



Om uhellet er ute

Orientering til allmennheten om
sikkerhet og beredskap ved
Kollsnes prosessanlegg og Stureterminalen

Hva er en storulykke?

En storulykke er en hendelse der det inngår ett eller flere farlige kjemikalier, eksempelvis olje- og gassprodukter, som oppstår i en storulykkevirksomhet og som får en ukontrollert utvikling som umiddelbart eller senere medfører en alvorlig fare for eller skade på mennesker, miljø eller materielle verdier. Eksempler på storulykker er omfattende branner, eksplosjoner og utslipp av olje.



Formålet med denne brosjyren

er å informere offentligheten og naboer til Stureterminalen og Kollsnes prosessanlegg om sikkerhetsforhold og beredskapstiltak tilknyttet aktivitetene ved virksomheten.

Equinor ønsker på denne måten å bidra til økt kunnskap i forbindelse med driften av anleggene på Sture og Kollsnes. Stureterminalen og Kollsnes prosessanlegg er to av en rekke større virksomheter i Norge som håndterer kjemiske og brannfarlige stoffer, og som følge av dette er underlagt **«Forskrift om tiltak for å avverge storulykker i virksomheter som håndterer farlige stoff»** (Storulykkeforskriften).

For Stureterminalen og Kollsnes prosessanlegg er det særlig Petroleums-tilsynet (Ptil) som er myndighetene sitt kontrollorgan, og som kontrollerer at Gassco og Equinor følger lover og pålegg relatert til sikkerhet. Også kommunale myndigheter, Kystverket og Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap er med i dette arbeidet. Øvrige forskrifter som regulerer virksomheten, samt tilsynsrapporter kan fås ved henvendelse til Ptil. Det ligger også mye informasjon om dette på www.ptil.no.

Krav om informasjon

Krav om informasjon til allmennheten – naboer til virksomheter som er omfattet av «Storulykkeforskriften» framgår av «Forskrift om tiltak for å forebygge og begrense konsekvensene av storulykker i virksomheter der farlige kjemikalier forekommer» av 1. juli 2016. Informasjonen i dette heftet er satt opp i samsvar med punktene i **Vedlegg V til Storulykkeforskriften: «Informasjon som skal deles med allmennheten».**

Om Storulykkeforskriften

Storulykkeforskriften har som formål å forebygge storulykker i virksomheter som håndterer eller produserer farlige kjemikalier, samt å begrense de konsekvenser storulykker kan få for mennesker, miljø og materielle verdier, og gjennom dette sikre høy grad av trygghet på en ensartet og effektiv måte.

Om aktivitetene ved Sture og Kollsnes

Equinor er operatør av terminalen på Sture. På Kollsnes er Gassco operatør for prosessanlegget. Equinor drifter Kollsnesanlegget på vegne av operatøren i rollen som TSP. (TSP: Teknisk tjenesteyter/Technical service provider).

Kollsnes prosessanlegg

Kollsnes prosessanlegg er i dag 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 tørrgass gjennom eksportrør til Europa. I tillegg transporteres noe gass i eget rør til Naturgassparken Vest, i Øygarden, der Gasnor behandler og distribuerer gass til innenlands forbruk. Kondensat, eller våtgass, som er tyngre komponenter i gassen, føres via Stureterminalen i rør til Mongstad (Vestprosess).

Selve prosessanlegget består i hovedsak av tre anlegg for behandling av gass, kondensat og monoetylenglykol (MEG). I tillegg finnes et eget anlegg for utvinning av flytende våtgass (Natural Gas Liquids -NGL). I anlegget blir våtgass (NGL) først skilt ut. Deretter blir tørrgass trykket opp ved hjelp av de seks eksportkompressorene og sendt ut i transportsystemet via eksport-rørledningene Zeepipe IIA og IIB.

Kapasiteten på Kollsnes:

Gass 145 mill Sm³/døgn og Kondensat 9000 Sm³/ døgn.

