



Olje og gass - sikkerhet, beredskap og varsling

Informasjon til allmennheten om sikkerhet og beredskap ved Kollsnes prosessanlegg, Stureterminalen og tilknyttede olje- og gassrørledninger



Vi vil bidra til mer kunnskap om driften av våre anlegg og rørledninger

Equinor er operatør av Stureterminalen. På Kollsnes er Gassco operatør for prosessanlegget, mens Equinor er teknisk tjenesteyter (TSP) og har ansvaret for daglig drift av anlegget og tilknyttede rørledninger på vegne av operatøren.

OM STORULYKKEFORSKRIFTEN

Kollsnes prosessanlegg og Stureterminalen er omfattet av storulykkeforskriften. Forskriften har som formål å forebygge storulykker i virksomheter der farlige kjemikalier inngår. Den skal i tillegg begrense konsekvensene slike storulykker kan få for mennesker, miljø og materielle verdier. Sikkerhetsrapport i henhold til forskriften er oppdatert og oversendt tilsynsmyndigheter.

HVA ER EN STORULYKKE

En storulykke er definert som en hendelse der det inngår ett eller flere farlige kjemikalier, som oppstår i en storulykkevirksomhet og som får en ukontrollert utvikling som umiddelbart eller senere medfører en alvorlig fare for mennesker, miljø eller materielle verdier. En slik hendelse kan for eksempel være et utslipp, en brann eller en eksplosjon.

FORMÅLET MED DENNE BROSJYREN

Brosjyren har til hensikt å formidle kunnskap om driften av landanlegg og rørledninger, samt informere om sikkerhetstiltak og hvordan man skal forholde seg ved en uønsket hendelse.

KOLLSNES PROSESSANLEGG

Kollsnes prosessanlegg er et senter for behandling av gass fra feltene Troll, Fram, Visund og Kvitebjørn. På Kollsnes blir gassen renses, tørket og komprimert før den sendes som salgsgass under høyt trykk gjennom eksportørørledninger til Europa.

I tillegg transporteres noe gass i egne rør til Energiparken og Mongstad. Naturgass-kondensat, som er tyngre komponenter i gassen, føres i rørledninger over land til Stureterminalen og videre på tvers av Hjeltefjorden til Vestprosessanlegget på Mongstad.

Anlegget er i kontinuerlig drift og overvåkes fra kontrollrom på anlegget.





STURETERMINALEN

Stureterminalen i Øygarden er en råolje-terminal for mottak av olje fra feltene knyttet til Oseberg- og Graneområdet i Nordsjøen. Oljen som importeres til Sture fraktes gjennom to rørledninger som kommer i land på Hjartøy og går i rørtrasé over Alvøy til Stureterminalen.

Når oljen kommer inn på terminalen blir den mengdemålt slik at en kan oppdage eventuelle lekkasjer. Oljen blir lagret i store fjellhaller før lasting på tankbåt via kaiene.

Terminalen har et prosesseringsanlegg for gassfrigjøring av Oseberg olje. Gassen som tas ut av oljen blir omgjort til flytende gass (LPG) og sendes i rørledning til Mongstad via Vestprosess.

Terminalen har også et eget prosesseringsanlegg for gjenvinning av avgasser ved lasting av skip. Dette gjenvinningsanlegget benytter ren ammoniakk for nedkjøling.

Prosessanlegget er i kontinuerlig drift og overvåkes fra kontrollrom på terminalen.

Terminalen har tre taubåter som eskorterer tankbåtene inn og ut Hjeltefjorden. Taubåtene ivaretar også oljevernberedskapen i området.

RØRLEDNINGER

Rørledningene i Øygarden transporterer petroleum mellom de ulike anleggene. De er bygget etter strenge kvalitetskrav inkludert sikkerhetsmarginer for veggykkelse.

Det er installert et lekkasjedeteksjons-system med avstengningsventiler på rørledningene som blir kontinuerlig overvåket og styrt fra kontrollrommene på anleggene.

