

MEDDELELSE NR. 26 om *Carbon Capture and Storage*-anlæg (CCS-anlæg)

Beredskabsstyrelsen vil med denne meddelelse orientere de kommunale redningsberedskaber om, hvordan CCS-anlæg bør anskues efter beredskabslovens kapitel 7.

Dato: 12. juni 2026

Enhed: BFO

Sagsnr.: 2026/002772

Dok.nr.: 800050

CCS-anlæg som led i Danmarks klimamål

Udviklingen og placeringen af CCS-anlæg i Danmark er ifølge Energistyrelsen et vigtigt element i arbejdet med at nå Danmarks klima- og energipolitiske mål. Området er fortsat under udvikling, og Danmark er endnu ikke i fuldskala med CCS-anlæg.

Hvad er et CCS-anlæg?

Et CCS-anlæg anvendes til at reducere mængden af CO₂, som udledes til atmosfæren. I relation til beredskabslovgivningen er der nedenstående fire delelementer, som der skal være særligt fokus på.

Idet CO₂ er det stof, der er omdrejningspunktet i CCS-anlæg, er der således ikke tale om hverken en brandfarlig, brandnærende eller giftig gas¹. Derfor er CCS-anlæg mindre interessante irt, beredskabslovgivningens formål om at minimere risikoen for og ved brand- og eksplosionsscenarioer samt at sikre forsvarlige rednings- og slukningsmuligheder.

1. CO₂-fangst (Capture)

Selve CCS-fangsten foregår ved, at man fjerner CO₂ fra f.eks. røggas fra eksempelvis kraftværker. Den mest kendte metode er, at man sender røggassen e.l. gennem kemikalier (som oftest *amin*, som kan være en brandfarlig væske med et højt flammepunkt svarende til en kl. III- eller IV-væske), som bindes med CO₂. Den resterende del af røggassen e.l. sendes ud af anlægget. Kemikaliet (*amin*) varmes nu op, hvorved CO₂ frigives og kan opsamles. Kemikalierne – som nu ikke indeholder CO₂ – kan herefter genanvendes.

Selve anlægget omfattes ikke af beredskabslovgivningen, idet der hverken er tale om produktion af gas (dvs. af brandfarlig eller brandnærende gas, som er de aktiviteter, der reguleres i de tekniske forskrifter for gasser) og heller ikke et produktionsafsnit med brandfarlige væsker (idet der er tale om et "lukket" system).

¹ Ved høje koncentrationer kan CO₂ dog give åndenød og kvælning, fordi det fortrænger ilt.

2. Komprimering og oplagring (bufferlager)

Den opsamlede CO₂ skal komprimeres og evt. oplagres før, den er klar til at blive transporteret videre mod endelig oplagring.

Det delelement i et CCS-anlæg, der er omfattet af beredskabslovgivningen, er oplaget af CO₂. Det er dog ikke på det tidspunkt, hvor gassen (permanent) oplagres i undergrunden, men på det tidspunkt hvor gassen oplagres i "buffertanke"². Gassen vil ofte være placeret i store "buffertanke", og disse tanke skal placeres, indrettes og drives i overensstemmelse med de tekniske forskrifter for gasser³.

Hvis (buffer)tankenes samlede volumen overstiger 50.000 gasoplagsheder⁴, skal Beredskabsstyrelsen fastsætte vilkår til redningsberedskabets godkendelse iht. de tekniske forskrifter for gasser.

3. Transport – i rørledninger eller via skib

Den komprimerede CO₂ skal transporteres – enten via rørledninger eller via skib – til det sted, hvor den endelig skal oplagres.

Hvad enten transport af CO₂ sker via store rørledninger eller fyldes fra lagertanke til tankskibe eller tankkøretøjer, er aktiviteten ikke en del af anvendelsesområdet i de tekniske forskrifter for gasser. Hvis redningsberedskabet – dog mod Beredskabsstyrelsen umiddelbare forventning – vurderer, at der er behov for at fastsætte vilkår til transporten af CO₂, kan beredskabslovens § 34, stk. 2 anvendes.

4. Permanent lagring (Storage)

Den opsamlede CO₂ pumpes ned i undergrunden bl.a. i udtømte olie-/gasfelter eller i dybe geologiske lag, hvor den kan blive lagret i tusinder af år.

Indsatsmæssige forhold

Generelt kan CO₂ være på fast form, flydende og på gasform. Kogepunktet er -79 °C, og CO₂ kan derfor være meget koldt alt efter tilstandsform og uheldssituation. Der er således fare for forfrysninger ved direkte kontakt.

Gassens dampmassefylde er 1,5, og dermed er gassen tungere end luft og vil i forbindelse med et udslip samle sig på lavere liggende arealer. CO₂ har en opløselighed i vand på 880 ml/liter og er dermed let opløselig.

² Stationære tanke, der anvendes til gas midlertidigt, inden gassen transporteres til lagring i undergrunden.

³ Bilaget i bekendtgørelse nr. 1444 af 15. december 2010 om tekniske forskrifter for gasser.

⁴ Se definitionen i punkt 1.1.24 i de tekniske forskrifter for gasser.

CO₂ fortrænger luftens oxygen, og dermed skal der anvendes fuld ånde-
drætsbeskyttelse ved højere koncentrationer⁵ og ved scenarier, hvor der er
risiko for, at iltkoncentrationen hurtigt vil kunne sænkes som følge af et
større udslip af CO₂.

Det anbefales at anvende måleudstyr til enten at måle CO₂- eller iltkoncen-
trationen, da gassen ikke er synlig.

Ved indsats, hvor der kan forekomme udslip af CO₂ - og i øvrigt også andre
farlige stoffer - anbefales det at anvende Beredskabsstyrelsens App "farlige
stoffer". Her findes indsatskort for både

CO₂ (carbondioxid), fast,
CO₂ (carbondioxid), kølet og flydende samt
CO₂ (carbondioxid), fordråbet.

⁵ Der henvises til oplysninger om farlige koncentrationer på indsatskortet for CO₂.