



Høringsnotat vedr. udkast til bekendtgørelse om begrænsning af metantab fra biogasproduktion m.v. (ændring af bæredygtighedsbekendtgørelsen)

Center
Center for varme, affald og gas

Kontor
Kontor for gas, PtX og beredskab

Dato
31. januar 2023

J nr. 2022 - 679

Regeludkastet om begrænsning af metantab (ændring af bæredygtighedsbekendtgørelsen) blev sendt i offentlig høring den 8. juli 2022 med en frist for afgivelse af høringssvar til og med den 31. august 2022.

Energistyrelsen (ENS) har modtaget i alt 18 høringssvar i forbindelse med den offentlige høring, hvoraf 15 af høringssvarene indeholder indholdsmæssige bemærkninger til regeludkastet i høring.

Nedenfor gengives de efter Energistyrelsens vurdering væsentligste bemærkninger i høringssvarene. For en præcis gengivelse af høringssvarenes indhold, henvises der til de originale høringssvar vedlagt dette høringssvar som samlet fil. Følgende høringssvarer (med fremhævet markering) har ved den offentlige høring haft kommentarer til bekendtgørelsen:

AD PUNKTKILDEKRAVET IFT. MAKSIMALT METANTAB FOR GASMOTORER

Da flere af høringssvarene har fokus på netop denne problematik og omtaler væsentlige udfordringer i den forbindelse, giver ENS her en samlet tilbagemelding omkring styrelsens overvejelser affødt af høringssvarene.

Overordnet set tager ENS kritikken af den foreslåede ordning med et punktkildekrav for gasmotorer på et maksimalt metantab under normal drift på 1 pct. af biogasanlæggets samlede metanproduktion til efterretning. På den baggrund ændres forslaget, så punktkildekravet for gasmotorer fjernes. Energistyrelsen er i dialog med Miljøstyrelsen om de juridiske og tekniske muligheder for at regulere metanemissionen under hensyntagen til, at emissioner af metan og NOx fra biogasyrede motorer er modsatrettede. Også flere høringssvarer har påpeget, at når den ene emission går ned, så går den anden op. Når myndighederne har tilvejebragt den nødvendige afklaring, forventes der sendt et nyt regelforslag med bestemmelser om regulering af metan-emissioner fra gasmotorer, herunder egenkontrolkrav, i offentlig høring.

HØRINGSPARTS SVAR OG ENERGISTYRELSENS BEMÆRKNING HERTIL



BIOFOS A/S (Biofos) oplyser, at Biofos bifalder og støtter, at det i den danske nationale regulering af biogasanlæg sikres, at tabet af metan reduceres.

Biofos påpeger, at formuleringen af forslaget til definition af "uafhængig kompetent virksomhed" er uklar og bør tydeliggøres. Biofos støtter udarbejdelsen af en "positivliste" med godkendte virksomheder, der er at foretrække ift. en dyr certificeringsordning. Biofos spørger, hvordan Energistyrelsen sikrer, at leverandører af denne ydelse har tilstrækkelig kompetence, og at kvaliteten hos de deltagende firmaer er tilstrækkelig god.

Biofos nævner, at det skal sikres, at der er tilstrækkelig kapacitet hos de uafhængige kompetente virksomheder, der skal gennemføre kortlægningen, og som kun har et ½ år til denne opgave fra bekendtgørelsens ikrafttræden. Der spørges også, hvordan det sikres, at denne tredjepart er kvalificeret til at udarbejde et program for egenkontrol.

Biofos bifalder, at der efter reglerne er mulighed for at få nedsat frekvensen af uafhængige tilsyn, hvor reglerne efterleves. Konstaterede metantab skal således udbedres i henhold til gennemgangens anbefalinger og den foreslåede tidsplan. Biofos spørger også, hvordan klagemuligheden til Energistyrelsen sikres, hvor anlægget ikke er enig i konklusionerne i den modtagne rapport fra tredjeparten.

Biofos støtter, at Energistyrelsen udarbejder en skabelon for rapporterne. Biofos ser dog gerne, at anlæggene gives mulighed for at kommentere på et udkast hertil.