Stureterminalen

Stureterminalen i Øygarden sikrer stabile leveranser av olje fra Nordsjøen. Siden starten har terminalen tatt imot, lagret og skipet ut olje fra Oseberg, Grane, Edvard Grieg og Ivar Aasen-feltene. Noe av oljen blir prosessert før den sendes videre. Rundt 400.000 fat råolje strømmer fra Nordsjøen til Stureterminalen hvert døgn, før den blir lagret i fjellhaller og deretter skipet videre til kunder over hele verden. Det ankommer rundt 200 tankskip til Sture hvert år.

Oljen fraktes inn til Sture gjennom to rørledninger, Oseberg Transport-system (OTS) og Grane oljerør (GOP). Når oljen kommer til land går den gjennom en importmålestasjon som måler oljemengden. Oljemengden blir kontrollmålt også ved avgang på plattformen, slik at en kan oppdage eventuelle lekkasjer.

Begge anlegg er i drift 24 timer i døgnet, året rundt, og kontrollrommene er bemannet til enhver tid. Sture og Kollsnes er til sammen en av kommunens største og viktigste arbeidsplasser.



Farlige egenskaper ved produkter som håndteres på Sture og Kollsnes

Råolje (Særskilt for Sture):

Flytende petroleum fra reservoaret. Det meste av vannet og oppløst naturgass er fjernet. Råolje er først og fremst farlig for miljøet dersom det skjer store utslipp. Oljen er også brennbar.

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 være i gassform.

LPG er svært brannfarlig og kan danne eksplosjonsfarlige blandinger



med luft. LPG er tyngre enn luft og ved en lekkasje vil gassen alltid søke seg til det laveste punktet i terrenget. Selv om propan ikke er giftig, kan høye konsentrasjoner i luften føre til skade. Gassen kan trenge bort luft, slik at det i lukkede eller dårlig ventilerte rom, kan oppstå bevissthetstap og kvelingsfare. Flytende propan og butan (kald gass) kan gi alvorlige frostskafer.

Ammoniakk (Særskilt for Sture):

Amoniakk har kjemisk betegnelse NH_3 og er en fargeløs, giftig gass med stikkende lukt. Ammoniakk 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 antennelig.

Naturgass:

Hydrokarboner i gassform. Gass som blir solgt under betegnelsen naturgass består i hovedsak av metan (CH_4), samt noe etan og propan, mindre mengder av andre tyngre hydrokarboner og spor av forurensninger som CO_2 , H_2S osv.

Naturgass er svært brennbar og kan bli eksplosiv i blanding med luft. Den er normalt lite giftig men er helsefarlig ved innånding av store konsentrasjoner. Gassen har ingen lukt eller smak.

Kondensat og NGL (Natural Gas Liquids):

Kondensat er en blanding av de tyngste bestanddelene av naturgassen. Kondensat/NGL er flytende ved normalt trykk og temperatur.

Kondensat/NGL er helsefarlig ved direkte kontakt. På grunn av at kondensat opptrer i væskeform ved normal temperatur er faren for spredning ut av fabrikken imidlertid mindre enn for gass. Brann/eksplosjon med påfølgende røyk og gassdannelse er den største akutte faren i forbindelse med disse produktene.

H_2S :

H_2S er en meget giftig gass ved innånding og kan ved eksponering for høye konsentrasjoner føre til alvorlige konsekvenser.

Fakta om Hydrogensulfid, H_2S :

H_2S har en ubehagelig lukt i svært lave konsentrasjoner. I høye konsentrasjoner lammes luktesansen og H_2S kan ikke lenger luktes. H_2S er tyngre enn luft. Den er fargeløs og svært brannfarlig. Den brenner med en blålig flamme.

Fare for storulykker

For anleggene på Sture og Kollsnes blir det regelmessig utført omfattende analyser for å belyse risikoen for personell og for lokalmiljøet rundt anlegget. Gassco og Equinor er i henhold til forskrifter pålagt å etablere kriterier for akseptabel risiko for arbeidstakere på anleggene og for naboer. Disse kriteriene er etablert i henhold til anerkjente normer og standarder innenfor sammenlignbar virksomhet.