Kjemikalier

som håndteres på Sture og Kollsnes

Følgende kjemikalier danner grunnlaget for at Sture og Kollsnes utgjør en storulykkevirksomhet:

NATURGASS

Naturgass er hydrokarboner i gassform, primært metan (CH₄), samt noe etan og propan. Naturgass er svært brennbar og kan bli eksplosiv i blanding med luft. Gassen er normalt lettere enn luft og vil stige raskt til værs, men kan spres medvinds.

Den er normalt lite giftig, men er helsefarlig ved innånding av store konsentrasjoner. Gassen er fargeløs og luktfri, men kan i enkelte tilfeller ha en svak søtlig lukt.

KONDENSAT OG NGL (NATURAL GAS LIQUIDS)

Kondensat og NGL er en blanding av de tyngste bestanddelene i naturgassen. Produktet er flytende ved normalt trykk og temperatur, men vil ved lekkasjer kunne danne gasskyer som spres medvinds før de fortynnes med luft. Kondensat og NGL er svært brannfarlig, og er helsefarlig ved direkte kontakt.

HYDRAULIKKOLJE OG TURBINOLJE

Disse oljene er en blekgul væske med karakteristisk lukt som er uløselig i vann. De er giftige og kan danne helseskadelige gasser ved brann (oppvarming).

DIESEL

Diesel er en fargeløs til gul væske med karakteristisk lukt. Diesel er giftig og brannfarlig.

RÅOLJE (SÆRSKILT FOR STURE)

Råolje er en mørkebrun væske. Den er først og fremst farlig for miljøet dersom det skjer store utslipp. Oljen er også svært brannfarlig.

LPG (SÆRSKILT FOR STURE)

LPG ("Liquified Petroleum Gas") er her brukt som en fellesnevner for gassene propan og butan, eller en blanding av disse. Gassen er i flytende form når den er nedkjølt og komprimert. Ved normalt trykk og temperatur vil den fordampe til gassform. LPG er en fargeløs gass uten noe spesiell lukt og kan gi alvorlige frostskafer ved lekkasjer (kald gass).

Den er svært brannfarlig og kan danne eksplosjonsfarlige blandinger med luft. LPG i gassform er tyngre enn luft og ved en lekkasje vil gassen alltid søke seg til det laveste punktet i terrenget inntil den blir fortynnet med luft. Den kan også spres medvinds.

AMMONIAKK (SÆRSKILT FOR STURE)

Ammoniak har kjemiske betegnelse NH₃ og er en fargeløs, giftig gass med stikkende lukt (tilsvarende salmiakk). Ammoniak er basisk og etsende. Små konsentrasjoner gir irritasjon eksempelvis av slimhinner i luftveier og øyne. I større konsentrasjoner er gassen meget farlig å komme i kontakt med. Gassen er brennbar, men vanskelig antenkelig.

