyttes rent ferskvann for de ulike klargjøringsoperasjonene. Dette ferskvannet vil slippes ut i Helleosen.

I forbindelse med vannfylling for trykktesting av hele rørledningen kan det være behov for å tilsette oksygenfjerner (natriumbisulfitt) for å hindre korrosjon. Små mengder med fargestoff vil også bli tilsatt ved den mekaniske koblingen på sjøbunnen for deteksjon av eventuell lekkasje.

Utslipp av rørledningsvann med kjemikalietilsetning er planlagt å skje på Mongstad. Glykolpluggen som benyttes ifm. klargjøringen, vil ikke slippes ut til sjø.

I forbindelse med boring av tunnelen på Mongstad vil det produseres en blanding av vann og oppmalt steinmasse (tunnelvann). For å håndtere dette vannet planlegges anlagt et sedimentasjonsbasseng hvor oppmalt steinmasse kan sedimentere. Rent vann ledes deretter ut i sjøen eller i grunnen.

#### Konsekvensvurdering

Natriumbisulfitt er et PLONOR (Pose Little or No Risk to the Environment)- kjemikalie, dvs. at utslipp ikke regnes å gi miljømessige konsekvenser av betydning.

På grunn av minimalisert bruk av kjemikalier, og samtidig en generelt god

vanngjennomstrømming ved Mongstad, forventes ikke utslipp av rørledningsvann å medføre miljømessige konsekvenser av betydning.

Utslipp av ubehandlet tunnelvann vil kunne gi en partikkelforurensning i sjøen med påfølgende skade for marine bunnorganismer grunnet partikkelsedimentasjon. Fisk vil ha en bedre evne til å unngå slik forurensning. Gjennom en behandling av vannet vil partiklene sedimenteres og holdes tilbake, mens rent vann vil slippe ut i sjøen/grunnen. Det forventes ingen miljøeffekter i resipienten etter en slik behandling.

#### **Avbøtende tiltak**

Behandling av tunnelvannet i sedimentasjonsbasseng anses tilstrekkelig til å hindre miljøskadelige effekter.

Det klargjøringskonseptet som foreligger betyr at man har redusert miljøfaren knyttet til klargjøring til et meget lavt nivå. Det vurderes derfor ikke å være behov for ytterligere avbøtende tiltak.

### **7.1.3 Akutte utslipp**

For de fleste rørledningsprosjekter er det gjort en vurdering av skadene i det marine miljø ved et eventuelt rørledningsbrudd. Et rørbrudd eller en lekkasje vurderes som svært lite sannsynlig, jfr. kapittel 4.7.

Ved et uhellsutslipp av gass kan det rundt selve bruddstedet og i vannsøylen like over opptre trykk- og sjokkskader på plankton og bunndyr når gassen strømmer ut. Konklusjonene fra tidligere utførte studier er at gassplumen kun vil medføre akutt dødelighet for enkeltindivider. Skadene vil være av meget lokal karakter og av kort varighet.

Uhellsutslipp av olje kan skje fra fartøyer som er involvert i rørleggingsoperasjonene, f.eks. leggefartøyer eller andre typer skip. Potensielle kilder til oljesøl er følgende:

- Utslipp av oljeforurenset lense/"slop" vann

- Lekkasje fra en lagringstank om bord på skip (f.eks. av smøreoljer, drivstoff eller kjemikalier).
- Skade med påfølgende lekkasje fra drivstoffstank forårsaket av kollisjon, grunnstøting eller brann.

Hvis det mot formodning skulle skje et utilsiktet utslipp fra et fartøy, vil et oljeflak dannes på havoverflaten. Bølger, strømmer og mikrobielle og fotolytiske prosesser vil føre til at flaket fordampes, dispergeres og brytes ned. I de fjordområder som traséen krysser er det overveiende sannsynlig at et flak fra et uhellsutslipp vil strande. Tilsølingseffekter av lengre varighet er lite sannsynlig ettersom diesel/bunkersolje fordampes relativt raskt, og vind og bølger vil bidra til å løse opp flaket.

#### **Konsekvensvurdering**

Ved et uhellsutslipp av gass (rørledningsbrudd) vil en trykkbølge kunne påvirke marine organismer i nærområdet ved at de får økt dødelighet, sannsynligvis av et meget begrenset omfang. I vannmassene vil plankton berøres, men på grunn av disse artenes vide utbredelse og mobilitet vil det etter kort tid ikke være målbare effekter.

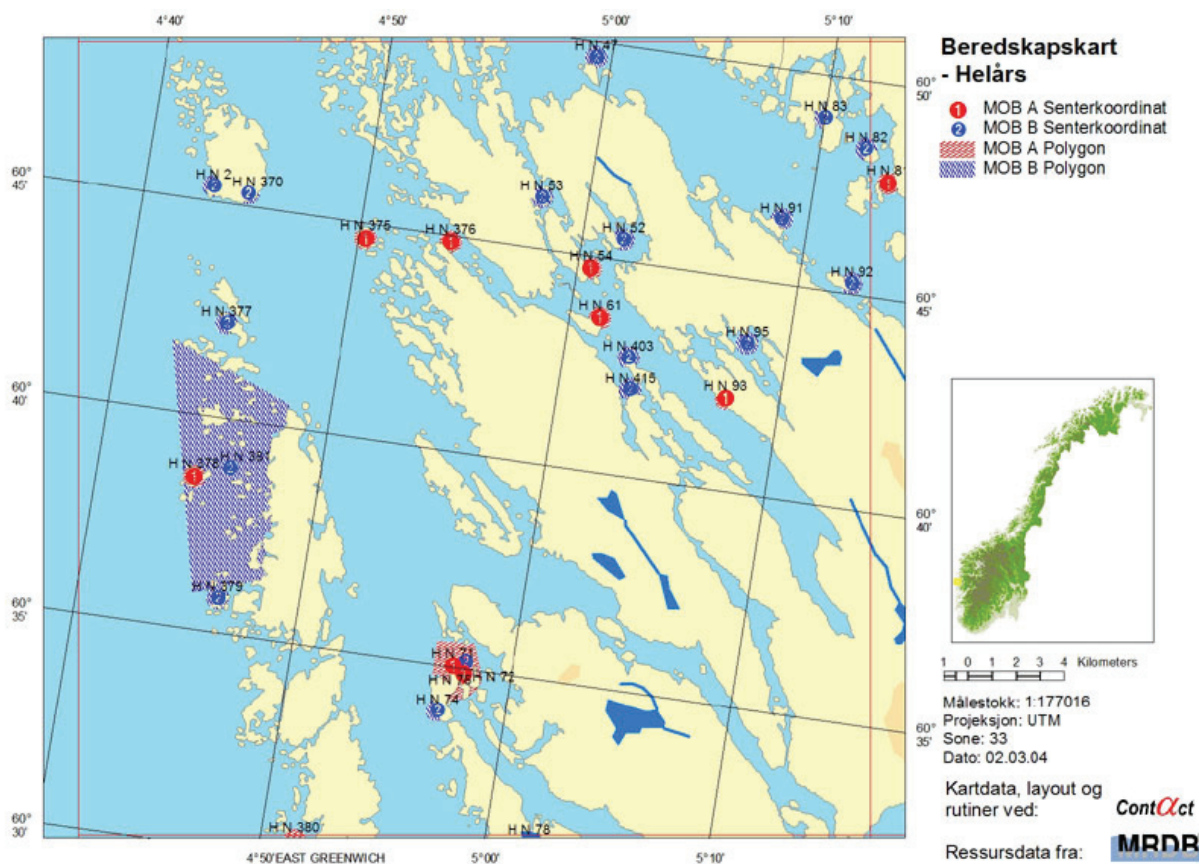
Effekten av et akutt utslipp av diesel/bunkersolje vil blant annet avhenge av tidspunkt (årstid), meteorologiske forhold, dyp, strømforhold, mengde som lekker ut og hvilke områder som berøres.

Et oljeutslipp på overflaten innebærer muligheten for negative påvirkninger av fugl og pattedyr som oppholder seg eller beiter på og like under overflaten. Egg og larvestadier hos fisk er mest sårbare for oljesøl på overflaten. Voksen fisk er derimot generelt svært mobil og vil bevege seg bort fra forurensete områder. Dersom det skjer stranding av olje, vil også økosystemer i strandsonen kunne bli negativt påvirket.

Viktige ressurser i området til de ulike årstider er nærmere omtalt i kap. 7.1.6-7.1.8 samt 8.2 og 8.3. Statens forurensningstilsyn og Direktoratet for Naturforvaltning har i samarbeid utviklet MOB - en enhetlig modell

for prioritering av ressurser i tilfelle oljeforurensning. Det er utarbeidet helårige såvel som sesongvise (vår/sommer og høst/vinter) versjoner av beredskapskartene. For helårlig versjon er det utarbeidet ett sett som inneholder lokaliteter med MOB prioritet

A og B, mens det andre settet inneholder alle lokaliteter med MOB prioritering fra A til F. Et beredskapskart på helårsbasis for områdene i Hjeltefjorden er vist i figur 7.1.



Figur 7.1. Helårlig beredskapskart (MOB A og B- områder) for Hjeltefjorden

#### Avbøtende tiltak

Det vil settes i verk ulike avbøtende tiltak for å redusere risikoen for oljesøl fra rørleggingsfartøyene:

- Alle fartøy skal overholde IMO/MARPOL-kodene for forebygging av oljeforurensning, og alle fartøyer skal ha etablert beredskapsplaner for oljeforurensning (Shipboard Oil Pollution Emergency Plans - SOPEP). Disse planene beskriver nærmere hvilke tiltak som skal iverksettes i tilfelle lekkasje fra skip. Fartøyer skal ha utstyr som setter dem i stand til å reagere, rense opp og samle opp

forurensende stoffer ombord ved mindre forurensningshendelser.

- Så langt mulig vil det benyttes fartøyer med erfaring fra operasjoner i regionen, og som er kjent med vær- og driftsforholdene i området.
- Det vil bli foretatt tilsyn med alle fartøyer i forbindelse med mobilisering. Dette vil sikre at den detaljerte listen over forebyggende prosedyrer mot oljeutslipp som vil bli fastsatt i kontrakten, er etablert.
- Sonen med ferdselsrestriksjoner rundt leggefartøyet vil bli kontinuerlig overvåket

fra leggefartøyet. Fartøyer som nærmer seg vil bli varslet. Leggefartøyet vil være utstyrt med alt nødvendig navigasjons- og kommunikasjonsutstyr.

- Alle berørte maritime myndigheter og fiskeorganisasjoner vil bli underrettet om planlagte aktiviteter i forbindelse med legging av rørledningen.

En effektiv oljevernberedskap vil være det viktigste virkemiddel i bekjempelse av et søl ved et eventuelt uhell. Beredskapskrav til Statoils raffineri på Mongstad er gitt fra Statens Forurensingstilsyn. Man er pliktig til å etablere og vedlikeholde en beredskap som skal oppdage, stanse eller begrense all akutt forurensing som kan følge av egen virksomhet i den hensikt å sørge for å unngå, eller i størst mulig grad begrense, skader på det ytre miljø. For utslipp fra eget område skal man sørge for, så langt det er rimelig å kreve, å sette det ytre miljø i den stand det var før utslippet.

Beredskapen skal stå i et rimelig forhold til sannsynligheten for typer og mengder av aktuell forurensing, og er pr. i dag dimensjonert for å håndtere et utslipp på 5000 tonn olje til sjøen. Dette vil også være tilstrekkelig til å håndtere for eksempel et akuttutslipp fra rørleggingsfartøyene. For mer omfattende utslipp fra bedriften og i området med bistandsplikt skal bedriften inngå i en felles organisasjon med SFT og andre aktuelle parter.

Det er utarbeidet en egen beredskapsplan for Mongstad som bl.a. beskriver:

- Ansvarsforhold og organisering
- Virkeområde
- Varslingsrutiner
- Aksjonsformer ved ulike typer utslipp, herunder et eget kapittel for oljevern sjø/land

I tillegg finnes det tilgjengelig en ressursdatabase i et eget beredskapsrom. Databasen er et beslutningsstøttesystem til bruk i beredskapstrening og oljevernaksjoner ved Statoil Mongstad. Systemet inneholder en

fullstendig oversikt over naturområder, friluftsområder, samt områder for oppdrett og fiske innenfor et område som omfatter innseilingen til Mongstad, dvs. nordlige deler av Hordaland og sørlige deler av Sogn og Fjordane. Skulle et oljesøl inntreffe vil ressursdatabasen nyttes til å rette maksimal innsats inn mot de områdene som er definert som spesielt viktige. Dette gjelder bl.a. naturområder, friluftsområder og spesielt sårbare landskapstyper (strandeng, grunne viker o.l.). Det er også utarbeidet en egen dispergeringsberedskap der de viktigste områdene er prioritert.