Biofos bemærker endvidere, at det ikke fremgår tydeligt, hvornår og inden for hvilken dato egenkontrolprogrammet skal foreligge. Også her mener Biofos, at det er vigtigt at se på, at de uafhængige kompetente virksomheder har tilstrækkelig kapacitet og tid til opgaven.

Biofos bifalder, at egenkontrolrapporten udarbejdes efter en skabelon udarbejdet af Energistyrelsen, idet det dog ønskes, at anlæggene kan kommentere herpå.

Biofos vurderer, at en ugentlig og en månedlig anlægsgennemgang i forbindelse med dokumentation af egenkontrolprogrammet vil påføre de deltagende virksomheder en urimelig økonomisk og tidsmæssig byrde. Der opfordres til, at frekvensen gøres afhængig af den årligt producerede biogasmængde, således at frekvensen nedsættes for de mindre producenter.

Der er fra Biofos side ønske om, at kravet til maksimalt metantab fra gasmotor eller opgraderingsanlæg omformuleres, idet den nuværende formulering ikke findes hensigtsmæssig. Krav til metantab bør ikke sættes ud fra biogasproduktionen, idet den producerede biogas kan benyttes til flere formål samtidigt. Sådan foregår det hos Biofos, hvor biogassen kan benyttes i kedelanlæg til produktion af fjernvarme, på biogasmotor til produktion af el- og fjernvarme eller leveres til bygasnettet eller



til opgraderingsanlæg. Ovenstående brugsmetoder foregår typisk på samme tid, oplyses det.

Biofos efterlyser i samme forbindelse en definition af begrebet "normal drift". Situationer under spidslast af gasmotoren bør ikke regnes som "normal drift". Og Biofos nævner samtidig, at for Biofos selv kan normaldrift betyde, at gasmotoren ikke er i drift, da den er bibeholdt til nøddrift/reservedrift, hvis den normale afsætningsvej og brug af biogassen ikke er mulig. Her mener Biofos ikke, at 1 pct. kravet bør gælde.

Biofos mener tillige, at punktkildekravet bør ændres til x pct. maksimalt tab ift. indfyret gasmængde og ikke den totale gasproduktion, hvilket så skal tydeliggøres i bekendtgørelsen.

Det selvstændige krav til gasmotorer, vurderer Biofos endvidere, vil være både meget svært og dyrt at opnå for eksisterende ældre gasmotorer. Biofos anbefaler, at man for ældre gasmotorer etablerer en overgangsordning, hvor der tillades 2 pct. metantab for netop denne gruppe.

Hvad angår Energistyrelsens udkast til vejledning anbefaler Biofos, at biogas branchen og DANVA i samarbejde med de omfattede forsyningsselskaber medtages i arbejdet med udarbejdelsen heraf.

Biofos spørger, hvordan det sikres, at virksomheder, som ikke fremgår af "positivlisten", vurderes til at opfylde kvalifikationerne. Dette bør ikke være op til virksomhederne selv at vurdere, da det ifølge Biofos kan blive et problem for dem, hvis Energistyrelsen efterfølgende vurderer, at rapporten ikke lever op til kravene.

Videre til vejledningen beder Biofos om, at det præciseres, hvordan metantabet fra punktkilder beregnes. Der spørges samtidig til, hvordan måleusikkerheden på 20 % indregnes. Dette bør præciseres ligesom beregningsmetoden (formler med angivelse af enheder) bør fremgå.

Biofos bemærker, at det bør fremgå af vejledningen efter hvilke kriterier den eksterne tredjepart skal vurdere, at et foreliggende egenkontrolprogram er tilstrækkelig detaljeret.

Der opfordres endelig til, at opgraderingsanlæg og gasmotoranlæg behandles i et separat afsnit med tilhørende figur i vejledningen. Der er væsentlige anlægsforskelle på de to typer, så de bør ikke beskrives sammen, skriver Biofos.