Analysene som er utført av tredjepart 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 som kan berøre personer utenfor anlegget er svært lav. Det blir arbeidet 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 anlegget er vurdert til 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 så store gasslekkasjer er svært lav, og sannsynligheten for at en slik gasslekkasje på anleggene skal gi konsekvenser utenfor gjerdene rundt anleggene, er enda lavere.

Eksplosjonsartet brann i tanker eller beholdere som inneholder hydrokarboner i væske- eller gassform kan oppstå etter at beholderen er utsatt for belastning fra en brann. En slik hendelse kan i ekstreme situasjoner oppstå i en senere fase av en brann fra en antent gasslekkasje. Sannsynligheten for eskalering av branner er svært lav, og sannsynligheten for at eskalering av branner skal føre til konsekvenser utenfor gjerdene rundt anleggene, er lavere.

Anleggene er laget for å unngå slike situasjoner, og er utstyrt med sikkerhetsfunksjoner og alarmer. Overvåkning av disse foregår kontinuerlig i kontrollrommet.

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 ulykkessituasjoner. Industrivernet sin oppgave er å iverksette tiltak for å redusere skadeomfanget av en eventuell uønsket hendelse.

Sture og Kollsnes har begge alarmvarslingsanlegg som varsler, brann-/gassalarm og evakueringsalarm. Disse alarmene er interne fabrikkalarmer. Naboene til anleggene vil kunne høre denne når den testes hver mandag kl. 12.00.

Alarmen brukes kun for å varsle internt ved hendelser der en ønsker å redusere antall personer inne på anlegget. Som naboer skal dere ikke foreta dere noe på grunn av alarmen.

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.

Skulle en hendelse vurderes å være til fare for våre omgivelser, vil dette bli varslet av Equinor i samarbeid med politiet. Varsel vil da bli gitt via www.equinor.com, media (nettaviser, Twitter), og kommunens nettside, samt melding på UMS (et meldingssystem for varsling til befolkningen).

Befolkningen må følge de anvisninger, meldinger og pålegg som blir gitt av politiet eller annet redningspersonell. Befolkningen må være oppmerksom på at nødvendige avsperringer kan føre til at vanlig kjøremønster må fravikes. Ikke oppsøk anleggene.

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

Hva gjøres på Sture og Kollsnes ved en hendelse?

Equinor drifter og vedlikeholder anleggene med høyt fokus på sikker drift og forebygging av ulykker. Ved virksomheten er det lagt stor vekt på sikkerhetsbarrierer. Dette betyr at vi har et system med flere innebygde vernetiltak.

Disse er:

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

Dersom en uønsket hendelse skulle oppstå, vil beredskapspersonell umiddelbart bli koblet inn, og annet beredskapspersonell blir innkalt for å ivareta andre viktige funksjoner. Anleggene blir drevet med helkontinuerlig drift og ivaretar intern beredskap 24 timer i døgnet. På hvert skift er det i tillegg mannskap som er spesielt trent for å utføre førstelinjebereidskap (livredning og brannbekjempelse). Equinor Sture &

Kollsnes sin beredskapsfunksjon har som oppgave å iverksette tiltak for å redde liv og begrense skader på miljø og materielle verdier dersom det skulle oppstå ulykker. Beredskapsorganisasjonen trener regelmessig på simulerte hendelser i anlegget. Det er etablert egne beredskapshåndbøker for anleggene, der ulike potensielle faresituasjoner, bekjempelse av disse og varslingsrutiner er beskrevet.

Equinor samarbeider også med lokalt brannvesen, og inngår i et samarbeid som kalles Ressursbedrifter for gjensidig assistanse (RFGA). RFGA, er en avtale om bedre samordning og utnyttelse av beredskapsressursene i medlemsbedriftene. Medlemsbedriftene er et utvalg av store industrianlegg i hovedsak lokalisert i Norge. Avtalen gjelder assistanse med materiell, utstyr og personell. Dette gjelder hovedsakelig på området brannbekjempelse, men kan også benyttes ved andre hendelser.