Også ved Norsk Hydro's terminal på Sture samt ved gassbehandlingsanleggene på Kollsnes er det etablert oljevernberedskap som vil kunne mobiliseres ved et eventuelt akuttutslipp. Statoil Mongstad har avtale med Norsk Hydro om gjensidige forpliktelser ved forurensing. I tillegg til drifts- og vedlikeholdsrutiner for rørledninger og terminalanlegg, vil også trafikksentralen på Fedje være et viktig skadeforebyggende tiltak.

Etablering av gassrørledningen vil ikke medføre behov for å etablere ekstra beredskap mht. akutte utslipp ut over den beredskap som allerede er etablert i området.

#### 7.1.4 Avfallshåndtering

Det vil oppstå både vanlig avfall og spesialavfall fra aktiviteten i utbyggingsfasen. Det forventes kun mindre avfallsmengder som følge av drift av rørledningen.

Statoil har fastsatt egne interne retningslinjer for avfallshåndtering, der det er lagt opp til at det skal prioriteres i følgende rekkefølge:

- Hindre at avfall oppstår
- Minske bruk av farlige stoffer
- Gjenbruk
- Materialgjenvinning
- Energigjenvinning
- Deponering

Prosjektet vil i utbyggingsperioden ha fordel av å kunne nytte erfaringene fra Mongstad og Kollsnes og de avfallshåndteringssystemer som finnes der. Også leggefartøy og hjelpefartøy vil ha etablert egne avfallsbehandlingssystemer med sikte på sortering og levering ved godkjente avfallsmottak.

### Konsekvensvurdering

Det forventes ingen spesielle avfallsproblemer som følge av utbygging og drift av rørsystemet. Det forventes heller ingen problemer med å tilpasse avfall til eksisterende mottaksordninger.

Det finnes gode mottakssystemer for alle typer avfall i regionen, og avfall i anleggsfasen vil bli håndtert slik man har gjort i tidligere rørprosjekter. Det forventes ikke spesielle problemstillinger knyttet til dette.

### Avbøtende tiltak

HMS-program for prosjektet vil bl.a. definere hovedaktiviteter og ansvarsforhold for håndtering av avfallsproblematikken. Avfallet vil bli kildesortert i henhold til den inndeling som er praktisk å gjennomføre både for innsamling og deponering. Det vil stilles krav til kontraktører om å dokumentere systemer for tilfredsstillende avfallshåndtering både på land og ombord i fartøyer.

På Mongstad og Kollsnes er det utarbeidet egne avfallshåndteringsplaner som gir detaljerte retningslinjer for behandlingen av bl.a. spesialavfall.

### 7.1.5 Støy

I forbindelse med anleggsarbeidene vil det oppstå støy knyttet spesielt til arbeidene på land og i landfallsområdene. Det vil også være noe støy fra leggefartøyene. På Mongstad forventes støy i anleggsfasen primært fra arbeid knyttet til boring av landfallstunnel. Det vil ikke være støy fra rørledningen i driftsfasen.

Det foreligger ikke nasjonale grenseverdier for støy knyttet til anleggsarbeid. Oslo kommune

har en lokal støyforskrift, med særbestemmelser om bygge- og anleggsstøy. I denne legges det til grunn at ekvivalentstøynivået på dagtid (kl. 06–18) tillates å være inntil 70 dBA, og på kveld (kl. 18–22) 65 dBA. Om natten skal maksimalt støynivå være høyst 55 dBA om sommeren og 60 dBA om vinteren.

### Konsekvensvurdering

Det vil kunne bli en noe økt støybelastning for bolighus som ligger nær traséen på land i Øygarden. Fremdriften i leggearbeidet antas å være ca. 100-120 m pr. dag ved legging av rørledning over land, slik at hver bolig vil berøres av økte støynivåer i en relativt kort periode.

I forbindelse med tidligere rørleggingsprosjekter på land har man gjort vurderinger av støynivå ift. normer for bygge- og anleggstøy. Beregningene viser at disse vil være tilfredsstillende ved en avstand på om lag 200 meter fra en rørtrasé. Innenfor en slik avstand fra traseene ligger det få bolighus, men i landfallsområdet ved Straumsneset i Øygarden (alternativ 1 A) ligger et boligområde hvor arbeidene i en kortere periode kan medføre at grenseverdiene overstiges.

På Mongstad forventes støy i anleggsfasen primært fra arbeid knyttet til boring av landfallstunnel. Støyberegninger i forbindelse med Troll Oljerør II viste at ekvivalent støynivå vil være mindre enn 65 dBA i en avstand på ca. 200 m fra anleggsarbeidene, og retningsgivende normer for bygge- og anleggstøy på dagtid vil være tilfredsstillende. De nærmeste bolighus ligger ca. 150 m fra landfallsområdet. Landfall for gassrørledningen vil være tilnærmet identisk med landfallet for Troll Oljerør II, og det forventes derfor ikke at aktivitetene i anleggsfasen på Mongstad vil medføre spesielle støyproblemer.

Støy fra leggefartøyer i anleggsfasen vurderes å være minimal.

Erfaringer fra tidligere rørprosjekter tilsier at det også vil genereres en del støy i forbindelse

med at rørledningen klargjøres for drift. Trykktestingen av rørledningen innebærer bl.a at ledningen vannfylles og settes under et testtrykk som overskrider designtrykket. Dette vil medføre en periode med kompressorstøy på Kollsnes, men ingen bolighus forventes å være spesielt utsatte for forhøyede støynivåer..

#### **Avbøtende tiltak**

Dersom alternativ 1 A blir valgt, vil ulike avbøtende tiltak (f.eks. tidsmessige begrensninger på utførelse av de mest støyende aktivitetene) kunne iverksettes ved arbeid i og nær landfall.

### **7.1.6 Landskap**

De overordnede landskapsdragene i regionen følger lengderetningen på Øygarden, som ligger som et øylandskap forbundet med veg og bruer i nord/sør retning. På vestsida ligger Nordsjøen og på østsida Hjeltefjorden. Øyene er småkuperte, med høydedrag opp mot 40 m.o.h. O-sundet, samt søndre og nordre Straumøysund, er de viktigste sjøpassasjene i øst-vest retning.

Øygarden er værutsatt og har tynt løsmassedekke, noe som gir et begrenset vegetasjonsdekke. Landskapet er preget av industrianleggene på Sture og Kollsnes med tilhørende tekniske anlegg. Stedvis er kraftlinjer de dominerende elementene for synsinntrykket. Bebyggelsen konsentrerer seg om stedene One, Harkestad, Tjeldstø, Alvheim og Sture. Den begrensede vegetasjonen, særlig med lavt eller manglende tresjikt, gjør at tekniske inngrep i høyden ruver. Landskapet er småkupert, og dermed mindre sårbart for inngrep på bakkenivå.

Kystlynghei dekker størstedelen av kommunen. Denne er i større eller mindre grad velutviklet og med varierende grad av inngrep. Mye av lyngheiarealet er nå preget av oppvoksende ungskog, og en god del av arealet er plantet til med barskog, særlig sitkagran, de siste 30-40 år. Andelen løvskog er svært lav.

#### **Konsekvensvurdering**

Begge traséalternativene på land i Øygarden går i hovedsak gjennom utmarksområder, men som er preget av nærhet gassbehandlingsanlegget på Kollsnes med tilhørende tekniske anlegg. Stedvis er kraftlinjer dominerende for det visuelle inntrykket. Landskapet i den aktuelle del av kommunen er småkupert.

I anleggsperioden vil det kunne bli et landskapsår langs traseen på inntil 30-40 m bredde. Traseen vil innebære landskapsmessige inngrep på bakkenivå, og vil være synlig fra veiene og for de som ferdes til fots i området. Grøfting og rørlegging kan føre til at myr- og fuktområder dreneres, men det er teknisk mulig å unngå dette. Noen mindre skjæringer og fyllinger vil oppstå.

Trasealternativ 1 A vil berøre områder som i dag ikke har vesentlige inngrep på bakkenivå. Trasealternativ 1 B vil i hovedsak ledes langs eksisterende inngrep, slik som bl.a luftspenn for kraftforsyning, gassrørledning til Kollsnes næringspark samt eksisterende lokalt veinett. Kommuneplanen for Øygarden kommune indikerer at videre industriutvikling med ytterligere inngrep vil skje i området både på Kollsnes og ved Helleosen/Ljøneset.

De aktuelle traséene berører ikke landskap som er identifisert som regionalt eller nasjonalt verneverdig. Trasealternativ 1 B berører imidlertid et kulturlandskapsområde (Dalsmarka) på Blomøy som er vurdert å ha høy verdi. Området er det største, sammenhengende lyngheiområdet i kommunen, og har tidligere blitt holdt i hevd ved brenning og beiting. Traseen vil i dette området parallellføres langs eksisterende luftspenn for kraftforsyning samt gassrørledning til Kollsnes næringspark, og den landskapsmessige tilleggseffekt forventes derfor å være marginal.

Erfaringer fra tidligere rørprosjekter har vist at arealbruken i traséen lett blir endret som følge av bedre arrondering og tilgjengelighet. Dette gjør at traséen kan bli svært synlig som en



grønn gate i landskapet dersom ikke avbøtende tiltak blir satt i verk.

Landfall på Mongstad vil gjennomføres med bruk av retningsboret tunnel, og innslagspunktet vil ligge inne på Mongstadanlegget. Innslaget vil ikke være synlig fra sjøsiden, og dermed ikke endre det visuelle inntrykk av Mongstad-anlegget.

#### **Avbøtende tiltak**

I utgangspunktet vil landfall, samt traséen på land i Øygarden, så langt som mulig søkes tilbakeført slik at landskapets karakter ikke endres. Det vil bli lagt opp til dialog med Øygarden kommune og grunneiere mht. tilbakeføring av naturlig landskap og vegetasjon.

I den videre detaljplanleggingen vil traséen bli forsøkt tilpasset terrenget mest mulig for å minimalisere skjæringer og fyllinger. I særlig sårbare områder vil bredden på traséen bli begrenset i den grad det er mulig i anleggsperioden. De masser som tas ut vil bli planert i terrenget. Blir overskuddsmassene for store til å innpasses i terrenget, legges det opp til at de transporteres bort.

For å sikre tilbakeføringen tar en sikte på å utarbeide en egen landskaps- og revegeteringsplan for den valgte rørledningstraséen. Generelt vil traséen tilbakeføres til opprinnelig vegetasjon gjennom at en sår til med stedegne planter eller legger forholdene tilrette for naturlig forynging. Inngrep i myr/fuktmark søkes gjennomført slik at disse ikke blir drenert.

Utforming av nødvendige varselskilt langs traséen vil nærmere vurderes med tanke på å redusere landskapsvirkningen av disse.

#### **7.1.7 Naturmiljø**

Landskapet på land i Øygarden preges av oseanisk lynghei i ulike stadier av beitepåvirkning, skjøtsel eller gjengroing. Mange steder er lyngheiene tilplantet med sitkagran eller andre grantyper. Plantefelt med ulike varianter av furu er heller ikke uvanlig.

Trasealternativ 1 A vil i hovedsak gå gjennom områder hvor den opprinnelige lyngheia er tilplantet med barskog (furu/buskfuru). Det er ikke registrert spesielt viktige naturtyper eller lokaliteter med spesielt sjeldne (rødlistede) arter i dette området.

Trasealternativ 1B vil berøre lyngheiområdet Dalsmarka på Blomøy som vurderes å ha regional verdi som naturtype. Området utgjør det største sammenhengende lyngheiområdet i kommunen. Det har vært holdt i hevd ved brenning og beiting, og lyngen i deler av området er derfor ung. Nær den aktuelle traseen har dette opphørt grunnet tilstedeværelse av eksisterende gassrørledning. Lyngheia er en blanding av tørrere, lyngkledde bergdrag og våte myrdrag i forsenkningene mellom høydedragene. Ved Osundet har naturtypen mer karakter av kantkratt og berg, med innslag av ospeholt, kløfter og berghyller. Her er det gjort funn av rødlistearten hinnebregne, og den nasjonale ansvarsarten bergasal er også påvist her. Disse funnene er ikke gjort i områder som vil berøres av røtraseen.

Trasealternativ 1B vil videre passere Hellevatnet, som er et naturlig fisketomt vatn. Området er vurdert å ha lokal verdi som naturtype. Vatnet er næringsfattig med sparsom vegetasjon. Det er varierende bunnforhold, delvis stein/berg og delvis sand/grusbotn. Forekomst av botnegras er typisk på sand/grusbotn.