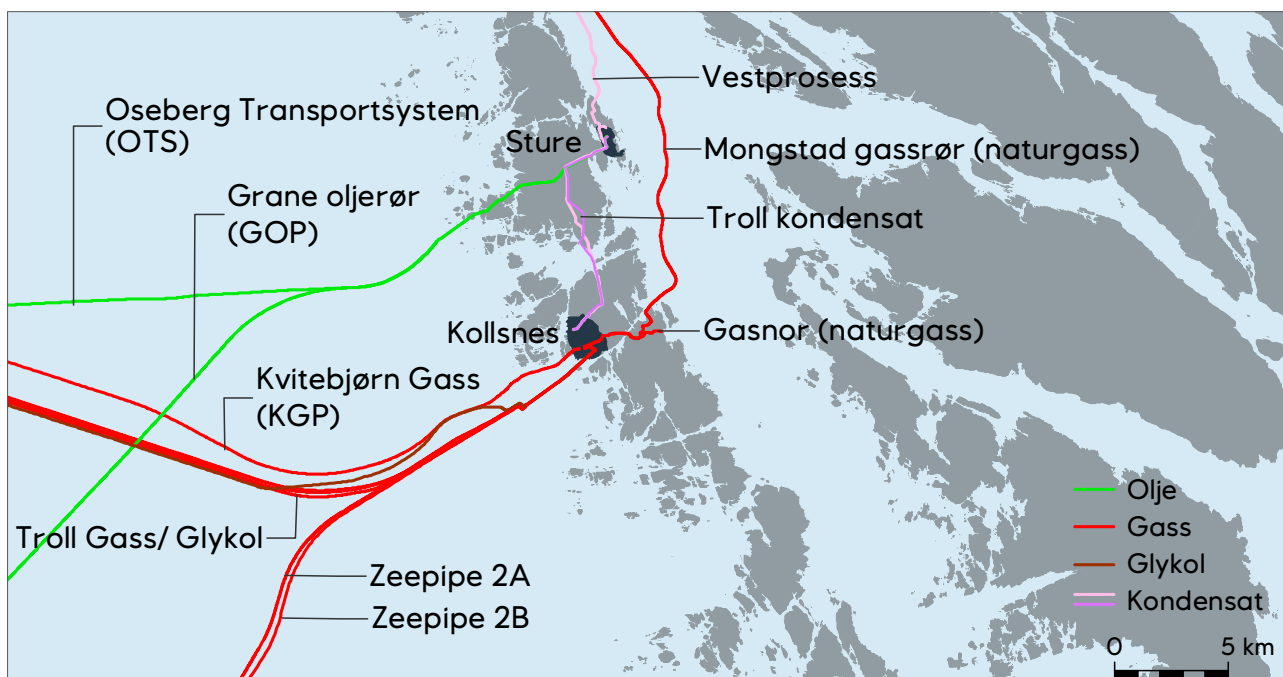
KEROSIN (SÆRSKILT FOR STURE)

Kerosin er en grønn væske med karakteristisk lukt som går inn under kategorien for organiske løsemidler. Den er brannfarlig i væske og dampform.

METANOL (SÆRSKILT FOR STURE)

Metanol er en fargeløs væske med karakteristisk alkohollukt. Den er lett løselig i vann. Metanol er en giftig og brennbar væske.

Fare for storulykke



Kartutsnitt: Nordre del av Øygarden kommune med anlegg og rørledninger.

ANLEGGENE

Stureterminalen og Kollsnes prosessanlegg er definert som storulykkevirksomheter. For anleggene gjennomføres det regelmessig risikoanalyser for å identifisere risikoen for menneske og miljø.

Dette blir utført for å sikre at anleggene har tilstrekkelige barrierer for å forebygge og redusere konsekvensen av storulykke.

Gassco og Equinor er i henhold til forskrifter pålagt å etablere kriterier for akseptabel risiko for anleggene og omgivelsene. Disse kriteriene er etablert i henhold til anerkjente normer og standarder innenfor sammenlignbar virksomhet.

Analysene som er utført har konkludert med at risikoen for personer og miljø i nærområdet er godt innenfor de etablerte kriterier og krav som er fastsatt.

Sannsynligheten for en storulykke på Stureterminalen og Kollsnesanlegget samt tilhørende rørledninger som kan berøre personer utenfor anlegget, er svært lave.

Det arbeides kontinuerlig med forbedringer innen helse, miljø, sikkerhet og beredskap for å redusere faren for ulykker samt begrense konsekvensen av disse, dersom de skulle oppstå.

De mest alvorlige hendelsene som kan oppstå i forbindelse med drift av anleggene er vurdert å være lekkasje av gasser som deretter antennes.

Antennelse av en stor gassky vil kunne medføre stor skade på mennesker, dyr og materiell. Sannsynligheten for store gasslekkasjer er svært lav.

Videre er det enda mindre sannsynlig at en gasslekkasje skal gi konsekvenser utenfor anleggene. Anleggene har brannvannsystemer som kjøler tanker og beholdere for å unngå ytterligere eskalering av eventuelle hendelser.