Energistyrelsens (ENS) bemærkninger hertil:

ENS vil gerne kvittere for opbakningen til store dele af forslaget. Det er ENS' vurdering, at der er ganske klare rammer for de kompetencer, som ENS forventer, at en "uafhængig kompetent virksomhed" besidder. Følgende fremgår af vejledning til anlægsgennemgang og lækagesøgning. "Den eksterne tredjepart skal besidde både



måleteknisk og biogasteknisk kompetence. Hvis denne kompetence er fordelt på to forskellige personer/virksomheder er det op til anlægget at sikre, at anlægget vurderes ud fra begge fagligheder, fx gennem besøg af flere personer.”

Virksomheder kan ansøge ENS om at komme på en "positivliste", som ENS offentliggør på styrelsens hjemmeside. Virksomheden skal til brug for ENS vurdering fremsende dokumentation for erfaring med nedenstående aktiviteter: Udarbejdelse og tilpasning af egenkontrolprogram, lækagesøgning på gasbærende komponenter, måling og kvantificering af metantab fra gasmotor, måling og kvantificering af metantab fra opgraderingsanlæg, estimater for metanpotentiale ved udbedringer, afrapportering af resultater.

Positivlisten giver anlæggene mulighed for at vælge en ekstern tredjepart, der er vurderet som kompetent af ENS. Også virksomheder, der ikke står på positivlisten, men som opfylder kvalifikationerne herfor, kan benyttes som eksterne tredjeparter.

Som det fremgår af ovenstående, har ENS ifm. positivlisten lejlighed til at gennemgå de kvalifikationer, som den uafhængige kompetente virksomhed angiver at besidde, herunder erfaring med udarbejdelse og tilpasning af egenkontrolprogrammet. Efterfølgende vil ENS kunne holde sig opdateret med virksomhedernes leverancer, når ENS får en kopi af rapporten fra anlægsgennemgangen.

ENS er opmærksom på, at definitionen af "uafhængig kompetent virksomhed" er svær at gøre helt entydig. Det er umiddelbart vurderingen, at dette kan løses på vejledningsniveau. ENS vil overveje, om dette bør ske nu eller med fordel kan afvente, at der indhentes erfaring med administrationen af ordningen.

ENS er tillige blevet meget opmærksom på, at der godt kan være en tidsmæssig udfordring med at nå at få samtlige anlæg gennemgået rettidigt, hvis den tidligere udmeldte dato den 1. juli 2023 fastholdes. På den baggrund er der senest truffet beslutning om, at kravet om, hvornår anlægsgennemgangen skal være gennemført, ændres til den 1. januar 2024 for at sikre, at der ikke er nogen anlæg, der kommer i en "umulighedssituation" ift. at efterleve kravet, herunder grundet vejr- og årstidsmæssige udfordringer med at kunne kontrollere metantabet. Dette bør dog ikke afholde nogen fra at få planlagt en anlægsgennemgang hurtigst muligt også af hensyn til de virksomheder, der gennemfører anlægsgennemgangen og deres planlægning.

If. spørgsmålet om anlægs mulighed for at klage over tredjepartens vurderinger i rapporten fra anlægsgennemgangen kan ENS oplyse, at dette ganske rigtigt ikke er specifikt reguleret i reglerne, men at Energistyrelsen helt naturligt som udsteder af reglerne og ansvarlig myndighed for reguleringen vil behandle sådanne sager, og at et anlæg også vil få lejlighed til at blive hørt af Energistyrelsen, inden rapportens oplysninger lægges til grund for en afgørelse.



Energistyrelsen kan ikke love, at anlæggene generelt får lejlighed til at kommentere på et udkast til skabelon for rapporten, men det vil være sådan, at skabelonen kan tilrettes på baggrund af de input og erfaringer, som ENS modtager.

Et egenkontrolprogram bør udarbejdes hurtigst muligt, hvis det ikke allerede foreligger, men det vil først være et krav, at dette skal komme på plads under inddragelse af den uafhængige kompetente virksomhed i forbindelse med anlægsgennemgangen nævnt i forslaget § 21, stk. 3. Der er derfor ikke nogen generel tidsfrist for dette, andet end fristen for den første anlægsgennemgang, der i forslaget er den 1. juli 2023, jf. § 21, stk. 1. Denne frist ændres nu til den 1. januar 2024, jf. omtalen ovenfor.

