

## 5. Beskyttelsestiltak ved ulykker

Anlegget er utstyrt med brannalarmer og gassdetektorer med direkte varsling til brannvesenet. AGA har etablert et industrivernet med trenet personell. I industrivernet har vi blant annet grupper for brannvern, sanitet og røykdykkere. Det gjennomføres opplæring og øvelser hvert år. Noen av øvelsene gjøres sammen med Oslo Brann- og Redningsetat, som vi har et meget godt samarbeid med. For i størst mulig grad å kunne begrense konsekvensene ved en ulykke, har AGA utarbeidet en beredskapsplan.

Beredskapsplan og industrivernet er organisert iht. krav og retningslinjer fra NSO (Næringslivets sikkerhetsorganisasjon). NSO organiserer og kontrollerer egenbeskyttelsen ved industrivernpliktige virksomheter.



Hele luftgassfabrikken er konstruert etter "fail safe" prinsippet. Oppstår det driftsforstyrrelser, stanser hele eller deler av prosessen automatisk. Videre er det lagt inn en rekke manuelle nødstopps funksjoner og automatiske alarmmeldinger til eksternt beredskap. Propananlegget har en rekke manuelle nødstopps funksjoner samt automatiske alarmmeldinger til eksternt beredskap (brannvesen, politi og ambulanse). Oslo Brann- og Redningsetat vil være på plass på løpet av ca. 5 min.

### 5.1 Tilgang til interne og eksterne ressurser

Ved en storulykke aktiveres i tillegg til industrivernet, AGAs nasjonale kriseteam, samt AGAs regionale kriseteam. Dette er beskrevet i beredskapsplanen.

Virksomheten i AGA AS (Leirdal) inngår i eksterne myndighetenes beredskapsplaner.

## 6. Kontakt

### Virksomhetens navn og adresse:

AGA AS  
Strømsveien 324  
[www.aga.no](http://www.aga.no)

### Hovedkontor:

Gjerdrumsvei 8  
Postboks 13, Grefsen

Ønsker du ytterligere informasjon kan du ta kontakt med:

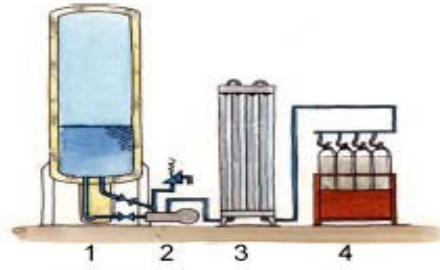
Jan Einar Daae – Informasjonsansvarlig  
Telefon: 23 17 72 00 Mobil: 911 42 282

## Redegjørelse for AGAs virksomhet på Leirdal



Dette informasjonsmaterialet inneholder viktig informasjon til allmennheten i tilfelle en storulykke på AGA Leirdal.

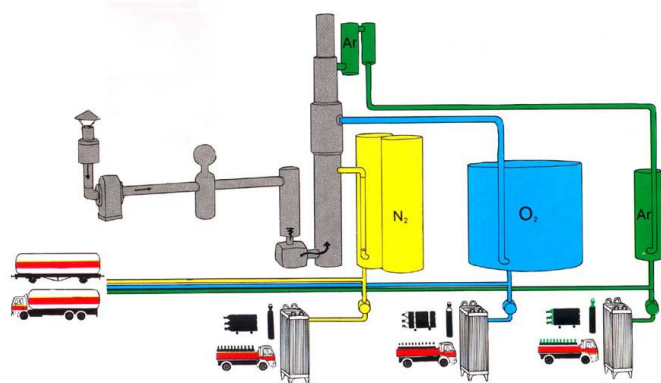
Dersom alarmen går på AGA og det er en storulykke situasjon vil de nærmeste naboene bli varslet pr telefon. Hvem av naboene som blir varslet vil være avhengig av situasjonen, de kan bli bedt om å stenge ventilasjon/vinduer og holde seg innendørs eller trekke seg bort fra området rundt AGA. Etter at redningstjenesten er kommet på plass (etter ca 5 min), overtar de ansvaret og allmennheten må etterkomme deres instruksjoner og henstillinger.



Prinsipp for fylling av oksygen, nitrogen og argon.  
1: Tank 2: Pumpe 3: Fordamper 4: Flaskefylling

### 1.1 Om AGA AS på Leirdal

AGA AS sin virksomhet på Leirdal omfattes av storulykkesforskriften og har med det plikt til å informere naboer om farer som kan oppstå og hva som blir gjort for å hindre at det inntreffer hendelser som kan påvirke 3.person. Informasjon, samt en sikkerhetsrapport, er sendt myndighetene i henhold til §6 og §9 i storulykkesforskriften. AGA AS er en del av The Linde Group med hovedkontor i München, Tyskland. AGA AS på Leirdal sysselsetter ca. 115 personer. AGA AS produksjonsanlegg på Leirdal består av en luftgassfabrikk (produksjon og håndtering av kondensert oksygen (LOX), nitrogen (LIN) og argon (LAR)), teknisk service, vedlikehold, anlegg for fylling av gasser, flaskelager, distribusjonssenter og administrasjon.