I sjøområdene er det ikke kjent områder langs traséen som er av spesiell betydning for naturmiljøet. Det er ikke kjent forekomst av koraller i områder nær traseen. Hjelte- og Fedjefjorden har varierende bunnforhold og forholdsvis kupert topografi, med god vannutskiftning. De varierende bunnforholdene har blant annet vist seg i innsamlinger knyttet til miljøovervåking ved Sture-terminalen. I et område på 225 m dyp hvor det ble tatt prøver fra 1987 til 1990, var det sandholdig bunn med rundt 100 arter pr. m<sup>2</sup>. I 1991 ble det på samme dyp og område som i 1987-1990 tatt bunnprøver i et mer finkornet sediment. I dette

sedimentet var det færre arter (ca. 50 pr. m<sup>2</sup>) og artssammensetningen var en helt annen. Artene som finnes i dette området av Hjeltefjorden er imidlertid også funnet andre steder langs kysten. I Osundet og området rundt Kollsnes er det gjort en rekke undersøkelser i forbindelse med etablering og drift av gassanlegget. Undersøkelsene konkluderer med at sjøbunnen i området er artsrik, med børstemarkar som dominerende organismegruppe.

Miljøundersøkelser i Fensfjorden, knyttet til raffineri og terminalanlegg på Mongstad, har dokumentert at også dette området har en typisk fauna for fjordområdene på denne del av Vestlandskysten.

Det finnes flere områder av betydning for sjøfugl i de aktuelle fjordområdene. Disse områdene har primært funksjon som hekkeområder for større eller mindre kolonier av terner og måker. Det finnes relativt få kolonier av andre sjøfugler i regionen. Hekkebestanden av teist er spredt omkring på en rekke mindre kolonier. Det finnes kun små toppskarvkolonier i disse fylkene. Ærfugl hekker spredt på holmer i skjærgården, og opptrer sjelden i større konsentrasjoner på hekkeplassen. Også grågås er etterhvert etablert i flere av sjøfuglreservatene, men vanligvis forekommer kun noen få par i hvert område.

Vinterstid endrer artssammensetning og utbredelsesbilde seg noe. Kystområdene i søndre del av Sogn og Fjordane er av betydning som overvintringsområde for skarv, spesielt toppskarv. Også storskarv forekommer i relativt høyt antall. Vinterbestanden av ærfugl i området må også betraktes som relativt sterk, spesielt i de ytre deler av Øygarden samt i ytre deler av Fensfjorden.

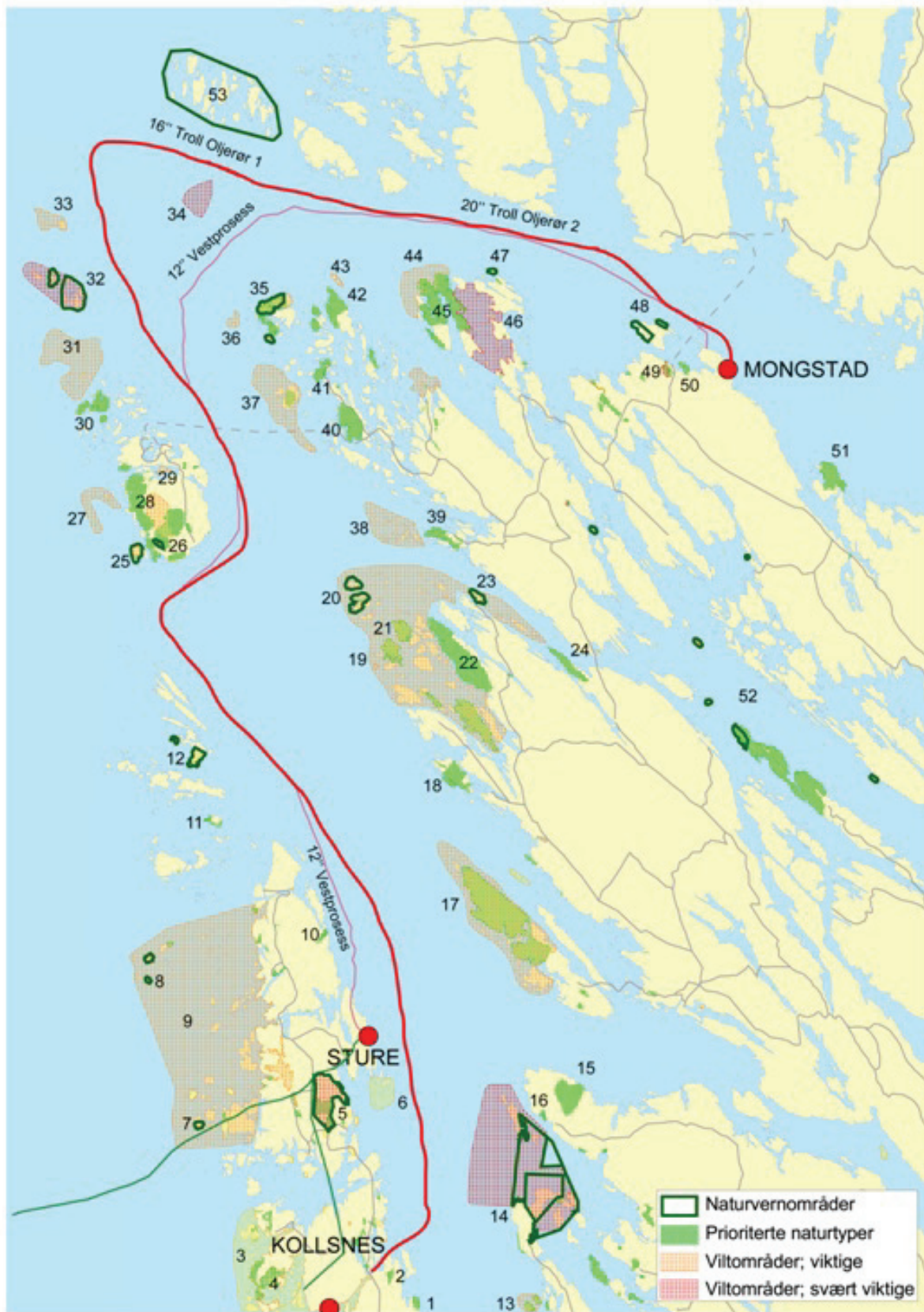
Øst for traséen ligger Herdlaflaket som er en viktig del av Herdla naturreservat og fuglefredningsområde. Dette er et svært viktig raste- og overvintringsområde for vannfugl. Herdlaflaket. Spesielt er forekomsten av ulike

marine dykkender som ærfugl, svartand og havelle god i dette området. Også strandområdene har stor betydning for en rekke vadefugler.

I perioder kan det oppholde seg noe alkefugl, skarv og dykkender både i Hjeltefjorden og Mangerfjorden, men grunnet dybdeforholdene forekommer disse artene sjelden i større ansamlinger. De grunne sjøområdene, bl.a. ved Uttoska og Marøy, samt i Villangerosen og Lerøyosen, har derimot større betydning. Spesielt gjelder dette for ærfugl, men også svartand og havelle opptrer i relative høye antall. Videre utgjør de vestlige delene av Osundet et viktig beiteområde for siland.

Områdene rundt Fedje og i søndre del av Gulen kommune er trolig de viktigste sjøfuglområder i denne regionen. I dette området ligger en lang rekke naturreservater, vernet primært med tanke på sjøfuglforekomster. De viktigste av disse er Innarsøyane naturreservat (Fedje kommune) og Vassøyane naturreservat (Gulen kommune). Botanisk sett er også Lyngoksen (Austrheim kommune) vurdert som nasjonalt verneverdig grunnet en rik og spesiell forekomst av terrengdekkende myr. Innarsøyane naturreservat har en høy artsdiversitet, og er spesielt viktig for stormåker, rødnebbterne og grågås. Vassøyane naturreservat er et større marint gruntvannsområde som har størst betydning som trekk- og overvintringsområde for sjøfugl. Spesielt kan antallet skarv og marine dykkender (bl.a. ærfugl) være høyt i perioder.

I ytre deler av Hjeltefjorden og innover i Fensfjorden finnes også flere naturreservater. Felles for disse er at de er små, og stort sett av betydning som hekkeplasser for terner og måker. I fjordområdet finnes også enkelte trekk- og overvintringslokaliteter, spesielt rundt Børilden og ved Tvibergøy. Typisk for disse områdene er en relativt høy diversitet av marine ender, og forekomsten av både ærfugl, siland og svartand er i perioder god.





## Prioriterte kystnære naturområder og viltforekomster i planområdet

### ØYGARDEN KOMMUNE

- Ljesneset.** Kystfuruskog med strandlinje mot Hjeltefjorden.
- Hellevatnet.** Verdifull ferskvannskvalitet, prioritert naturtype.
- Skogsøy-Herdlevær.** Overvintringsområde for sjøfugl, bl.a. havelle, storskarv og alkefugl.
- Pollane, Skogsøy.** Høyt prioriterte undervannseger, strandeng og strandsump.
- Tjeldstø naturreservat.** Våtmarksområde med strandlinje mot Hjeltefjorden. Viktig overvintringsområde for bl.a. sangsvaner, og et av de høyest prioriterte naturvernområdene i fylket.
- Stureholmene.** Overvintringsområde for storskarv og andre sjøfuglarter.
- Teistholmen naturreservat.** Ternekoloni vernet etter naturvernloven. Ternene er svært variable i sin forekomst her, enkelte år i gode mengder.
- Bleikenevlingen og Høgskjeret naturreservat.** Hekkeplass for toppskarv, teist og stormåser.
- Seløy Vest.** Viktig overvintringsområde for sjøfugl: Havelle, storskarv, ærfugl m.v.
- Hjelme/Grunnevågen.** Strandeng og strandsump.
- Rotøy.** Sand/grus/steinstrander. Vurdert som viktig naturtype i kommunen.
- Horsøy og Kortknappskjer naturreservat.** Vernet som hekkekoloni for terner og måser, men har ikke vært benyttet av hekkende sjøfugl på en årrekke.

### ASKØY KOMMUNE

- Midtøyne-Ystøyne.** Vinterområde for flere sjøfuglarter: Havelle, ærfugl, skarv m.v.
- Herdla naturreservat med tilliggende fuglelivsfredningsområde.** Allsidig fugleliv året rundt, et av Hordalands aller viktigste naturvernområder. Også en svært spesiell naturtype til å ligge i denne regionen. Særlig sårbar er overvintrende vannfugl på Herdflaket.

### MELAND KOMMUNE

- Nordre Skjelanger.** Kystlynghei i gjengroingsfase.
- Skjellangerbukta.** Gruntvannsområde med godt utviklete strandenger på fint substrat.

### RADØY KOMMUNE

- Utloska.** Kystlynghei i gjengroingsfase. Sjøområdene utenfor er brukbare overvintringsområder for sjøfugl.
- Kvolmo.** Strandeng og strandsump, med innenforliggende kystlynghei.
- Radøy NV.** Overvintringsområde for sjøfugl.
- Sandholmene, Hesjetå og Øystein naturreservat.** Opprinnelig hekkekoloni for sjøfugl, som ikke har vært benyttet av måser og terner på mange år. Imidlertid hekker flere par steinvendere her.
- Beøyne - Vardøyne.** Øyer med kystlynghei, omgitt av strømrøke og grunne sund.
- Syltaneset.** Kystlynghei av lokal verdi.
- Synnøy naturreservat.** Livskraftig fiskemåsekoloni, dog med redusert bestand de seinere år.
- Rappeneset.** Kystlynghei av lokal verdi.

### FEDJE KOMMUNE

- Hellisey naturreservat.** Hekkekoloni for gråmåser.
- Sekkjedalstjøna naturreservat.** Sjøfuglreservat uten strandlinje. Tidligere et allsidig reservat med mange arter, de siste årene har det vært lite aktivitet hos fuglene her.
- Fedjeboen - Islandingane.** Overvintringsområde for bl.a. svartand, havelle, ærfugl og skarv.
- Fedjemyrane landskapsvernområde.** Kystlynghei med viktige botaniske forekomster i strandsonen. Viktig hekkeområde for grågås.
- Kremmerholmen.** Tradisjonell hekkekoloni for rødnebbterner, men ternene er noe ustabile i sin opptreden.
- Lyng-Mågøy.** Kystlynghei i god forfatning, dessuten forekomst av rødlistearten hinnebrøge i kløft nær sjøen.
- Sverslingane.** Viktig vinteroppholdsområde for ærfugl, havelle og storskarv — dels også svartand.
- Innarsøyane naturreservat.** Et av de aller viktigste sjøfuglreservatene i fylket. Hekkende stormåser, rødnebbterne, steinvender, grågås m.m. Også myteområde for ærfugl.

- Homengrå.** Hekkeplass for ca. 5 par toppskarv, også god hekkeplass for bl.a. ærfugl. Myteområde for ærfugl rundt holmene.