Som det fremgår af vejledningen, kan anlæg anvende Energistyrelsens skabelon til et egenkontrolprogram, hvis der ikke på forhånd foreligger et specifikt egenkontrolprogram på anlægget, og skabelonen kan så tilpasses de konkrete forhold på anlægget efterfølgende.

Biofos mener, at kravet om frekvens for opfølgning på egenkontrolprogrammet bør afhænge af den årligt producerede biogasmængde, og at kravene er for strenge. Hertil vil Energistyrelsen svare, at den rundering, der omtales i vejledningen til reglerne, ikke kan sammenlignes med en egentlig anlægsgennemgang. Derfor mener ENS heller ikke, at det vil være en urimelig byrde, der hermed pålægges anlæggene, men at et egenkontrolprogram tværtimod vil bidrage til en hensigtsmæssig løsning af evt. problemer med metanlækage på et anlæg og derfor også vil lette den årlige anlægsgennemgang.

Biofos påpeger, at ved måling af punktkildekrav kan biogas anvendes til flere formål. Hertil skal ENS præcisere, at punktkildekravet gælder ud fra indfyret biogasmængde i den pågældende punktkilde.

Normal drift skal ifølge ENS' vejledning forstås således, at lækagesøgning foretages under "normal drift", som kan fastlægges ved hjælp af data fra SRO-anlægget.

Biofos anbefaler, at ENS inddrager bredt ift. udarbejdelsen af de vejledende retningslinjer. Til det kan ENS svare, at dette også er gjort, og at ENS vil fortsætte med at gøre god brug af branchens erfaringer med reguleringen.

If. evt. sager hvor ENS efterfølgende ikke mener, at tredjeparten har levet op til sine forpligtelser, er det ligeledes oplagt for ENS, at dette ikke må lægges et anlæg til last. Et anlæg vil først være forpligtet til at følge op på en mangelfuld udarbejdet rapport, herunder ved brug af en ny/anden uafhængig kompetent virksomhed, når næste års gennemgang for metantab skal udføres.

Biofos spørger til, hvorledes metantabet opgøres. Det fremgår af vejledningens bilag 2, hvorledes det skal opgøres.



Bryggeriforeningen har indsendt forslag til en enkelt sproglig rettelse, idet der anbefales en tydeligere formulering ift., at slutbrugere af biogas ikke er omfattet af reguleringen.

Energistyrelsens (ENS) bemærkninger hertil: Når anvendelse af biogas er taget med i bekendtgørelsens områdebestemmelse, så er det fordi, at forbrug af biogas til bl.a. procesformål i en virksomhed er omfattet af reglerne. På den baggrund fastholder Energistyrelsen den foreslåede formulering.

Danske Revisorer (DR) gør indledningsvis opmærksom på, at det ikke fremgår af § 21, stk. 4, hvorvidt rapporten skal indeholde en erklæring fra tredjepart, ligesom der i stk. 6 ikke nævnes, hvilken frist, der er tale om.

DR bemærker derefter, at det i § 24 stk. 2 bør præciseres, om der vil kunne blive betalt støtte med tilbagevirkende kraft, eller hvorvidt der er tale om et tabt tilskud i perioden, hvor man ikke har levet op til bekendtgørelsen.

Afslutningsvis bemærker DR, at det bør overvejes, at tilføje i punktopstillingen i bilag 2 "... samt (estimeret) angivelse af et evt. metantab".

Energistyrelsens (ENS) bemærkninger hertil: ENS kan oplyse, at det alene er rapporten fra den uafhængige kompetente virksomhed, der skal sendes til ENS. Det er ikke nødvendigt med en tilhørende erklæring, men foruden det faglige indhold skal det klart fremgå af rapporten, hvem der har udarbejdet den, og hvornår den er udarbejdet. Når der ikke i stk. 6 er angivet nogen specifik frist for efterkommelse af påbuddet, så er det fordi, at det afhænger af kompleksiteten og væsentligheden af det problem, der konkret skal løses.