Anleggene er bygget for å begrense alvorlige hendelser og er utstyrt med sikkerhetsfunksjoner og alarmer. Disse overvåkes kontinuerlig fra kontrollrommet.

Rørledninger mellom anleggene

Som for anleggene er sannsynligheten for rørledningsbrudd med en alvorlig hendelse svært lav.

Internasjonale standarder og omfattende risikovurderinger ligger til grunn for sikkert design og drift av rørledningene.

Ettersom rørledningene mellom anleggene ligger utenfor inngjerdet område og med beliggenhet tett på sivil bebyggelse og allmenn fri ferdsel, vil konsekvensen av en eventuell antent gasslekkasje kunne medføre skade på nærmiljø og sivile. Av denne grunn er det strenge krav til kontroll av integriteten til hver av rørledningene, samt streng arealregulering langs rørledningstraseene.

Rørledningene i Øygarden er designet og bygget for å ivareta både myndighetenes, Gasscos og Equinors sikkerhetskrav.

Rørledningene er helsveiste og ligger nedgravd i sandgrøfter. De er beskyttet med epoxymaling og påtrykt spenning for å hindre korrosjon. Dette følges opp med regelmessig inspeksjon innvendig og utvendig.

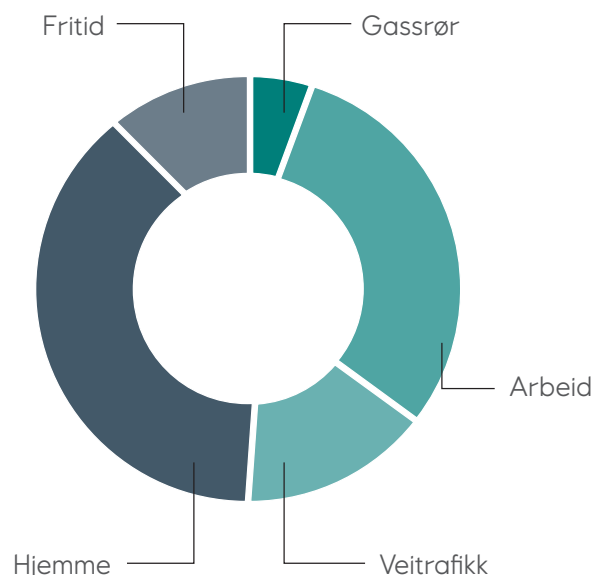
I overgangen mellom land og sjø er det installert isolasjonskoblinger som hindrer at korrosjonsbeskyttelsen på land og i sjø skal påvirke hverandre.

Det utføres regelmessige risikoanalyser knyttet til rørledningene og anleggene til Gassco og Equinor i Øygarden.

Analysene viser at risikonivået for naboer og omgivelser er svært lavt, og tilfredsstillende alle sikkerhetskrav fra myndigheter, Gassco og Equinor.

For å illustrere risiko for en person som bor i nærheten av gassrørledningene, er det utarbeidet et diagram som viser ulike forhold som bidrar til risiko for en gjennomsnittsbeboer.

Figuren, basert på risikoanalyse for gass-transport ved bruk av rørledninger, viser at den mest utsatte person har betydelig større risiko fra hverdags-aktiviteter enn fra rørledningene.



Statistikk viser også at risikoen for rørledningshendelser i Norge er lav sammenlignet med andre land.

I Europa er det om lag 200 000 km med gassrørledninger. De siste 40 årene har det vært kun en større ulykke med tap av liv knyttet til disse. Antall hendelser som har ført til lekkasjer har vært synkende i den samme perioden.

Ytre påkjenning fra eksempelvis graving ved rørledninger er den hyppigste lekkasjeårsaken.

Petroleumstilsynet behandler og godkjenner søknader om bygging og drift av rørledninger for transport over land. I Petroleumstilsynets «Rammeforskrift», «Styringsforskrift» og «Teknisk- og operasjonell forskrift» kan du lese mer om regler og krav knyttet til drift av gassrørledninger. Forskriftene ligger på Petroleumstilsynet sin nettside. (www.ptil.no).