### AUSTRHEIM KOMMUNE

- Mefjordbåen.** Vinterområde for svartand og ærfugl, samt myteområde for ærfugl.
- Kuøyne og Teistholmen naturreservat.** Opprinnelig en viktig måsekoloni, har vært lite i bruk de seinere år.
- Vetaggjørskjeret.** Periodevis viktig vinterområde for ærfugl.
- Langskjeret - Senoksen.** Vinterområde for sjøfugl: Storskarv, toppskarv, havelle.
- Vardholmen - Vardholmskjeret.** Blant de viktigste vinterområdene for sjøfugl i Austrheim.
- Kropesteinen.** Strandenger og strømrøke sund, viktig botanisk.
- Krossøy.** Kystlynghei.
- Tjørholmene.** God og stabil hekkekoloni for gråmåse og svartbak.
- Berilden NV.** Overvintringsområde for havelle og andre sjøfugl.
- Berilden.** Prioritert naturtype med bl.a. velutviklete strandenger.
- Grunnosen.** Grunt og skjermet marint våtmarkssystem, tidvis med gode vinterforekomster av sjøfugl. Levested for oter.
- Låge Islanding naturreservat.** I sin tid vernet pga. hekkende terner, men området har marginal betydning i naturvernsammenheng i dag.
- Håvarden og Klubben naturreservat.** Vernet pga. hekkende måser, men det er mange år siden området hadde en god bestand.
- Leirvåg.** Viktig viltbiotop og høyt prioritert naturtype (marsk), som er spesiell i Hordaland. Svært sårbar for forurensning som bringes med tidevannet.
- Leirvåg Ø.** Liten havstrandlokallitet med spesielle botaniske forekomster.
- Ådnøy naturreservat.** Vernet sjøfuglkoloni, men har mistet mye av sin funksjon de seinere årene.
- Lurefjorden.** Hele Lurefjorden er kandidat for marint vern i framtida, som ett av tre områder i fylket. Forekomst av spesielle maneter (Periphylla), egen sildestamme m.v. Flere livskraftige sjøfuglreservater i området, dessuten Lyngheisenteret på Lygra.

### GULEN KOMMUNE

- Vassøyane naturreservat.** Marint våtmarksområde, vernet både pga. hekkende og overvintrende sjøfugler.

Figur 7.2. Registrerte naturområder langs de aktuelle trasealternativene

### Konsekvensvurdering

Det forventes ikke at legging og tilstedeværelse av rørledningen vil medføre vesentlige negative konsekvenser for naturmiljøet.

Konsekvensene av rørlegging på land forventes kun å være midlertidige for dyrelivet, forutsatt at biotopene/leveområdet ikke endres på sikt. Dersom anleggsarbeidet utføres utenfor hekke- /yngletid vil inngrepet ha liten negativ konsekvens for vilt og naturmiljø på land.

På Blomøy vil traseen være parallell med eksisterende gassrørledning. Tilleggsingrepene i dette lyngheiområdet vil være marginale, og en ny rørledning vil ikke medføre vesentlige negative tilleggskonsekvenser for området.

I traséen i sjø vil fauna og flora etableres på nytt etter at anleggsarbeidet er ferdig. Hvor raskt dette skjer, er blant annet avhengig av miljøforholdene i området rundt rørledningen og hvilket substrat som skal koloniseres. På det nye substratet i fjæra vil det etter forholdsvis kort tid dannes et tett belte av blad- og trådformete grønnalger. På algene vil det i perioder være mange snegler som beiter. Etter 2-3 år kommer det flere tangarter, som etterhvert danner et dekkende belte, og grønnalgene blir utkonkurrert. Forskjellige tangsamfunn trenger 3-4 år før de får tilbake sin opprinnelige samfunnstruktur. Der det er grisetang vil det derimot ta rundt 20 år før tangbeltet og alle de assosierte artene er etablert på nytt. Dette forutsetter at substrattypen er den samme før og etter rørledningsarbeidet. Dersom fjæra fylles med løsmasser vil det ta tid før disse stabiliseres og dette forsinkes etablering av ny fauna og flora.

I områder med finkornet bløtbunn vil anleggsarbeidet kunne føre til at partikler kommer opp i vannmassene over bunnen. Disse partiklene synker til bunns, og kan føre til at dyr og planter blir begravd. De fleste dyrene i slike områder er imidlertid tilpasset en viss sedimentering. Dyrene i bløtbunn har god evne til rekolonisering.

Rørledningen vil ved begge trasealternativene berøre Osundet. Vanntransport gjennom dette sundet har betydning for miljøforholdene i nærliggende sjøområder. Effekter av inngrep i slike områder kan være endret artssammensetning og mulighet for spredning av larver og rekruttering. Det er imidlertid lite trolig at miljøforholdene i/ved Osundet vil forandres vesentlig som følge av utbyggingen.

Gruntvanns- og strandområdene på Mongstad vil ikke bli berørt da landfall vil skje gjennom retningsboret tunnel.

I driftsfasen vil rørledningen til en viss grad kunne fungere som et grunnlag for vekst av organismer og som et skjul for fisk og andre dyr. Ledningen med tilhørende fyllingsområder vil representere et brudd i forhold til annen topografitype på sjøbunnen, og kan derfor virke attraktiv på endel fisk og bunndyr.

### Avbøtende tiltak

Det vil bli vurdert i hvilken grad det er mulig å tilpasse gjennomføring av de ulike delene av anleggsvirksomheten (bl.a sprengningsarbeider i landfallsområdet) med tanke på å redusere forstyrrelsene i perioder med høy sårbarhet, for eksempel for sjøfugl i hekketiden.

I den videre planleggingen kan det være aktuelt med mindre traséjusteringer for kunne unngå enkelte av de identifiserte naturområdene. I særlig sårbare områder, herunder spesielt viktige naturområder, vil bredden på traséen bli begrenset i den grad dette er mulig i anleggsperioden. Potensielle negative effekter for naturmiljøet på land skyldes i vesentlig grad biotoppåvirkning. Det antas ikke at spesielle naturforekomster vil påvirkes på lengre sikt dersom det settes i verk tiltak for å sikre at biotopene ikke endres permanent. I utgangspunktet tar en sikte på både å fjerne anleggsvei, samt å gjenskape naturlig vegetasjon og landskap, herunder både lyngheivegetasjon og myr/våtmark, etter anleggsarbeidene. Der skogområder vil måtte fjernes kan dette gi kantsoneeffekter med økt habitatdiversitet som igjen kan resultere i en mer variert artssammensetning. Det vil bli lagt

opp til en dialog med kommunene og berørte grunneiere med tanke på å avklare disse forholdene.

I den videre planleggingen kan det være aktuelt med mindre traséjusteringer for kunne unngå enkelte av de identifiserte naturområdene. I utgangspunktet tar en sikte på både å fjerne anleggsvei, samt å gjenskape naturlig vegetasjon og landskap, herunder både lyngheivegetasjon og myr/våtmark, etter anleggsarbeidene. Der skogområder vil måtte fjernes kan dette gi kantsoneeffekter med økt habitatdiversitet som igjen kan resultere i en mer variert artssammensetning. Det vil bli lagt opp til en dialog med kommunene og berørte grunneiere med tanke på å avklare disse forholdene.

For å sikre tilbakeføringen tar en sikte på å utarbeide en egen landskaps- og revegeteringsplan for den valgte rørledningstraséen. Generelt vil traséen tilbakeføres til opprinnelig vegetasjon gjennom at en sår til med stedege planter eller legger forholdene tilrette for naturlig forynging. Det forutsettes videre at riggplasser blir planert og tilsådd etter bruk. Inngrepene i myr/fuktmark søkes gjennomført slik at disse ikke blir drenert.

Lynghei vil raskt kunne reetableres dersom forholdene legges til rette for dette. Det øverste jordlaget inneholder store frømengder, og dersom dette laget flyttes slik at det kan legges tilbake som et topplag vil det kunne ta 3-5 år før lynghei er tilbakeført i området. Området langs traséen kan tåle et moderat beitetrykk, men intensiv beiting kan føre til at grasarter konkurrerer ut lyngen. Gjødsling i traséen vil føre til at lyngen uteblir og at ulike grasarter overtar.

Til lyngheiene hører lyngsviing som tradisjonelt skjøtselstiltak for å forbedre utmarksbeitet for husdyr og for å holde trevegetasjonen vekk. Denne tradisjonsbundne driftsformen lar seg ikke kombinere med gass og eksplosjonsfare. Det er spesielt på Blomøy denne skjøtelsesformen har vært praktisert, men nær traseen har dette allerede opphørt grunnet tilstedeværelse av eksisterende gassrørledning.

### **7.1.8 Friluftsliv**

Friluftslivet i den aktuelle regionen er sterkt knyttet til bruk av sjøområdene og strandsonen. I Hjeltefjordområdet finnes flere badeplasser og båtutfartsområder. Disse områdene er stort sett mindre og vel avgrensede, slik som områder på Toska, Trettholmen, Skageneset og Byngja i Radøy kommune, samt Øksnes og Sauøya i Austrheim kommune. Flere av disse er sikret for friluftsfornål. I dette området finnes også en rekke større båtutfartsområder av regional verdi, spesielt områdene nordvest på Radøy og vest i Austrheim kommune samt Røytingaområdet i Gulen kommune. Også i Øygarden finnes flere viktige båtutfartsområder, hvor øyene nord i Øygarden kanskje har størst betydning.

Alternativ 1A vil ha landfall lokalisert på Straumsneset. Det er visse friluftstinteresser knyttet til strandsonen i dette området, bl.a ift. fiskemuligheter.

Trasealternativ 1 B vil gå inn i et større område ved Helleosen/Oksneset som er av betydning som turområde. I dette området ligger også en delvis tilrettelagt badeplass ved Hellevatnet.

Bruksfrekvensene av områdene ved Straumsneset og ved Helleosen/Oksneset er relativt lav.



Figur 7.3. Registrerte friluftsområder langs de aktuelle trasealternativene



### **Konsekvensvurdering**

Anleggsperioden vil kunne virke negativt for friluftslivet, spesielt pga. sprengningsaktivitet og støy, men også fordi åpne grøfter og rør kan oppleves som en fysisk barriere og dermed redusere naturopplevelse og tilgjengelighet.

I driftsfasen vil inngrepene fortsatt vil være synlige spor i landskapet i en periode. Også skilting langs traséen vil kunne virke skjemmende og føre til en negativ naturopplevelse.

Det vil være visse restriksjoner på bruk av traseområdet til friluftsliv i driftsfasen, bl.a vil det ikke være tillatt med åpen ild (for eksempel grill/bål). Dette vil kunne være spesielt negativt for områdene i landfall, spesielt langs trasealternativ 1 A.

Ved valg av trasealternativ vil friluftslivsverdiene i området ved Helleosen/Oksneset kunne bli påvirket negativt, spesielt i anleggsfasen.

Inngrepet vurderes generelt sett å ha relativt små konsekvenser for friluftslivet.

### **Avbøtende tiltak**

I den videre traseplanlegging vil en forsøke å redusere omfanget av inngrep ved badeplassen i Hellevatnet.

Utforming av nødvendige varselskilt langs traséen vil nærmere vurderes med tanke på å redusere landskapsvirkningen av disse.

Utover dette vurderes det ikke å være behov for spesifikke tiltak i forhold til friluftslivsinteressene i området.

### **7.1.9 Kulturminner**

Det er registrert en rekke automatisk fredede kulturminner på land i Øygarden, og området har også potensiale for ytterligere funn.

En regner med at de områdene i regionen ble isfrie omlag for 11.000-12.000 år siden. De første faste bosetningene som er registrert er i

Kotedalen på Radøy og er datert til å være ca. 8.500-9.000 år gamle.

I Øygarden åpnet isavsmeltingen landet på et svært tidlig tidspunkt, og funn fra Blomvåg viser muligens en pionerbosetting alt på denne tid. Arkeologiske undersøkelser på Vindenes og Kollsnes viser et bilde der den første bosettingen også er etablert for vel 8.500 år siden. Senere registreringer viser også en tidlig bosetting på østsiden av Øygarden.

Den tidlige bosettingen viser seg ikke bare som store boplasser der man har hatt livsopphold over lengre tid. I regionen er det også kjent flere mindre lokaliteter som er tolket som spor etter kortere opphold der en har vært ute på jakt eller sanking.

Flere funn viser at kontakten med de første jordbrukerne i Danmark og Sverige var tilstede alt i tidlig steinalder. Funn i Øygarden viser at overgangen til jordbruk skjedde gradvis, men at det ble etablert som erverv i slutten av steinalderen for vel 4.500 år siden. Områdene på øyene og langs sund og straumer i Nordhordland har et stort potensiale for å avdekke når, hvordan og hvorfor man startet med jordbruk. Ved overgang til jordbruket ble mønsteret i bosetting endret. I tillegg til bruken av kystområdene fikk man en orientering mot områder som kunne dyrkes. Jordbruksboplassene ligger sjelden i de kystnære områdene, og det er i det hele tatt funnet svært få slike plasser.