Ift. spørgsmålet om evt. betaling med tilbagevirkende kraft kan ENS oplyse, at der ikke vil blive udbetalt støtte i den periode, hvor krav, som Energistyrelsen har påbudt løst, ikke er løst. Støttemidler for denne periode vil heller ikke blive udbetalt senere.

Hvad angår forslaget om at tilføje tekst til bilag 2, så har ENS efter grundig overvejelse valgt ikke at indsætte teksten. Det skyldes, at ENS ikke mener, at denne angivelse af et estimeret metantab på det foreliggende grundlag kan gøres kvalificeret uden at medføre væsentlige ekstra omkostninger for de implicerede.

Dansk Miljøteknologi (DM) udtrykker indledningsvis tilfredshed omkring det varslede initiativ om regulering og måling af metanudledningen fra danske biogasproducenter. Herefter bemærker DM, at Energistyrelsens rapport "Målrettet indsats for at mindske metantab fra danske biogasanlæg" blotlægger en bekymrende høj udledning af metan på i gennemsnit 2.5 pct. af den samlede produktion, hvilket er langt



over den 1 pct.-målsætning, som er opstillet i Klimafremskrivningen fra 2021, og som biogasbranchen selv tidligere har fremsat forslag om.

DM finder initiativet om regulering med et opfølgende måleprogram rigtigt, både set i lyset af konklusionerne fra kortlægningen, men også i forhold til det overordnede klimamål om 70 pct. reduktion af drivhusgasudledningerne (målt i CO₂e). DM bemærker, at der er hårdt brug for klimamåleprogrammer på flere områder end biogas, for effektivt at kunne identificere og kvantificere de faktisk klimabelastende kilder, målrette reduktionsindsatsen og løbende dokumentere effekten.

DM finder måleprogrammet risikabelt, da det kan ramme skævt i forhold til at opnå 1 pct.-målet, samt at man ved ikke at tage de nyeste målemetoder i brug, mister en vital og oplagt mulighed for at følge reduktionseffekten over tid.

DM refererer til et tidligere udarbejdet notat, som er fremsendt til Energistyrelsen d. 11. maj 2022, hvori DM begrundet nødvendigheden af at stille krav om gennemførelse af totalmålinger (klimamålinger) i kombination med lækagemålinger. DM bemærker, at det både er for at kunne identificere, om der er et problem på anlægget og for at kunne følge op på effekten af lækagemålingerne og de gennemførte aktiviteter for at stoppe lækager. DM vurderer, at det uden totalmålinger ikke er muligt for Energistyrelsen og anlæggene at følge med i og kontrollere, om de iværksatte initiativer virker i forhold til at nå det fastsatte 1 pct. mål. DM ønsker derfor, at bekendtgørelsen skal stille krav om totalmålinger.

DM bemærker, at lækagesøgning, der står alene, ikke siger noget om mængden af metan, som slipper ud, og det er efter DMs opfattelse ikke muligt at beregne tabet uden at kende mængden og derved forbliver anlæggets udledning uvis. DM bemærker, at de nationale opgørelser vil blive usikre, uden kvantitative målinger til at følge med i biogasanlæggenes indsatser for at nå 1 pct. målet.

DM henviser til en amerikansk undersøgelse, der påpeger, at punktafdækninger alene typisk kun afdækker 50-80 pct. af den totale udledning fra et anlæg. Dette skyldes, at der typisk er kilder, som bliver overset, enten fordi de er svært tilgængelige (f.eks. i højden) eller for diffuse til at fange med lækageudstyr. Særligt på anlæg, hvor der ikke sker en effektiv opsamling af restmetan efter at biomassen har forladt reaktoren, er der stor risiko for diffuse udledninger af metan. Dette gælder særligt for de slambasserede anlæg, hvor den afgassede biomasse i nogle renseanlæg opbevares i åbne tanke uden effektiv opsamling. Bekendtgørelsen fokuserer alene på emission på selve anlægget. I tillæg hertil vil der forekomme emission fra den udrådnede, eller delvist udrådnede biomasse, ifm. og efter at biomassen er transporteret tilbage til landmanden. I de tilfælde hvor restpotentialet er højt i den afgassede biomasse, vil denne emission være betydelig. DM opfordrer derfor til, at udnyttelsesgraden af de anvendte biomasser også bør tages i betragtning ift. at regulere emission af metan.



