

MEDDELELSE NR. 14

Biogasanlæg og opgraderingsanlæg for biogas

Formålet med denne meddelelse er at beskrive, hvordan en typisk produktion af rå biogas samt eksempler på opgraderingsanlæg for biogas er omfattet af beredskabslovgivningen. Sagsbehandlingen af eventuelle tilknyttede lagerafsnit af biogas, opgraderet biogas og hjælpestoffer er ikke beskrevet her.

Produktion af den rå biogas

Produktion af den rå biogas sker typisk i gastætte, iltfrie reaktortanke, hvor biomasse afgasser under konstant omrøring og ved en temperatur på omkring 50 °C. Trykket i reaktortankene er typisk lavere end 0,5 bar (overtryk). Bekendtgørelse nr. 1444 af 15. december 2010 om tekniske forskrifter for gasser (TF-gas) finder derfor ikke anvendelse, jf. punkt 1.2.1 i forskrifterne. Kommunen kan dog stille vilkår for anlægget i henhold til § 34, stk. 2, i beredskabsloven. Vilkårene vil i givet fald skulle stilles efter en konkret vurdering.

Opgraderingsanlæg

Den rå biogas bliver i stigende omfang opgraderet til en kvalitet, så den kan afsættes via naturgasnettet. Det vil i praksis sige, at biogassens kuldioxidindhold reduceres, således at den opgraderede biogas har et methanindhold på minimum 98 % (også kaldet biomethan eller bionaturgas). Der er desuden krav til renheden af gassen for så vidt angår svovlbrinteindholdet, og gassen skal være tørret for vand.

Der findes en del teknologier til opgradering af biogas, men de mest brugte i øjeblikket synes at være vandscrubbere og kemiske scrubbere. I forbindelse med opgraderingen komprimeres gassen til et højere tryk end 0,5 bar (overtryk).

På grund af det højere tryk kan TF-gas være relevant, men kun i det omfang, at der er tale om fremstilling af (brandfarlig) gas, eller der er tilknyttet et lagerafsnit.

Beredskabsstyrelsen har på nuværende tidspunkt kun kendskab til typer af opgraderingsanlæg, hvor processen, som gassen indgår i, alene kan karakteriseres som en oprensningsproces, og ikke en egentlig fremstillingsproces. I disse tilfælde er det styrelsens vurdering, at punkt 1.3.5 i TF-gas vedrørende fremstilling af gas ikke finder anvendelse.

Eksempler på anlæg, der ikke vurderes at indebære fremstilling af gas:

- Vandscrubbere/trykvandsanlæg: Anlægget omfatter tre kolonner, herunder en absorptionskolonne, hvor kuldioxid og svovlbrinte i biogassen fjernes med vand, mens metanen passerer op gennem kolonnen og forlader den i toppen med et tryk på 6-10 bar. Anlægget

udnytter således, at kuldioxid og svovlbrinte meget let opløses i vand, mens metan er mere uopløselig i vand.

- Kemiske scrubbere/aminanlæg: Anlægget omfatter en absorptions- og en desorptionskolonne. Fjernelsen af uønskede gasser sker i to trin. Dels gennem en fysisk optagelse af gasserne i en aminopløsning, dels i en efterfølgende kemisk reaktion mellem væskefasens komponenter og den optagede gas. De vandige opløsninger, der benyttes, indeholder typisk monoethanolamin, diethanolamin og metyldiethanolamin.
- Membrananlæg: Anlægget omfatter flere plastikmembraner placeret i en container, hvor biogassens indhold af kuldioxid bliver reduceret, idet de forskellige gaskomponenter kræver forskellige hastigheder for at trænge gennem plastikmembranerne. Trykket i anlægget vil højst være omkring 16 bar.

For opgraderingsanlæg (eller eventuelt dele heraf), som ikke er omfattet af TF-gas, kan kommunen stille vilkår i henhold til § 34, stk. 2, i beredskabsloven. Herunder kan det efter en konkret vurdering være relevant at stille vilkår til:

- At uvedkommende skal hindres adgang til anlægget.
- At eventuelle kolonner skal være beliggende i det fri og ikke må overdækkes med tag eller lign.
- At stabilitet af eventuelle kolonner skal være sikret, hvis der er risiko for en farlig varmepåvirkning.
- At driften af anlægget kan standses i nødsituationer.
- At sikkerhedsmæssigt vigtige ventiler, der skal betjenes manuelt i en nødsituation, skal være tydeligt markeret og let tilgængelige.
- At der etableres påkørselssikring.
- Afstandsforhold.
- At der etableres gasdetektorer i procesrum, som ved aktivering bringer anlægget i sikker tilstand.
- At der udarbejdes en plan for redningsberedskabets indsats i tilfælde af brand på anlægget.
- At der indrettes egnede tilkørselsveje og brandredningsarealer.
- Ordensregler, herunder:
 - Instruks af personalet om gassernes egenskaber mht. brand- og eksplosionsfare og om anlæggets indretning, virkemåde, betjeningsinstruktioner og sikkerhedsfunktioner.
 - Begrænsning af hvad der må være af oplag i umiddelbar nærhed af anlægget.

Andre typer af opgraderingsanlæg

Hvis der bliver ansøgt om en anden type gasopgraderingsanlæg end de ovenfor beskrevne, kan kommunen rette henvendelse til Beredskabsstyrelsen for nærmere vejledning.

ATEX

For god ordens skyld skal Beredskabsstyrelsen gøre opmærksom på, at alle arbejdsgivere har pligt til at gennemgå virksomheden for at identificere, klassificere og afmærke såkaldte eksplosionsfarlige områder. Er der tale om en sag, hvor kommunen kan vælge at stille vilkår i henhold til § 34, stk. 2, i beredskabsloven, er det også kommunen som bestemmer, om de vil godkende klassifikationen.