Det er gjort flere registreringer av kulturminner i det aktuelle området, spesielt i forbindelse med gjennomføringen av Vestprosess-prosjektet og i forbindelse med reguleringen av Kollsnes næringspark. Det har også vært gjort en egen kartlegging av mulige kulturminner langs de to trasealternativene som en del av undersøkelsesplikten iht. kulturminneloven.

Det er kjent to automatiske fredede kulturminner i området ut mot Straumsneset langs trasealternativ 1 A. Disse lokalitetene ble registrert ifm Vestprosess-prosjektet. Prøvestikk dokumenterte aktivitet fra steinbrukende tid ved den ene av disse. Ved



den andre ble det gjort funn av mikroavslag i grus/sandlaget. Potensialet for ytterligere funn i dette området anses som lavt.

I forbindelse med reguleringen av Kollsnes næringspark, inklusive trasé for gassrørledning fra Kollsnes ble det påvist totalt ca. 50 automatisk fredede kulturminner, hvorav størstedelen ble friggitt ifm. reguleringsplanbehandlingen. Samtidig ble 4 områder avsatt som spesialområde vern i reguleringsplanen. Et av disse områdene ligger på sørsiden av Osundet, nær eksisterende gassrørledning. Trasealternativ 1 B vil gå i umiddelbar nærhet av dette kulturminnet.

I områdene ved Helleosen/Oksneset er det også gjort steinalderfunn nær trasealternativ 1 B. Her er traséen planlagt sør for eksisterende vei som avgrensner Kollsnes Næringspark slik at den ikke vil komme i konflikt med kjente kulturminner nord for denne veien.

De ytre delene av Fensfjorden, på strekningen fra Vassøya og øyene nordvest for Fosnøy og innover mot Mongstad, er et prioritert område i marinarkeologisk sammenheng. I forbindelse med Vestprosess ble det utført en detaljert sjøbunnskartlegging med ROV og sidesøkende sonar langs traséen. Kartleggingen avdekket at det ligger et vrak på 580 m dyp sørøst for Fedje. Vraket er 45 m langt, 11,5 m bredt og 7 m høyt.

Når det gjelder Fensfjorden er de kystnære områder meget godt kartlagt tidligere ifm Vestprosess og Troll Oljerør I og II, uten at det ble avdekket forhold av interesse.

### **Konsekvensvurdering**

Rørledningstraséen vil i utgangspunktet kunne legges utenfor kjente kulturminneforekomster

Dette vil kreve tiltak som for eksempel begrensninger i anleggsbredde og generell forsiktighet under anleggsarbeidene, både for kulturminner på Straumsneset (ved valg av trasealternativ 1 A) og spesielt for kulturminnet på sørsiden av Osundet (ved valg av trasealternativ 1 B).

Det vurderes ikke som problematisk i forhold til kulturminner at disse vil bli liggende innenfor sikringssonen til rørledningen. Sikringssonen vil ikke påvirke kulturminnene på noen måte, men vil heller kunne bidra til å hindre at de ødelegges ved tilfeldigheter.

I forhold til marinarkeologiske forekomster er det ikke kjent konkrete funn i de områder som vil berøres, men Bergen Sjøfartsmuseum har registrert skipsfunn i nærheten av traséen.

### **Avbøtende tiltak**

Det vil bli inngått en avtale med Bergen Sjøfartsmuseum om en nærmere marinarkeologisk kartlegging både av landfallsområdet i Øygarden og rørtraseen i sjø, slik at undersøkelsesplikten iht. kulturminneloven blir oppfylt innen oppstart av anleggsarbeidene.

I forbindelse med anleggsarbeidene vil det være aktuelt å merke opp de aktuelle kulturminnene i felt for å sikre disse mot ødeleggelse i kombinasjon med tiltak som for eksempel begrensninger i anleggsbredde.

Det vil bli inngått en avtale med Bergen Sjøfartsmuseum om en nærmere marinarkeologisk kartlegging både av landfallsområdet i Øygarden og rørtraseen i sjø, slik at undersøkelsesplikten iht. kulturminneloven blir oppfylt innen oppstart av anleggsarbeidene.



## 8 Konsekvenser for naturressurser, fiskeri og oppdrettsnæring

### 8.1 Landbruk

Landrørstrekingen i Øygarden vil ved begge trasealternativer berøre mindre lyngheiområder som i dag nyttes som utmarksbeite i deler av året.

Begge trasealternativer vil også berøre mindre plantefelt med bartrær. De aktuelle skogområdene er i hovedsak leplantinger og ikke beregnet for virkesproduksjon.

#### Konsekvensvurdering

Konsekvensene for arealer som nyttes som utmarksbeite vil først og fremst være relatert til anleggsfasen, og vil i hovedsak være av midlertidig karakter. Arealene kan benyttes som før etter at anlegget er ferdigstilt.

Under anleggsarbeidet vil det være etablert en anleggskorridor på inntil 30-40 m bredde gjennom området. Samlet direkte berørt areal vil ved begge alternativer være i størrelsesorden inntil 20-25 daa.

Etter anleggsperioden vil anleggsveier i utgangspunktet bli fjernet. Oppgravd jord blir lagt tilbake etter utsortering av stein, mens store steiner i og nær traséen vil kunne bli fjernet og terrenget arrondert. Utmarksbeitene vil til en viss grad kunne få økt produksjon på grunn av tiltaket, avhengig av hvilke tiltak som iverksettes for tilbakeføring.

Anleggsarbeidet vil kunne skade eksisterende grøfter og dreneringssystemer. Dersom slike problemer oppstår vil utbygger sørge for at skadene utbedres.

Samtidig vil anleggsarbeidene kunne føre til midlertidige driftsmessige ulemper pga. oppdeling av eiendommen. Dyrehold i beiteområdene kan dermed kompliseres, og nødvendiggjøre utgjerdning av større områder.

Utmarksområdene på Blomøy, langs rasealternativ 1 B, har tidligere delvis vært holdt i hevd ved brenning. Langs traseen har dette allerede opphørt grunnet tilstedeværelse

av eksisterende gassrørledning til Kollsnes næringspark. En ny rørledning i dette området vil således ikke føre til økte negative konsekvenser.

Samlet sett vurderes konsekvensene for jordbruk å være små, uavhengig av valg av alternativ. Tidligere anleggsdrift for gassrørledning langs deler av trasealternativ 1 B medførte ikke vesentlige problemer for jordbruksdriften.

Selve rørledningstraséen er forutsatt holdt skogfri i 10 m bredde. Resten av de berørte skogarealene kan tilplantes igjen etter anleggsperioden. Skog som må hugges vil primært være plantet furu/buskfuru. Anleggskorridoren vil medføre at om lag 8 daa. skog vil måtte hogges langs trasealternativ 1 A, og inntil 15 daa. langs trasealternativ 1 B. Det er spesielt i området ved O-sundet (trasealternativ 1 A) at skogen i dag har noe størrelse. De aktuelle skogområdene har ikke produksjonsmessig betydning for det enkelte bruk, men spesielt skogområdene langs trasealternativ 1 A har en viss betydning som leskog.

#### Avbøtende tiltak

I utgangspunktet vil områdene tilbakeføres til opprinnelig kvalitet ved anleggsslutt, og tilplantes med stedegen vegetasjon.

Tiltak for å unngå skader eller reparere eventuelle skader på dreneringssystemer vil bli gjennomført. Utbygger er innstilt på å drøfte tiltak som kan bedre drenering og arrondering i forhold til tidligere.

Utover dette anses det ikke å være behov for ytterligere avbøtende tiltak.

### 8.2 Fiskeriinteressene

I området omkring Øygarden og Fedje foregår det et lokalt fiske etter reker, sei, makrell og sild. Vestsiden av disse kommunene, øst-vest sundene i Øygarden og sjøarealene rundt

Forhjelmo (på nordspissen av Seløy) og nordover er viktige for fisket. Fiskeriaktiviteten varierer i omfang og verdi fra år til år og over året, men er i hovedsak knyttet til:

- Notfiske etter sild, sei (pale) og makrell
- Fiske med line/snøre etter lange, brosme, torsk, sei og hyse
- Teinefiske etter hummer og krabbe
- Dorging etter makrell
- Annet fiske med snøre etter blant annet sei, lyr og makrell
- Trollgarn og ruser etter blant annet torsk
- Fiske etter laks med kilenot og krokarn

Generelt kan sies at fiskeriaktivitetene er redusert i omfang og betydning de senere år.

Grunnplatået fra Kvalen til Ådneset er et av de viktigste garnfeltene på østsiden av Øygarden. Det fiskes etter flere arter og feltet blir benyttet hele året. I dyprenna i Hjeltefjorden, og i kanten ned mot denne foregår det linefiske og fiske med havteiner i stort sett hele rørtasen ut mot Fensfjorden. Fedjeosen er noe mer brukt enn andre steder. På sørsiden av Fensfjorden

foregår det i hovedsak et tradisjonelt fiske etter torsk, hyse, lyr og brosme med garn, line, ruser, snøre mv. i skråningen ned mot fjordbunnen. Fiskeriaktiviteten er særlig knyttet til områdene omkring Fedje, Holmengrå, Rongevær, Børilden og Håvarden.

Det finnes flere reketrålfelt i Hjeltefjorden. Disse blir benyttet av et mindre antall fiskere.

Videre finnes en rekke områder for taretråling i området. Vesentlig ligger disse på nord- og vestsiden av øyene i Øygarden og Fedje.

Det ligger flere gytefelt nord i Øygarden og ved Fedje. Gytefeltene er for torsk, bortsett fra et felt på østsiden av Fedje som benyttes av hyse. Gytingen på feltene foregår i januar-april, og fiske på feltene foregår i samme periode.

Det finnes en rekke lokale kaste- og låssettingsplasser i det aktuelle området. Kaste- og låssettingsplassene har tradisjonelt blitt benyttet under fiske etter sild, makrell og sei (pale), i senere år mest de to sistnevnte fiskeslagene.



Figur 8.1. Oversikt over fiskeriressurser, fiskerieressurser og akvakulturanlegg i regionen.



### **Konsekvensvurdering**

I driftsfasen vil ikke rørledningen være til hinder for fiske med ringnot eller passive redskaper som garn og line mv. Selve leggearbeidene kan medføre kortvarige forstyrrelser for fisket langs traséen. Et lite, midlertidig arealbeslag i forbindelse med selve rørledningsarbeidet forventes ikke å medføre ulemper for dette fisket. Fiskeriaktiviteten er også av begrenset omfang i det området som vil bli direkte berørt.

Rørledningen vil berøre et rekestrålfelt utenfor Helleosen i Øygarden kommune. Dette forventes ikke å medføre større problemer for fiskeriaktiviteten på feltet. Kryssing av store rørledninger med trålutstyr kan medføre problemer, og det har vært gjort en rekke tråltester for å vurdere ulempene for trålfiske knyttet til rørledninger på havbunnen. Testene viser at ulempene knyttet til overtråling av store rørledninger var vesentlig mindre enn tidligere antatt. Vurdert ut fra erfaringene fra Nordsjøen vil det være mye enklere å krysse en rørledning med den aktuelle dimensjon (10"). Nedsinking i forholdsvis bløt bunn vil også over tid bidra til å forenkle overtråling.

Det ligger en kaste- og låssetingslokalitet i Helleosen. I anleggsfasen, uavhengig av trasealternativ, vil denne ikke være tilgjengelig for bruk. I driftsfasen vil lokaliteten kunne nyttes som normalt. Det finnes en rekke slike lokaliteter i området, og det forventes således ikke at et midlertidig bortfall av lokaliteten vil medføre vesentlige problemer.

### **Avbøtende tiltak**

Selve rørledningstraséen, samt steder hvor det foretas grusdumping, vil bli posisjonert, og data mht. lokalisering av grusdumper vil bli gjort tilgjengelig for fiskerimyndighetene. Når det gjelder landfallsområdet i Øygarden vil en forsøke å tilbakeføre rørledningstraséen på en slik måte at faren for hefte for fiskeredskaper i størst mulig grad blir redusert.

Aktiviteten på det aktuelle rekestrålfeltet er moderat, og behovet for spesifikke avbøtende tiltak anses derfor å være begrenset. I detaljplanleggingen vil en så langt som mulig

legge seg i ytre kant av feltet for å redusere arealbeslaget og problemer for rekestrålfisket. I dette arbeidet vil en ha dialog med fiskerimyndighetene slik at traseløsningen blir optimalisert. En vil videre legge stor vekt på å unngå eller minimalisere behovet for grusfyllinger i dette området.

Ytterligere behov for avbøtende tiltak knyttet til fiskerinæringen vil bli vurdert i samråd med fiskerimyndighetene i den videre planleggingen.