DM argumenterer for, at ved at sætte totalmålinger i centrum får man ikke alene et bedre overblik over de største tabskilder og dermed et bedre grundlag for at sætte ind med reduktionsindsatser, man får også i tillæg en unik mulighed for at følge reduktionseffekten over tid på nationalt niveau. DM bemærker dernæst, at totalmålinger også har vist sig effektive til screening af anlæg for væsentlige subkilder, f.eks. udløst af defekter eller driftsfejl såsom utætte gaslagre og overbelastede opgraderingsanlæg osv.

DM foreslår, at det overvejes at tilrettelægge en tilskudsordning til gennemførelse af målinger, for at imødegå den ekstra økonomiske byrde som anlæggene eventuelt pålægges. Dette kan endvidere tænkes sammen med en ordning for indrapportering af totalmålingerne, hvis Energistyrelsen er interesseret i at modtage disse oplysninger, idet totalmålinger som angivet, gør det muligt at følge reduktionseffekten over tid på nationalt niveau.

Endelig bemærker DM, at skulle det mod forventning ende med, at Energistyrelsen beslutter ikke at medtage krav om totalmålinger i denne omgang, foreslår DM, at totalmålinger, herunder med anvendelse af dronemetode og sporgasmålinger, som et minimum kommer med i den planlagte evaluering i 2024, og at disse metoder vil indgå i kravsspecifikationen af opgaven. Dette er efter DM's vurdering helt afgørende for at gennemføre en tilstrækkelig målbar evaluering og samtidig vise, at anvendelse af nye innovative målemetoder kan anvendes til at planlægge en smart og nødvendig regulering af sektoren.

DM har yderligere sendt tekstnære bemærkninger til nogle af bestemmelserne i forslaget. Energistytrelsens opfølgning herpå fremgår nedenfor.

Energistytrelsens (ENS) bemærkninger hertil: På baggrund af nærmere overvejelser forinden udsendelse af forslag i høring er det besluttet at undlade at stille krav om totalmålinger af metantab ved den foreslåede ændring. Der er planlagt en ny totalmåling af metantabet fra biogasproduktionen i 2025, herunder forventeligt med anvendelse af både droner og sporgas. Det vil give en indikation på effekten af reguleringen, herunder omfanget af metantabet. Det er forventningen, at den nye regulering, der forventes at skærpe branchens indsats for at undgå metanudslip væsentligt, på sigt kan nedbringe udslippet til et minimum. En kvantificering af totalemissioner vurderes ikke p.t. at være praktisk anvendelig i reguleringsøjemed. Totalmålinger giver også kun et øjebliksbillede af udledningen, og det kræver mange totalmålinger på hvert anlæg, hvilket vil give biogasproducenterne ekstraudgifter, inden de skal foretage udbedringer.

ENS kvitterer dog samtidig for DM's gode forslag om en tilskudsordning til gennemførelse af målinger (og evt. indrapportering). Det vil indgå i de fremtidige overvejelser om reguleringen af området.



DM har også andre meget relevante betragtninger, f.eks. om at punktafdækninger ikke giver det fulde billede af den totale udledning fra et anlæg, og om at der også bør rettes fokus på udnyttelsesgraden af de anvendte biomasser. ENS vil tage dette med i det videre arbejde ift. at sikre en hensigtsmæssig regulering af området for metanlækage.

De tekstinære ændringsforslag vedrører bl.a. indsættelsen af krav om totalmålinger med anvendelse af de nyeste metoder til at kunne opgøre metantabet. Dette er fra- valgt af de ovenfor anførte grunde. På den baggrund vil § 21, stk. 1-3, ikke blive ændret som foreslået af DM.