SIKKERHETSSONER

Rørledningene og anleggene er omgitt av en sikkerhetssone for å hindre uønskede hendelser. I tillegg kan det være etablert ytterlige arealbegrensninger i form av hensynsoner for å beskytte omgivelsene.

Utstrekning av sonene fremkommer av kommuneplanen og/eller reguleringsplaner.

Ute i områdene er det satt opp merking ved bruk av skilt, som gir en indikasjon på hvor rørledningene er nedgravd.

De få områdene der rørledningene ikke er nedgravd er røret sikret med inngjerding og skilting.

Følgende restriksjoner gjelder for sikkerhetssonene:

- Forbud mot annen næringsvirksomhet enn jord- og skogbruk
- Forbud mot andre bygninger enn det som er nødvendig for drift av rørledningene
- Graving, grunnboring, sprengning, bruk av skytevåpen og åpen ild er ikke tillatt uten samtykke fra Gassco og Equinor

Ved etablering av nye boliger eller andre bygg, uteområder som idrettsplass, campingplass og lignende er det kommunale planer som skal følges.

HVA OM HENDELSER OPPSTÅR

Teoretiske beregninger og forsøk viser at små lekkasjer raskt vil fortynnes i luft til en gasskonsentrasjon som ikke er brennbar. Sannsynligheten for antennesel er meget lav fordi gassen må tennes nær lekkasjestedet. Følgelig vil små lekkasjer gi liten eller ingen fare for beboere og andre personer.

Olje og naturgass er imidlertid brann- og eksplosjonsfarlig. Disse kan være helseskadelig ved innånding og hudkontakt i større konsentrasjoner. En stor lekkasje, dersom den antennes, kan være farlig for personer som oppholder seg i nærheten grunnet stor strålingsvarme.

Kondensatrørledningene (Vestprosess og Troll kondensat) inneholder flytende gass som er tyngre enn luft og medfører at en gasslekkasje kan spres langs bakken før den blir fortynnet og stiger til værs. Dette gjør at sannsynligheten for antennesel blir større.

Lokale forhold, som for eksempel vindstyrke, temperatur og topografi, vil påvirke spredningen av en gassky. Uantente lekkasjer kan samle seg som brennbar gass i lavpunkt i terrenget.



Beredskap og varsling

Til tross for høy sikkerhetsstandard kan det oppstå ulykker. Industrivernet på Sture og Kollsnes består av personell fra egen organisasjon som har fått opplæring i håndtering av ulykkesituasjoner, både på anleggene og for rørledningene. Skulle en uønsket hendelse oppstå, vil industrivernet håndtere denne sammen med nødetater.

Sture og Kollsnes har alarmvarslingsanlegg for brann, gass og evakuering. Dette er interne fabrikkalarmer. Naboene til anleggene vil kunne høre disse ved testing hver mandag kl. 12.00. Som naboer skal dere ikke foreta dere noe ved alarm.

Dersom en storulykke inntreffer, eller det er fare for en slik hendelse, blir politiet varslet. Politiet har da ansvar for å vurdere behov for varsling av naboer og andre personer i nærområdet, og eventuelt iverksette evakuering.

Hvis en hendelse vurderes å være til fare for omgivelsene, vil dette bli varslet av Equinor i samarbeid med politiet. Informasjon vil da bli gitt via www.equinor.com, media og kommunens nettside.

Varsling av innbyggerne skjer gitt via SMS fra kommunen.

Innbyggerne må følge de anvisninger, meldinger og pålegg som blir gitt av politiet eller annet redningspersonell.

Innbyggerne må være oppmerksomme på at nødvendige avsperringer kan føre til at vanlig kjøremønster må fravikes.

Ikke oppsøk anleggene eller rørledningene i slike situasjoner.



HVA GJØRES VED EN HENDELSE?

Equinor opererer og vedlikeholder anleggene og rørledningene med fokus på sikker drift og forebygging mot ulykker. Equinor Sture & Kollsnes sin beredskapsfunksjon har som oppgave å iverksette tiltak for å redde liv og begrense skader på miljø og materielle verdier ved ulykker.