## **8.3 Oppdrettsnæringen**

Virkninger for oppdrettsvirksomhet vil være knyttet til selve leggearbeidet og eventuelle sprengningsarbeider ved landfall i Øygarden.

Oppdrett er en viktig næring i regionen, og det finnes en rekke oppdrettskonsesjoner i området, både for fisk og skjell, jfr. figur 7.1. De fleste av disse ligger i god avstand fra selve rørledningstraseen, men i Øygarden finnes det bl.a ett anlegg utenfor Helleosen samt flere anlegg i Straumsundet.

### **Konsekvensvurdering**

Oppdrettsanlegget i Osundet vil ikke komme i direkte konflikt med rørledningstraseen, men ligger innenfor nødvendig arbeidskorridor i anleggsfasen. Oppdrettsanlegget er forankret til bunnen med vaiere, og disse strekker seg over planlagt rørtrase. I anleggsfasen vil det derfor være behov for å løse en del av fortøyningspunktene mens arbeidene pågår for å kunne legge rørledningen og deretter dumpe grus. Grusdumping er nødvendig for å beskytte rørledningen mot skade fra aktiviteter knyttet til anlegget.

Anlegget ligger også i umiddelbar nærhet av landfall, og kan således være utsatt for eventuelle virkninger av sprengningsarbeider. Det er gjennomført flere undersøkelser av virkninger av sprengningsarbeid for villfisk og oppdrettsfisk. Studiene viste ingen trykkskader hos laks plassert i merd 160 m fra en refraksjonsseismisk sprengningslinje, og det oppsto ingen dødelighet i løpet av en

observasjonsperiode på 14 dager etter at sprengningen var gjennomført. Nødvendig avstand mellom sprengningssted og oppdrettsanlegg vil imidlertid nødvendigvis være avhengig av størrelsen på salvene.

Anlegget ligger om lag 200 m fra landfall ved trasealternativ 1 B og 800 m fra landfall i trasealternativ 1 A. Spesielt ved valg av trasealternativ 1 B vil det kunne være fare for skade og eventuell dødelighet på fisk i anlegget fra sprengningsarbeider i landfallsområdet. Lokalitetene i Straumsundet ligger skjermet til ift. landfall både ved trasealternativ 1 A og 1 B, og forventes ikke å bli berørt av aktiviteten.

Det er tidligere gjennomført sprengningsarbeider i Øygarden bl.a i forbindelse med ilandføringstunnelen for Trollgass, kondensatrørledning fra Kollsnes til Sture og Vestprosess kondensatrørledning. Erfaringer fra disse arbeidene viser at det ikke har vært problemer knyttet til sprengningsarbeider og oppdrettsanlegg.

Ved normal drift forventes ikke rørledningen å gi negative konsekvenser for anlegget.

Håndtering av fortøyninger samt øvrig drift forventes å kunne foregå uhindret.

#### **Avbøtende tiltak**

Arbeidene utenfor Helleosen vil være relativt omfattende, og pågå over en lengre periode. Samlet sett vurderes det derfor på nåværende tidspunkt nødvendig å flytte anlegget mens arbeidene pågår. Om anlegget kan flyttes kortere strekninger mens kritiske arbeider pågår, eller om det midlertidig bør flyttes til en alternativ lokalitet vil nærmere vurderes i samråd med konsesjonshaver og fiskerimyndighetene. Konsesjonshaver disponerer alternative lokaliteter som kan benyttes.

Spørsmålet vil også være avhengig av stadium i produksjonssyklusen for fisken i anlegget. Flytting av et anlegg med slaktemoden fisk anses lite gunstig. I samråd med konsesjonshaver vil en derfor prøve å finne frem til den mest optimale periode for anleggsarbeidene, ut fra de overordnede rammer for prosjektet.

## 9 Samfunnmessige konsekvenser

### 9.1 Trafikkmessige konsekvenser

Det forventes kun en mindre økning i veitrafikk til Kollsnes/Øygarden og Mongstad som følge av anleggsarbeidene. Dette forventes ikke å medføre problemer i forhold til trafikkavvikling eller trafiksikkerhet.

I anleggsfasen for sjørøret regner en generelt med at det arealet som til enhver tid berøres på grunn av leggefartøyets aktivitet utgjør ca. 1.5 km<sup>2</sup> (ca. 0.5 km x 3 km). Leggefartøyet forflytter seg med en hastighet på ca. 2-3 kilometer pr. dag, og en forventer at legging av sjørørledningen vil være gjennomført i løpet av ca. 3 uker.

Skipstrafikken gjennom Hjeltefjorden er anslått til å være omlag 20.000 skipsbevegelser pr. år. Dette er skip av varierende størrelse, men inkluderer bl.a større skip til og fra terminalen på Sture. Hoveddelen av skipstrafikken i Fensfjorden utgjøres av skip som anløper Mongstad.

Rørledningen vil legges utenfor et etablert ankringsområde ved Håvarden.

#### Konsekvensvurdering

Det vil kunne bli enkelte restriksjoner på skipstrafikken i området i forbindelse med rørleggingen. Sjøområdet er imidlertid relativt stort, og det bør dermed være gode vikemuligheter. Det vurderes derfor som lite sannsynlig at et midlertidig arealbeslag vil medføre spesielle problemer for skipstrafikken. I og med at rørledningen legges utenom ankringsområdet på Håvarden, og i tillegg vil gå på tildels store havdyp, forventes ingen konflikter med hverken regulære ankringsoperasjoner eller nødankringsoperasjoner.

Det forventes ingen konflikt med innseilingsleden til kaianleggene på Mongstad.

Aktivitet i landfallsområdet i Øygarden, både ved valg av trasealternativ 1 A og 1 B, vil i kortere perioder kunne hindre skipstrafikken i

Osundet. Osundet trafikkeres normalt av mindre fartøy, og disse vil ha en alternativ passasje gjennom Straumsundet. Konsekvensene ved dette anses derfor som små.

#### Avbøtende tiltak

Det vurderes ikke å være behov for spesifikke tiltak ut over det som er normalt i forbindelse med denne type rørleggingsprosjekter.

Underretning vil bli gitt til Kystverket i henhold til gjeldende regler, og eventuelle tiltak vil bli gjennomført etter samråd med Kystverket/ havnemyndighetene. Det vil i en kortere periode kunne bli enkelte restriksjoner på skipstrafikken i Hjelte-, Fedje- og Fensfjorden i forbindelse med rørleggingen. Videre vil det være behov for å etablere riggplasser i landfallsområdene. Dette ventes ikke å medføre vesentlige ulemper for skipstrafikken i området.

### 9.2 Kryssing av kabler og rørledninger

Legging av rørledningen i sjøen vil medføre behov for kryssing av i alt 6 kraftkabler, samt eksisterende Vestprosess og Troll Oljerør I og II. Beskyttelsen mellom installasjonene skjer ved at det legges ut grusputer/betongbroer. Det er standardiserte prosedyrer for hvordan dette utføres og det forventes ingen tekniske problemer knyttet til dette.

### 9.3 Samfunnsøkonomiske forhold

#### 9.3.1 Investerings- og driftskostnader

Investeringen for hele rørledningsprosjektet med tilknytning til systemene i begge ender, er beregnet til 1,0 milliarder kroner (+/- 30%), angitt i løpende kroner. I analysen benyttes kostnadsoverslaget for den delen av rørledningsprosjektet som ligger mellom Kollsnes og Mongstad. Dette er i analysen



angitt til å være 815 MNOK2005. Den delen av rørledningssystemet som ligger på land på Mongstad er inkludert i analysene som er utført for raffineriesoppgradering / kraftvarmeverket. Det henvises til konsekvensutredningen for den delen av utviklingsprosjektet Energiverk Mongstad.

De årlige driftskostnadene for hele rørledningen er anslått til ca. 10 MNOK/år, og tas med her.

Arbeidene på land forventes påbegynt i 2006. Legging av rør i sjøen antas å skje i 2007.

### 9.3.2 Metode

Det er gjort en vurdering av hvilke samfunnsøkonomiske konsekvenser utbyggingen vil ha i form av vare- og tjenesteleveranser med tilhørende sysselsettingseffekter.

De nasjonale sysselsettingsvirkningene er beregnet ved hjelp av en multiplikatormodell basert på virkningskoeffisienter fra Statistisk Sentralbyrå. Modellen er tidligere benyttet i flere sysselsettingsberegninger på nasjonalt nivå. For beregning av de regionale virkninger er det benyttet virkningskoeffisienter fra den regionale planleggingsmodellen PANDA som er basert på fylkesfordelt nasjonalregnskap. Modellen fordeler sysselsetting på næringsgrener og tar hensyn til regionale forhold, og beregner de totale sysselsettingsvirkninger, det vil si direkte og indirekte virkninger, samt konsumvirkninger av regionale leveranser.

Produksjonsvirkningene omfatter virkninger av direkte og indirekte leveranser av varer og tjenester fra norsk næringsliv. Beregnede leveranseverdier blir regnet om til sysselsatte årsverk ved å benytte anslag for produksjon pr. årsverk i ulike bransjer. Denne omregningen er basert på statistikk for lønnskostnader pr. sysselsatt, og hvor stor andel lønnskostnadene utgjør av de samlede produksjonskostnadene i forskjellige næringsgrener.

Konsumvirkninger av økte leveranser til oljevirkomheten kommer som følge av at økt produksjonsaktivitet fører til høyere inntekter for husholdningssektoren og private konsumenter, dels gjennom økt sysselsetting, og dels gjennom høyere lønnsvekst. De økte inntektene gir i sin tur grunnlag for økt privat konsumeterspørsel, og ytterligere produksjonsøkninger i norsk næringsliv.

Den samlede sysselsettingseffekten framkommer ved å legge sammen produksjonsvirkningen og konsumvirkningen. Dette gir anslag for de totale sysselsettingsvirkninger av investeringsleveransene.

Gassrørledningen vil medføre økte kommunale inntekter gjennom eiendomsskatt, og denne beregnes på grunnlag av investeringskostnadene av den delen ligger i hver kommune. Skattetaksten blir bestemt av en egen nemd, og vil være fra 60-75% av investeringene. Eiendomsskatten er beregnet ut fra dagens skattesats på 0,7% av skattetaksten.

Anslagene er beheftet med usikkerhet, og må betraktes som indikasjoner. Utfallet av enkelte anbudsprosesser er vesentlige faktorer som en ikke kan forutse med tilstrekkelig presisjon, og som kan endre tallene i vesentlig grad.

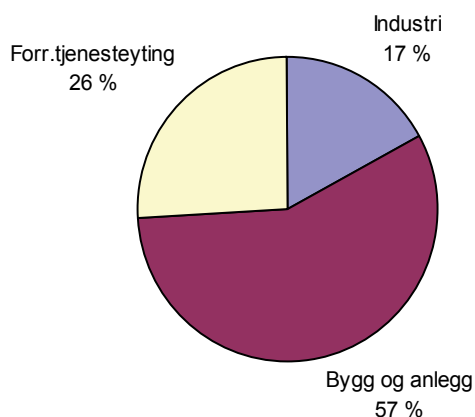
### 9.3.3 Kontraktsfilosofi

EØS-avtalen trådte i kraft for energisektoren ved årsskiftet 1994/95, og åpner for bredere anbudsinnhenting og større internasjonal konkurranse enn tidligere. I forbindelse med avtalen er det utarbeidet et eget innkjøpsdirektiv som blir gjennomført i Norge ved hjelp av en fullmaktslov med forskrifter gitt av regjeringen. Direktivet krever at oppdragsgiver sørger for likebehandling av leverandører, åpenhet i anbudsprosedyren og tildelingsprosedyren, og objektivitet i leverandørvurderingen. Et liknende direktiv er utarbeidet for tjenestekontrakter.

EØS-avtalens innkjøpsdirektiv stiller krav til hvordan en anbudskonkurranse skal

gjennomføres. Ved inngåelse av langsiktige rammekontrakter og større EPC- kontrakter, vil operatøren gå ut med informasjon om leveransemuligheter til norsk og internasjonalt næringsliv. En vil deretter gå ut med en internasjonal anbudskonkurranse, og velge de leverandørbedrifter, norske eller utenlandske, som samlet sett vurderes som mest konkurransedyktige. Norsk næringsliv får gjennom dette gode muligheter til å vise sin konkurransekraft i skarp internasjonal konkurranse.

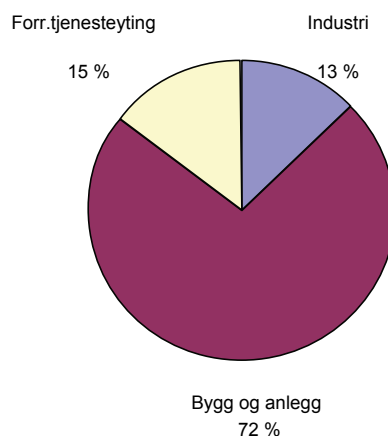
I driftsfasen vil en benytte det allerede etablerte leverandørnett i tilknytning til anleggene på Kollsnes og Mongstad. Større vedlikeholdsoppdrag vil bli satt ut på anbud på vanlig måte.