Klimarådet kvitterer for, at der nu er truffet politisk beslutning om at regulere metantab fra biogasanlæg, da der har vist sig at kunne ske ret betydelige tab af metan fra disse anlæg. Metantabene bør efter Klimarådets opfattelse hurtigst muligt reduceres til højst 1 pct. af den producerede gas, hvilket i flere år har været branchens eget mål. Derefter bør tabene reduceres yderligere, mener Klimarådet.

Forslaget til regulering ligger fint i tråd med, at Danmark på COP 26 i Glasgow tilsluttede sig den internationale aftale om at begrænse metanudledningen: "Globale Methane Pledge".

Ift. den foreslåede regulering ser Klimarådet imidlertid tre udfordringer, der kan stå i vejen for, at reguleringen effektivt kan nedbringe metantab fra biogasanlæg til 1 pct. af biogasproduktionen.

Klimarådet peger på, at metantabene ikke måles. Reguleringen stiller ikke krav om, at der skal foretages målinger af hvor stor en gasmængde, der faktisk tabes fra anlæggene. Der sker ikke en kvantificering af metantabet og det vil derfor ikke nødvendigvis blive dokumenteret, hvorvidt reguleringens krav om egenkontrol og lækagesøgning m.v. virker efter hensigten.

Klimarådet peger endvidere på, at grænseværdien for opgraderingsanlæg er formuleret således, at et opgraderingsanlæg må tabe op til 1 pct. af biogasanlæggets årlige gasproduktion. Det kunne f.eks. forstås således, at der på et biogasanlæg kan installeres to opgraderingsanlæg, som hver må tabe 1 pct. af biogasanlæggets årlige produktion. Klimarådet anbefaler derfor, at formuleringen af grænseværdien præciseres.

Endelig peger Klimarådet på, at grænseværdien på opgraderingsanlæg på 1 pct. af biogasanlæggets produktion bør ses i lyset af, at det vurderes at være teknisk muligt at opnå et lavere tab fra opgraderingsanlæg. Da det desuden er det samlede tab fra biogas- og opgraderingsanlæg, der bør nedbringes til 1 pct., giver en grænseværdi på 1 pct. alene for opgraderingsanlægget ikke plads til nogen andre tab fra f.eks. sikkerhedsventiler eller andre installationer på biogasanlægget.



Energistyrelsens (ENS) bemærkninger hertil: ENS kan oplyse, at det har været overvejet at få metantabet kvantificeret på baggrund af målinger på stedet. Af de ovenfor anførte grunde (se svaret til Dansk Miljøteknologi) er det imidlertid ikke blevet en del af reguleringen. Hvad angår formuleringen af grænseværdien for opgraderingsanlæg, så vurderer ENS, at dette er beskrevet på en fagligt velunderbygget måde i vejledningen. ENS har ikke vurderet, at det var realistisk at fastsætte en samlet grænseværdi for et biogasanlæg med tilhørende opgraderingsanlæg på 1 pct. Punktkildekravet gælder alene for et opgraderingsanlæg. Hvis et biogasanlæg har installeret to opgraderingsanlæg, gælder der for hvert opgraderingsanlæg et punktkildekrav ift. metantab på 1 pct.

Der vil løbende blive fulgt op på effekten af reguleringen, herunder ift. mulighederne for at nedsætte grænseværdier.

Lemvig Varmeværk a.m.b.a. oplyser, at de driver en række produktionsanlæg, hvor der anvendes biogas eller naturgas i gas-motorer og gas-kedler. Varmeværket finder, at regelforslaget omfatter for meget, når den tager anvendelse af biogas med i scope på linje med produktion, opgradering og rensning. Det begrundes med, at udstyret til anvendelse af naturgas og biogas er ens og dermed må metan emissionerne også forventes at være tilnærmelsesvis ens. Set i det lys, mener varmekværket ikke, at det giver mening med et krav om lækagekontrol for biogas motorer/kedler, der går ud over de krav, der stilles til naturgas motorer/kedler. Det bemærkes dog, at et punkt, hvor driftsforholdene er forskellige for biogasmotorer m.v. og naturgas motorer m.v., er under selve forbrændingen i motoren og/eller kedlen, hvor forskelle i gassammensætning måske kan give anledning til et forskelligt metanudslip ved forbrændingsprocessen.

