

## 6. IKKE-TEKNISK RESUME AF SIKKERHEDSDOKUMENTET

GrønGas i Hjørring planlægger at udvide det nuværende biogasanlæg med et LBG-anlæg for produktion af nedkølet og flydende biogas ("liquified biogas"). LBG-anlægget vil omfatte en produktionsenhed for opgraderet biogas, samt omdannelse af biogas til LBG og lagring af LBG for eksport.

Virksomhedens navn, adresse, telefonnummer samt CVR-nummer fremgår af oplysningerne nedenfor:

GrønGas Hjørring A/S  
Gårestrupvej 179  
9800 Hjørring

CVR-nr.: 26114179  
P-nr.: 1018587412

Virksomhedens område befinder sig ca. 1,5 km sydvest for landsbyen Vidstrup. Beliggenheden af virksomheden vil være i lokalplan LP 900-L23, jf. Hjørrings Kommuneplan.

Det samlede anlæg vil bestå af følgende hovedelementer, der er relevante fra et sikkerhedsmæssigt synspunkt:

1. Biogasanlæg -eksisterende anlæg
2. Opgraderingsanlæg -nyt anlæg
3. LBG-omdannelse (liquefaction-anlæg) -nyt anlæg
4. LBG-opbevaring og eksport -nyt anlæg

Biogassen produceres fra biomasse i tre forskellige bioreaktorer. Biomassen kommer ind til anlægget i form af afgrøder, gylle og industrielt biomasse via lastbil.

Biogassen bliver kontinuerlig ført fra bioreaktor til gaslager for opbevaring. Biogas er en blanding af hovedsageligt metan ( $\text{CH}_4$ ) og andre blandingsprodukter. De støkiometriske forhold varierer, alt efter hvorhenne biogassen er i processen. Blandingsforholdet i biogassen, der opbevares i biogaslagret, er være ca. 65% metan ( $\text{CH}_4$ ) og 35% kuldioxid ( $\text{CO}_2$ ) med sporkoncentrationer af andre komponenter.

Fra biogaslageret bliver biogassen blive ført til opgraderingsanlægget og produktionsanlægget for flydende biogas (LBG).

Biogassen bliver rensat for  $\text{CO}_2$  og andre komponenter. Den opgraderede biogas vil have en renhed på mere end 99% metan ( $\text{CH}_4$ ).

Væskeomdannelsen af den opgraderede biogas til LBG foregår i to trin og med en produktion på op til 10 ton/dag. Når den opgraderede biogas nedkøles til  $-162\text{ }^\circ\text{C}$ , går metan fra gasfase til væskefase, og volumenet reduceres ca. 600 gange.

LBG opbevares i en enkelt tank med en opbevaringskapacitet på 120 tons med et opererende tryk på ca. 1,5 bar, hvorefter LBG videresendes igennem en eksportpumpe for lastning til lastbil. LBG transporteres dermed videre fra anlægget via lastbiler.

Den afgassede biomasse sendes videre til slamtanke, hvorefter den bliver afhentet og genanvendt som gødning.

Metan er en let gas og er klassificeret som yderst brandfarlig, og den vil stige til vejrs ved et udslip pga. dens lave densitet i forhold til luft. Metan er farveløs og lugtfri i sin rene form.

Flydende biogas, eller LBG, består af primært metan, som er blevet fordråbet til sin flydende form. LBG anvendes som brændstof. Andelen af metan i LBG vil være over 99% efter opgraderingsanlægget.

De særlige farer i forbindelse med håndtering af LBG er udover brandfaren, risiko for tanksprængning ved trykstigning i lukkede beholdere samt risiko for eksplosion (BLEVE) ved varmepåvirkning. LBG kan forårsage slemme frostskafer, hvis gassen lækker, og den er ekstrem brandfarligt

Det forventede maksimale oplag af LBG på anlægget er 120 ton og dette kvalificerer anlægget som en kolonne 2-virksomhed i forhold til risikobekendtgørelsen (*BEK nr. 372 af 25/04/2016 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer*).

GrønGas har fremsendt en risikoanmeldelse for udvidelsen af det nuværende biogasanlæg med et LBG-anlæg til kommunen. Risikoanmeldelsen vedrører anmeldelse af virksomheden som kolonne 2-virksomhed.

Risikovirksomheder skal ifølge Risikobekendtgørelsen træffe de nødvendige foranstaltninger med henblik på at forebygge større uheld og begrænse effekterne for mennesker og miljø af sådanne uheld. GrønGas har derfor udarbejdet et sikkerhedsdokument, der beskriver anlægget i Hjørring, har et højt beskyttelsesniveau for mennesker og miljø i og uden for virksomheden, hvorledes denne beskyttelse fungerer i praksis, samt at sikkerhedssystemerne er indrettet således, at den høje grad af sikkerhed vil fastholdes i fremtiden.