### 9.3.4 Vare- og tjenesteleveranser

Samlet er de beregnede norske vare- og tjenesteleveranser til utbyggingen av rørledningsprosjektet på vel 340 MNOK2005, eller 42% av totalinvesteringen. Av dette er regionale leveranser fra Bergensregionen beregnet til nær 60 MNOK2005, eller 18% av de norske leveransene.

De beregnede norske og regionale leveranser fordeles som følger på hovednæring som vist i figur 9.1.



Figur 9.1. Forventet fordeling av nasjonale og regionale leveranser (%) fordelt på hovednæring.

I driftsfasen forventes det at rørledningen vil inngå i porteføljen til en operatør som betjener flere rørledninger, slik at driftsrutiner og – leveranser blir samordnet på en effektiv måte. Det meste av tjenestene som utgjør driftskostnadene forventes å komme fra Norge.

### 9.3.5 Sysselsettingsvirkninger

De samlede sysselsettingsvirkninger av utbyggingen på nasjonalt nivå er beregnet til 660 årsverk. Av dette vil 235 årsverk være direkte produksjonsvirkninger i de norske leverandørbedriftene, nær 200 årsverk vil være

indirekte produksjonsvirkninger hos deres underleverandørbedrifter, mens de resterende rundt 225 årsverk vil være konsumvirkninger som følge av de sysselsattes forbruk, skattebetalinger m.v.

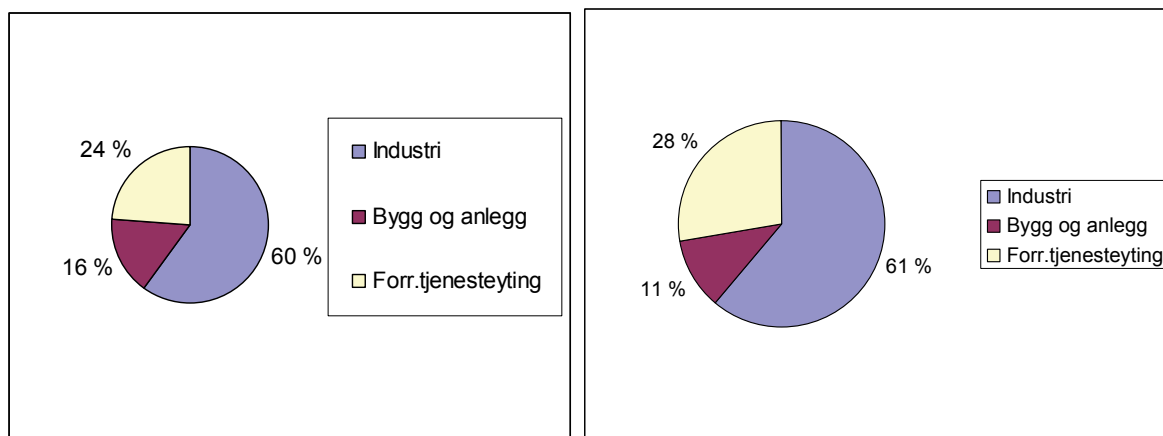
De regionale sysselsettingsvirkningene i Bergensområdet av utbygging av gassrørledningen er beregnet til vel 100 årsverk. Sysselsettingseffektene fordeler seg med om lag 40 årsverk på direkte produksjonsvirkninger i regionale leverandørbedrifter, vel 30 årsverk på indirekte produksjonsvirkninger i underleverandør-

bedrifter i regionen, og 33 årsverk i regionale konsumvirkninger.

Fordelingen på hovednæring fra produksjonsvirkninger framgår av figur 9.2.

Konsumvirkningene kommer i tillegg med ytterligere nær 225 årsverk.

Det understrekes igjen at dette er beregnede tall som inneholder betydelig usikkerhet.



Figur 9.2. Beregnet nasjonal og regional sysselsetting fra produksjonsvirkninger fordelt på hovednæring. Årsverk

### 9.3.6 Eiendomsskatt

Kommunal eiendomsskatt kan bli utliknet iht skattetakst for den delen som ligger over kommunens område.

Statoil har i analysen lagt til grunn at det samlet utbetales ca 3,0 MNOK/år. Anslått kommunevis fordeling er vist nedenfor:

Øygarden:	1,20. MNOK/år
Fedje	0,80
Gulen	0,80
Austrheim	0,03
Lindås	0,17

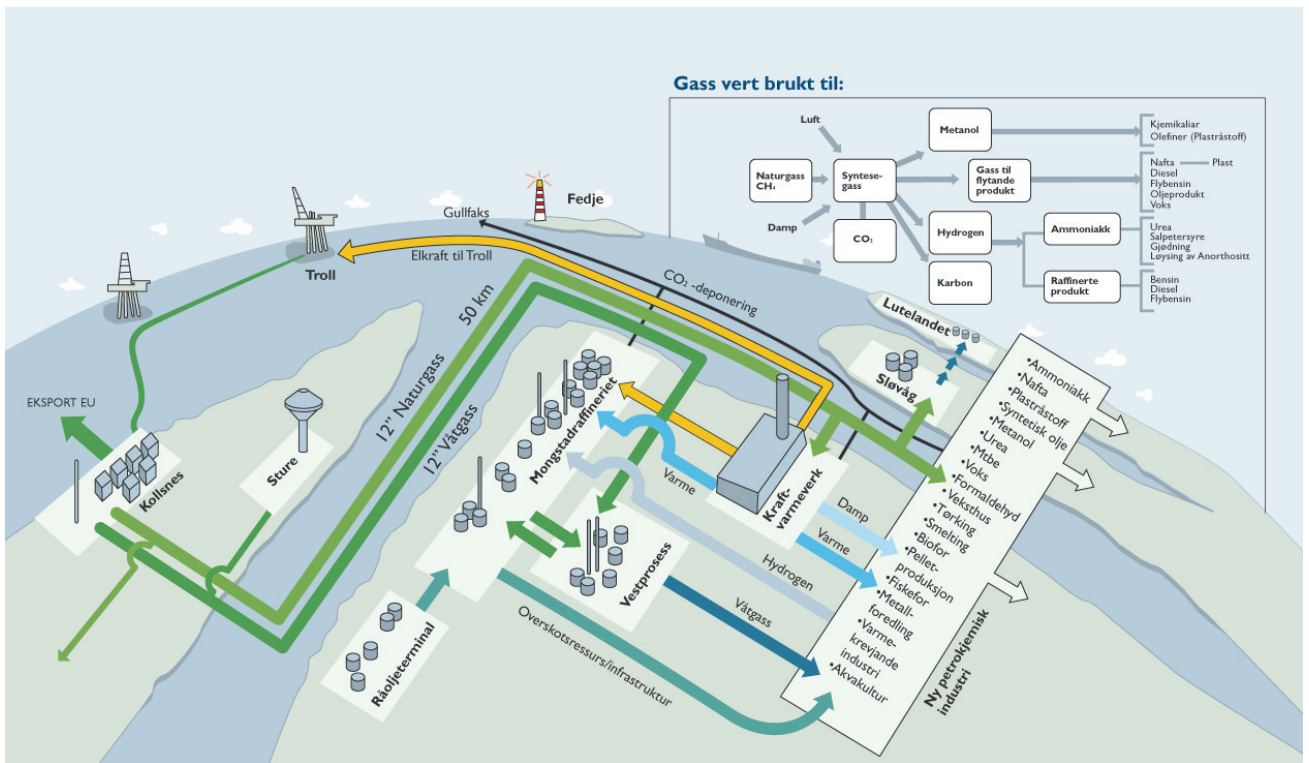
## 9.4 Mulige synergieffekter

Sammenknytning av gassbehandlingsanleggene på Kollsnes og industrien på Mongstad med en gassrørledning innebærer at petroleumsindustrien i Nordhordlandsregionen utvider samarbeidet, og at Mongstad-anleggene knyttes ennå

sterkere opp mot anlegg og aktivitet på kontinentalsokkelen. Dette gir industrien fleksibilitet med flere valgmuligheter for å kunne levere konkurransedyktige produkter som kan hevde seg i den internasjonale konkurransesituasjonen.

Etablering av et naturgassrør og utvidelse av aktivitetene på raffineriet og det øvrige industriområdet på Mongstad kan gi grunnlag for etablering av ny og videreutvikling av eksisterende lønnsom næringsvirksomhet. Lokal interesse er et viktige elementer i realisering av slike prospekter. Dette er synliggjort gjennom samarbeidrelasjoner på tvers av kommune- og fylkeskommunegrenser; ref figur 9.3.

Det foreligger imidlertid ikke pr medio juni 2005 noe konkret forespørsel om tilgang til kapasitet for transport av naturgass gjennom rørledningen.



Figur 9.3: Petroleumbasert industri Nordhordland/Sunnfjord (Kilde Vetco Gas Technology a.s.)

## **10 Oppfølgende tiltak og undersøkelser**

### **10.1 Oppfølging av tiltak i konsekvensutredningen**

Konsekvensutredningen vil danne basis for det videre miljøarbeid i prosjektet. I konsekvensutredningen er det angitt ulike avbøtende tiltak som enten er besluttet eller er under vurdering. Disse tiltakene vil bli løpende fulgt opp av prosjektet i utbyggings- og driftsfasen. I tillegg vil det i det videre planarbeid bli forsøkt identifisert nye avbøtende tiltak. Dette vil inngå som en del av prosjektets miljøstyringssystem, og innarbeides i prosjektets HMS- program.

### **10.2 Behovet for oppfølgende undersøkelser**

Det er i konsekvensutredningen ikke identifisert problemstillinger eller konsekvenser som vesentlig vil endre miljøsituasjonen langs traséen.

Statoil vil i samarbeid med Bergen Sjøfartsmuseum og Hordaland Fylkeskommune for å sikre at registreringsplikten i henhold til kulturminneloven blir oppfylt. Utover dette vurderes det ikke å være behov for spesielle oppfølgende undersøkelser i forbindelse med anlegg og drift av rørledningen.

## **11      **Anbefaling av traseløsning****

### **11.1    **Anbefalt traseløsning****

De aktuelle traseene over land i Øygarden (alt. 1A og 1B) ansees å være relativt like både med hensyn til gjennomførbarhet og når det gjelder omfang av konsekvenser ved utbyggingen.

Konsesjonssøker ønsker derfor en utbygging av trasealternativ 1A, primært fordi dette er det gunstigste alternativet rent økonomisk. En ulempe med dette alternativet er at landfall

ligger relativt nær eksisterende bebyggelse, samt at det vil være nødvendig med relativt omfattende havbunns- og installasjonsarbeider i selve Osundet. Disse ulempene vurderes imidlertid samlet sett å være små.

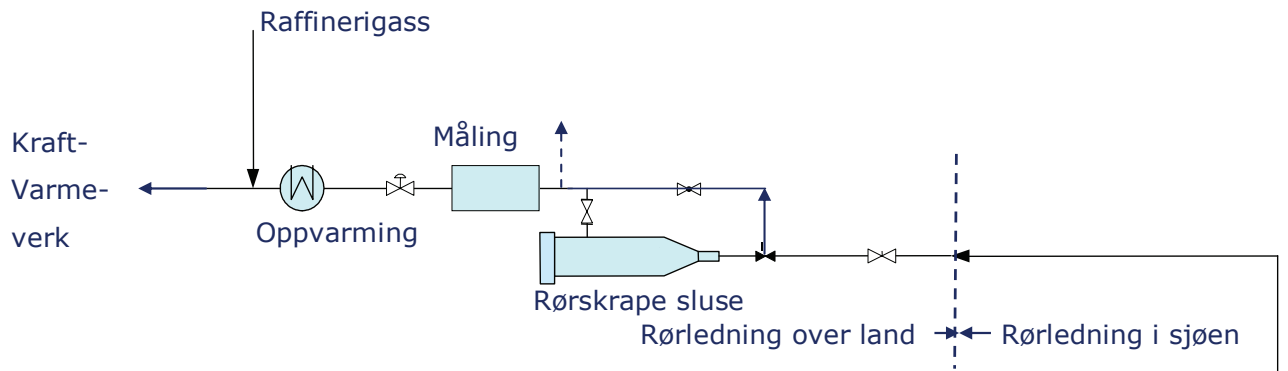
En vil imidlertid avvente eventuelle merknader i forbindelse med konsesjonssøknad og konsekvensutredning før endelig beslutning om trasevalg blir gjort.