Oljevernberedskap er en viktig del av vår beredskap. Beredskapsorganisasjonen på Sture og Kollsnes med tilhørende taubåter skal sikre skadebegrensende førsteinnsats ved akutt utslipp. Ytterligere kapasitetsbehov er sikret gjennom avtaler med NOFO (Norsk Oljevernforening For Operatørselskap) Kystverket og IUA (Interkommunale utvalg mot akutt forurensning)

Anleggene har gjennom sine beredskapsplaner et avklart forhold til nødetatene knyttet til ansvar og ledelse på skadested. Planverket øves årlig og forbedres ved behov.



Særskilte forhold knyttet til rørledninger som går over land mellom våre anlegg

I tilknytning til våre anlegg ligger det hydrokarbonførende rør i bakken og sjøen som vist på skissen.

Hydrokarbonførende rør
Kraftforsyning



Rørledningene i Øygarden er designet og bygget for å ivareta både myndighetenes, Gasscos og Equinors sikkerhetskrav. Tiltak som bidrar til høy sikkerhet er blant annet:

Risikovurdering

Det er dokumentert at gasstransport i rørledninger er en av de sikreste måter å transportere energi på.

Veggtykkelsen i disse rørene er betydelig overdimensjonert. Dette gir en robust konstruksjon med god evne til å motstå de feilmekanismer som kan føre til lekkasje eller brudd. På land er veggtykkelsen øket ytterligere i forhold til rørledningene i sjøen.

Rørledningene er helsveiste, uten koblinger, for å redusere mulighet for lekkasje.

Andre tiltak

- Beredskapssamarbeid med lokale myndigheter, brann, politi og kommuner
- Regelmessige beredskapsøvelser
- Styringssystem for sikkerhet og beredskap
- Telefonvarslingssystem
- Etablering av sikringssone, nedgraving av rør og merking av trasé
- Begrensning av aktiviteter innenfor sikringssonene
- God og velprøvd materialkvalitet
- Beskyttelse av røret mot korrosjon/ytre påkjenninger
- Trykkprøving før oppstart med høyere trykk enn driftstrykk for å avdekke eventuelle feil og svakheter
- Rutiner for regelmessig inspeksjon og vedlikehold av rørene både utvendig og innvendig
- Systemer for lekkasjekontroll og nødavstengning



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 antennelekkasje er meget lav fordi gassen må tennes nær lekkasjestedet. Følgelig vil små lekkasjer gi liten eller ingen fare for beboere og andre personer langs rørledningstraséen.

Gassen er brann- og eksplosjonsfarlig. En gassky, som antennes, vil føre til en brann. Gassen er ikke giftig, men kan være helseskadelig ved innånding i store konsentrasjoner. En stor gasslekkasje, som antennes, kan være farlig for personer som oppholder seg i nærheten.

Ved fullt brudd på rørledningen blir gassen kaldere og dermed noe tyngre. Den kan derfor kunne spres langs bakken før den stiger til vær. Dette gjør at sannsynligheten for antennelekkasje blir større. Også værforhold, som for eksempel vindstyrke og temperatur, kan påvirke spredningen av en gassky.

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
- Varsle Kontrollrom Sture eller Kollsnes på telefon **51 99 00 00**
- Politiet varsles på telefon **112**
- Bruk ikke motorkjøretøy ved mistanke om gasslekkasje
- Unngå bruk av annet som kan representere en tennkilde (f.eks. lighter, lommelykt eller annet utstyr med batteri og lignende)
- I en faresituasjon kan telefonnettet lett bli overbelastet. Unngå derfor å bruke telefonen unødvendig

Tillatelser og kontrollrapporter for virksomheten kan 3. part (naboer) finne ved å gå inn på www.norskeutslipp.no.

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

www.equinor.com

www.gassco.no