Prinsippet for luftgassproduksjonen på Leirdal

### 1.2 Beskrivelse av plassen og dens omgivelser

AGA AS produksjonsanlegg ligger sentralt plassert i Groruddalen i Oslo. Området grenser mot Strømsveien i øst, friluftsområde i vest, næringsvirksomhet i nord og sør. Avstanden fra gjerdegrense til nabobedriftenes oppholds/arbeidslokaler er tilstrekkelig til at disse bedriftene mest sannsynlig ikke påvirkes av et uhell ved AGA. Det er ikke avdekket annen virksomhet i området som AGA mener kan være med på å akselerere en alvorlig uønsket hendelse hos oss.

### 2. Beskrivelse av farlige stoffer

Oksygen blir lagret på en stor lagertank som rommer 1000 m<sup>3</sup> kondensert gass, mens propan blir lagret i en nedgravd tank som rommer 230 m<sup>3</sup> kondensert gass.

#### 2.1 Oksygen

Oksygen er ikke brennbar men underholder forbrenning. Det kan medføre at tungt antenkelige stoffer, som for eksempel metall, brenner. Oksygen sammen med fett/olje medfører eksplosjonsfare.

Oksygenoverskudd i seg selv er ikke farlig for friske personer i forbindelse med innånding ved atmosfæretrykk. De mest forsiktige kilder angir likevel ulike effekter ved svært høye oksygenkonsentrasjoner og lang tid (mer enn 6 til 12 timer).

Kokepunktet for oksygen ved normalt atmosfæretrykk er -183 °C. Den ekstremt lave temperaturen hos kondensert gass kan medføre alvorlige frostskafer på eksponert hud. Hvor stor skaden blir, avhenger av gassens temperatur og eksponeringstiden.

Risikoen for økt brannfare utenfor selve gasskyen er liten.

#### 2.2 Propan

Propan er brennbar i området mellom ca. 2 og 10% i luft. Gassen vil i dette området kunne skape kraftige eksplosjoner. Propan er 1,6 ganger tyngre enn luft, og vil derfor ved lekkasjer alltid søke ned i hulrom, kjellere, grøfter og kummer etc. Propan er tilsatt et luktestoff som gjør at man ved en lekkasje vil merke dette. Innånding av propangass gir ingen direkte forgiftningsskade, men den er svakt narkotisk, vil virke kvalmende og føre til tretthet og hodepine, og den er kvelende når luften fortreges.

Kokepunktet for propan er -42 °C. Lekkasje av propan i flytende form gir frostskafer på bar hud. Gassens lave temperatur gjør at fuktigheten i luften kondenserer og det dannes tåke



5 kg og 11 kg propanflaske i kompositt

### 3. Beskrivelse av aktiviteter som kan utgjøre fare

Det er ved hjelp av risikoanalyser avdekket følgende hendelser som er vurdert, i verste fall, å kunne bidra till hendelser som kan påvirke 3. person.

#### 3.1 Utslipp av LPG (propan).

Det kan skje gjennom sikkerhetsventilene til lagringstanken eller ved lossing av propan til lagertank. I det første tilfellet er propanen i gassfase og vil spre seg med vinden. Skjer utslippet ved lossing, er propangassen i både væske og gassfase og vil spre seg delvis med terrenget og delvis med vinden. På grunn av våre sikkerhetsrutiner, er sannsynligheten for at et utslipp skal antennes, svært liten. Skulle det likevel skje, vil det normalt bare få konsekvenser for utstyr eller personer som står i nærheten av utslippstedet. Risikoen for naboer er svært liten.

#### 3.2 Utslipp av LOX (flytende oksygen).

Det kan skje ved opplasting av oksygen fra lagertank til tankbil. Væske og gassfase vil spre seg delvis med terrenget og delvis med vinden. Vi har strenge sikkerhetsrutiner, så sannsynligheten for at dette skal bidra til en antenneelse er minimal. Risikoen for at dette skal påvirke 3.person er liten.

AGA AS er pliktig til å gjøre nødvendige tiltak for å hindre storulykke, og gjøre virkningen på personer, miljø og materiell minst mulig.

#### 4. Tiltak for å hindre uønskede hendelser

AGA har et system for opplæring i sikkerhet for alle ansatte og innleid arbeidskraft. Det er gjort at alle som arbeider på Leirdal har nødvendig kompetanse for å kunne jobbe på en sikker måte.

Det gjennomføres jevnlig risikoanalyser for alle deler av anlegget og gjennomføres tiltak der det er avdekket forhold som kan føre til uønskede hendelser.

Vi har også et system for behandling av uhell og nestenuhell og internavvik. Dette for å lære av det uønskede som måtte skje, og hindre at det skal skje igjen.

Både risikoanalyser, registrerte uhell og nestenuhell er tilgjengelige for alle landene i regionen, slik at vi kan lære av hverandres erfaringer. Det gjennomføres regelmessig forebyggende vedlikehold og det går jevnlig vernerunder og brannvernunder. Det er bygget inn tekniske sikkerhetssystemer, alarmer og detektorer for å sikre anlegget.



Tankanlegg for kondensert gass