App A Systemskisse

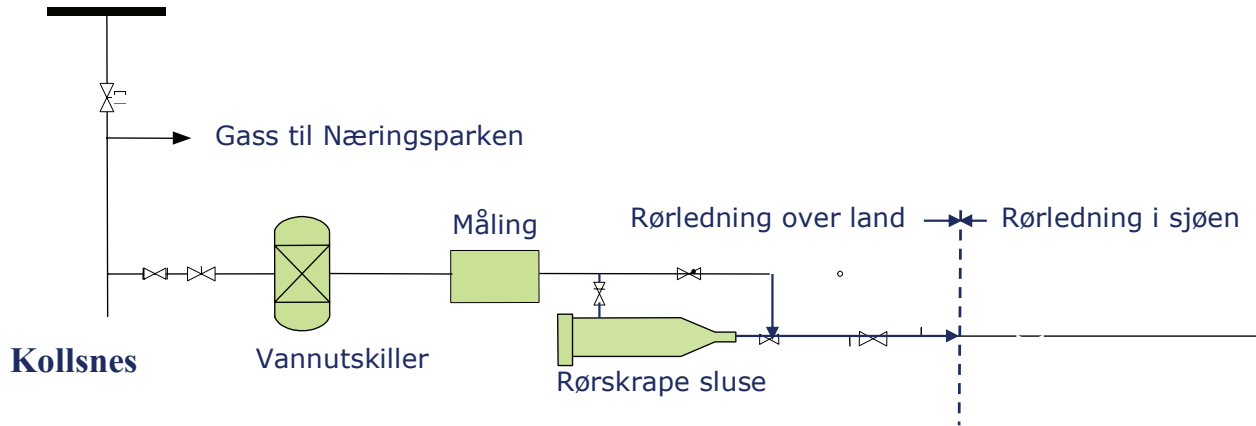
### Gass rørledning Kollsnes-Mongstad

### Systemoversikt

Mongstad



Gass fra Troll



## App B Gasskomposisjon

Troll gass spesifikasjoner ved leveringspunkt på Kollsnes:

Designation	Units	Specification and operating conditions
Delivery point pressure: max / typical / min	Barg	78 / 75 / 67
Delivery point temperature	°C	-5 min. / 50 max.
Hydrocarbon dew point	°C at 69 barg	-3 max.
Water dew point	°C at 69 barg	-18 max.
Wobbe Index	MJ/Sm <sup>3</sup>	48.3-52.8
Gross Calorific Value	MJ/Sm <sup>3</sup>	38.1-43.7
Oxygen	Mol %	2ppm.
Carbon Dioxide	mol %	2.5 max.
Hydrogen Sulphide and COS	mg/Nm <sup>3</sup>	5 max.
Total Sulphur	mg/Nm <sup>3</sup>	30 max.
Mercaptans	mg/Nm <sup>3</sup>	6 max.
Others		1)

- 1) The Gas shall be commercially free from objectionable odours and from materials and dust or other solid or fluid matter, waxes, gums and gum forming constituents which might cause injury to or interference with the proper operations of the lines, meters, regulators or other appliances or facilities through which it flows.



## App C Fastsatt utredningsprogram



Norges  
vassdrags- og  
energidirektorat

N V E

MOTT. 23.12.2004

Statoil ASA

Middelthuns gate 29

Postboks 5091 Majorstua  
0301 OSLO

Telefon: 22 95 95 95  
Telefaks: 22 95 90 00  
E-post: nve@nve.no  
Internett: www.nve.no

Vår dato: 20.12.2004

Vår ref.: 200403344-40 kte/hha

Arkiv: 912-513.2/Statoil

Deres dato:

Deres ref.:

Saksbehandler:

Henriette R Haavik

22 95 94 65

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

### Statoil ASA - Gassrør Kollsnes – Mongstad Fastsetting av konsekvensutredningsprogram

Vi viser til Deres melding av 01.10.2004, møte om saken, mottatte høringsuttalelser og våre vurderinger i vedlagte notat "Bakgrunn for KU-program" av 20.12.2004.

I medhold av plan- og bygningslovens § 33-4 og forskrifter om konsekvensutredning, fastsetter herved Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) et konsekvensutredningsprogram (KU-program) for Statoil sitt planlagte gassrør mellom Kollsnes og Mongstad.

NVE har forelagt konsekvensutredningsprogrammet for Miljøverndepartementet iht. forskrift om konsekvensutredning av 21. mai 1999 nr 507, § 7.

Statoil planlegger en rørledning på ca 62 km som vil berøre kommunene Øygarden, Fedje, Austrheim og Lindås i Hordaland samt Gulen i Sogn og Fjordane. Rørledningen skal stå for gassforsyning til det planlagte kraftvarmeverket på Mongstad. Kraftvarmeverket vil forsynes med naturgass fra Kollsnes og raffinerifyrgass fra Mongstad. Rørledningen vil ha en diameter på 10 tommer som basisløsning, men andre diametre vil også bli vurdert.

Meldingen er utarbeidet i medhold av kravene i plan- og bygningsloven kap. VII-a om konsekvensutredninger. Gassrørledningen er også konsesjonspliktig etter naturgassforskriften. Olje- og energidepartementet har delegert myndighet etter naturgassforskriften kapittel 2 til NVE, dette medfører at NVE er ansvarlig myndighet for melding og senere konsesjonssøknad.

Kraftvarmeverket og eventuelle nettførsterkninger er ikke inkludert i denne meldingen. NVE tok 08.07.2004 under behandling melding om det planlagte kraftvarmeverket på Mongstad. NVE viser til eget KU-program av 20.12.2004.

NVE legger til grunn at KU-programmet kun gjøres gjeldende for den eller de trase/-er tiltakshaver velger å omsøke.

Konsekvensutredningen skal omfatte de emnene som er skissert i forskrift om konsekvensutredninger, vedlegg IV. Bokstav e) suppleres imidlertid av de spesielle utredningskravene nedenfor:



## 1 Landskap

- Naturområder, landskap, kulturmiljø og naturressurser som berøres skal kortfattet beskrives, det skal redegjøres for planer, målsettinger og retningslinjer som eksisterer for det berørte området.
- Tiltakets innvirkning på landskap (herunder kulturlandskap) langs rørtraseen, skal kort beskrives.

## 2 Miljø og forurensning

- Avfallsplan for virksomheten skal presenteres.
- Typer og mengde utslipp til luft fra leggefartøyer og maskinelt utstyr skal estimeres.
- Det skal identifiseres og vurderes om tiltaket berører sjøbunn med innhold av miljøgifter. Sannsynligheten for og konsekvensene av akutte utslipp til sjø skal vurderes, både for anleggs- og driftsfasen.
- Det skal utredes om tiltaket vil legge begrensninger på oppfyllelse klimabehandlingsplanene til Lindås og Austrheim kommune.
- Miljørisiko og avbøtende tiltak knyttet til etablering, klargjøring, oppstart, drift og vedlikehold av rørledningen og landfallene skal beskrives. Det skal redegjøres for metoden for lekkasjedeteksjon og varsling.

## 3 Fiskeressurser, havbruk og skipstrafikk

- Eventuelle virkninger på utøvelse av fiske skal vurderes, herunder spesielt problemstillinger knyttet til overtråling av rørledningen. Ankermerker, grusdumping og eventuelt sprengningsarbeid under vann skal redegjøres for.
- Konsekvenser for oppdrettsanlegg i drift og lokaliteter med konsesjon for oppdrett skal vurderes.
- Innvirkning på skipstrafikken i området i anleggsfasen, skal vurderes samt eventuelle restriksjoner. Eventuelle avbøtende tiltak skal beskrives.

## 4 Kulturminner og kulturmiljø

- Kjente automatiske fredete og nyere tids kulturminner innenfor rørtraseen skal beskrives og vises på kart (gjelder også marine kulturminner). Potensialet for funn av ukjente automatisk fredete kulturminner skal angis. Viktigheten av kulturminnene skal vurderes.
- Direkte og indirekte konsekvenser av tiltaket for kulturminner og kulturmiljø/kulturlandskap skal beskrives og vurderes.

## 5 Friluftsliv

- Viktige friluftsområder som blir berørt av tiltaket skal kortfattet beskrives med vekt på opplevelsesverdier, frilftsaktiviteter, jakt og fiske. Avbøtende tiltak skal vurderes.



## 6 Naturmiljø, flora og fauna

- Det skal gjøres en vurdering av hvordan eventuelle sjeldne og truede dyre- og plantearter vil kunne påvirkes av tiltaket og hvordan negative virkninger kan unngås.
- Vegetasjonstyper og botaniske verneverdier i planområdet skal kortfattet beskrives.
- Det skal gjøres en kortfattet vurdering av hvordan tiltaket vil kunne påvirke naturmiljø/flora/fauna og hvordan eventuelle negative virkninger kan unngås.
- Eventuelle kjente korallforekomster skal registreres og inntegnes på kart. Eventuelle virkninger av tiltaket på korallforekomster skal beskrives og avbøtende tiltak skal vurderes.

## 7 Økonomi

- Det skal kort redegjøres for antatte drifts- og investeringskostnader for gassrøret. Elementer som er inkludert i kostnadsberegningene skal kort skisseres.
- Forventede transportkostnader betalt til Gassco skal beskrives, og ansvarsfordeling med hensyn til komprimering av gassen på Kollsnes skal skisseres.

## 8 Teknologi

- Tekniske forhold i prosjektet skal beskrives, blant annet sprengnings-/gravearbeid og behov for grusdumping.
- Tiltakshaver skal kartlegge og beskrive eventuelle konflikter tiltaket vil medføre i forhold til andre tekniske installasjoner i sjø som for eksempel eksisterende sjøkabel. Avbøtende tiltak skal vurderes.
- Det skal beskrives hvordan gassrøret planlegges gravd ned/overdekkes ved ulike typer grunnforhold (løsmasser, fjell m.m.) og ved eventuell krysning av andre installasjoner i sjø.
- Havbunnen langs traseen skal beskrives kort ved bruk av eksisterende dokumentasjon og eventuelt supplerende undersøkelser.
- Forventet levetid til gassrøret skal oppgis.
- Det skal vurderes mulige disponeringsløsninger for rørsystemet ved utrantering.
- Det skal gjennomføres risikoanalyse for brann- og eksplosjonsfare. Skipstrafikken skal være inkludert. Sikkerhetssoner skal oppgis.
- Kvalitet på gassen (brennverdi, sammensetning m.m.) skal beskrives.

## 9 Infrastruktur

- Eventuelle behov for ny infrastruktur skal vurderes. Krav til nødvendige veier og antatt veislitasje i anleggsfasen skal beskrives.
- Det skal redegjøres for alternative rørtraseer, om alternativene ikke vurderes som aktuelle skal dette begrunnes.
- Annen alternativ form for gasstransport skal kort omtales.



## 10 Samfunnsmessige virkninger

- Tiltakshaver skal vurdere hvordan tiltaket kan påvirke sysselsetting og verdiskapning lokalt og regionalt. Herunder skal det vurderes hvilke økonomiske/skattemessige inntekter tiltaket vil gi for de berørte kommunene.
- Hvilken betydning gassrøret vil ha for energisituasjonene i regionen skal kort beskrives.
- Potensialet for bruk av gass i regionene skal vurderes. Eventuell økt dimensjon på røret som følge av forsyning av gass til andre brukere enn kraftvarmeverket skal oppgis sammen med kostnadene. Eventuelle konkrete planer om andre brukere for gassen skal beskrive.

## 11 Metode og samarbeid

Konsekvensene skal beskrives i forhold til planer, mål og arealbruk i berørte områder. Det skal kort redegjøres for datagrunnlaget og metoder som er brukt for å beskrive konsekvensene, og eventuelle faglige eller tekniske problemer ved innsamling og bruk av dataene og metodene.

Miljøverndepartementets veileder T-117 "Konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven" gir informasjon om og veiledning for arbeidet med enkelttemaene miljø, naturressurser og samfunn. Vi viser videre til rundskriv T-2/2000 "Rundskriv om konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven", hvor det redegjøres for regelverket.


Statoil skal i tillegg utforme et kortfattet sammendrag av konsekvensutredningen beregnet for offentlig distribusjon, jf. forskrift om konsekvensutredninger § 13. NVE anbefaler at det utformes en enkel brosjyre.

NVE oppfordrer Statoil til i nødvendig grad å ta kontakt med berørte kommuner, grunneiere og andre berørte interesser i utredningsarbeidet. Statoil oppfordres videre til å ta kontakt med NVE før søknaden med konsekvensutredning ferdigstilles og oversendes til formell behandling. NVE anmoder Statoil om å orientere berørte grunneiere om deres rettigheter til juridisk bistand.

Konsekvensutredningen skal foreligge samtidig med en eventuell konsesjonssøknad etter energiloven, og vil bli sendt på høring sammen med søknaden.

Med hilsen

  
Bjørn Wold  
avdelingsdirektør

  
Arne Olsen  
seksjonssjef