Ved virksomheten er det lagt vekt på "barrieretankegangen". Dette betyr at vi har et robust system med innebygde sikkerhetstiltak.

BARRIERENE ER:

- Menneskelige faktorer - atferd og kompetanse
- Tekniske faktorer - gassdetektorer, røykdetektorer, alarmer og kontrollsystem
- Organisatoriske faktorer - prosedyrer, kontrollsystemer og verneombud

Ved en uønsket hendelse vil beredskapspersonell mobiliseres. Anleggene blir drevet med helkontinuerlige skift som ivaretar intern beredskap 24 timer i døgnet.

Beredskapsorganisasjonen trener regelmessig på håndtering av uønskede hendelser. Det er etablert egne beredskapsplaner for virksomheten, der ulike potensielle faresituasjoner, bekjempelse av disse og varslingsrutiner er beskrevet.

DET ØVES REGELMESSIG

Beredskapsplanene forbedres kontinuerlig. Equinor samarbeider med lokalt brannvesen, og inngår i et samarbeid som kalles Ressursbedrifter For Gjensidig Assistanse (RFGA).

RFGA er en avtale om samordning og utnyttelse av beredskapsressursene i medlemsbedriftene. Medlemsbedriftene er et utvalg av store industrianlegg i hovedsak lokalisert i Norge.

Avtalen omfatter assistanse med materiell, utstyr og personell. Dette gjelder hovedsakelig på området brannbekjempelse, men kan også benyttes ved andre hendelser.

Oljevernberedskap på sjøen er også en viktig del av beredskapsorganisasjonen på Sture og Kollsnes med tilhørende taubåter skal sikre skadebegrensende førsteinnsats ved akutt utslipp.

Stureterminalen har i tillegg oljevernberedskap for egen havn samt bistandsplikt som strekker seg fra Fedje til Gjona fyrlykt i Hjeltefjorden.

Ytterligere kapasitetsbehov er sikret gjennom avtaler med Norsk Oljevernforening For Operatørselskap (NOFO), Kystverket og Interkommunale Utvalg mot Akutt forurensning (IUA).

KONTAKTINFORMASJON:

Anlegg	Sture	Kollsnes
Sentralbord Equinor	51 99 00 00	51 99 00 00
Sentralbord Gassco	-	52 81 25 00
Internett	www.equinor.com	www.equinor.com www.gassco.no

Forholdsregler ved en gasslekkasje eller brann

- Dersom en gasslekkasje oppdages, ved at en hører sterke lyder og/eller ser en gråhvit gassky som tyder på gasslekkasje, må en straks søke seg bort fra området.



- Husk at gassen sprer seg med vinden, beveg deg bort fra lekkasjestedet på tvers av vindretningen.



- Hold deg innendørs og hold vinduer lukket.



- Unngå bruk av utstyr som kan representere en tennekilde.



- Politiet varsles på telefon 112.



- Bruk ikke motorkjøretøy i områder hvor det er observert/varslet om gasslekkasje.



- Forhold deg til meldinger som blir gitt av politiet eller redningsledelsen gjennom media (NRK P1 eller lokalradio).



Anlegg	Sture	Kollsnes
Operatør	Equinor www.equinor.com Equinor ASA Forusbeen 50 4035 Stavanger	Gassco www.gassco.no Gassco AS Bygnesvegen 75 4250 Kopervik
Teknisk tjenesteyter (TSP)	Ingen	Equinor
Besøksadresse	Equinor Stureterminalen Terminalvegen 140 5336 Tjeldstø	Equinor Kollsnes Kollsnesvegen 150 5337 Rong
Telefonnummer	56 38 62 20	56 38 45 67

www.equinor.com

www.gassco.no

Informasjon om Equinor og Gassco finnes på nettsidene:
www.equinor.com
www.gassco.no



BRANN



POLITI



AMBULANSE