Lemvig Varmeværk anbefaler derfor, at såfremt anvendelse af biogas tages med i scope, at den påkrævede kontrol til en måling af metanudslip under normal drift begrænses.

Energistyrelsens (ENS) bemærkninger hertil: ENS henviser til omtalen indledningsvist omkring regulering af metantabet fra gasmotorer.

Thisted Vand (TV) oplyser, at regelforslaget potentielt vil betyde en afvikling af udnyttelsen for affaldsprodukter. De store affaldsforsyninger vil sandsynligvis kunne opgradere deres anlæg efter BAT princippet til kravet på 1 pct. Men for små forsyninger, som TV, vil kravet for gasmotorer medføre et meget fordyrende led. Økonomien står ikke mål med det tiltænkte klimatiltag, bemærker TV. Det bemærkes i den forbindelse, at ud fra et forsyningsperspektiv har man aldrig før været mere afhængige af, at alle biogasgeneratorer kører. Der henvises samtidig til Rambølls rapport for "Målrettet indsats for at mindske metantab fra danske biogasanlæg", der illustrerer problemstillingen med et gennemsnitligt metantab på 1,4 pct. for gasmotorer.



TV mener, at 1 pct. kravet sandsynligvis vil undergrave den grønne omstilling, da mindre forsyninger (eksisterende elproducerende anlæg) vil blive udfordret på økonomien, for at kunne efterleve dette krav.

TV ser fra eget perspektiv gerne, at der indføres skærpede tiltag mod unødige metanudslip fra gasproduktionsanlæg, herunder som egenkontrol med tilsynspligt fra myndigheden. Imidlertid bør kravet om 1 pct. metanudslip for el producerende anlæg som udgangspunkt kun gælde for nyinstallationer.

Energistyrelsens (ENS) bemærkninger hertil: ENS har noteret sig TV's bemærkninger, og henviser generelt til omtalen indledningsvist omkring regulering af metantabet fra gasmotorer.

Vejle Spildevand (VS) oplyser, at krav om 1 pct. metantab for gasmotoren vil være vanskeligt at overholde ud fra de tal, som VS har kendskab til fra rapport fra DGC og tal fra egne motorer.

VS bemærker, at de har to MAN-motorer fra 2019 og dermed bruger af den nyeste teknologi, som DGC kalder de bedste motorer på markedet. Det betyder ifølge VS samtidig, at rigtig mange motorer på kraftvarmeanlæg vil blive dømt ude. Ved VS måling af metantab fra motor den 19. august 2022 (vedlagt høringssvaret) justerede motorleverandøren motoren ind for at sikre det mest optimale ift. metantab. VS bemærker i den forbindelse, at når motorer drives ved delast, stiger metantabet en smule. Deres måling foregik imidlertid ved fuldlast. VS bemærker også, at når motoren justeres optimalt ift. metantab, så øges NOx udledningen.

VS konstaterer tillige, at det er vanskeligt at læse, om kravet på 1 pct. metantab er for hele anlægget eller kun for motoren. I samme forbindelse konstaterer VS, at det ikke er beskrevet, hvordan metantabet skal måles. VS forudsætter, at der foretages måling en gang om året, hvilket vil kunne ske sammen med de øvrige kontrolmålinger, så resultatet kan oplyses i en samlet testrapport fra tredjepart.

Hvis kravet på 1 pct. fastholdes, vil det kunne betyde, at VS må stoppe produktion af energi med gasmotorer, hvilket VS vurderer er en dårlig case i miljømæssig henseende, men biogasproduktionen vil så ikke længere være rentabel. Alternativt nævner VS den mulighed, at det foreslåede krav til metantab først sættes i kraft efter en årrække. Det vil give bedre mulighed for afskrivning af det eksisterende anlæg og tid til at finde en god løsning. Konkret foreslår VS en ændring af kravet til gasmotor, så motoren ved fuldlast max må have et metantab på 1,5 pct., som skal kontrolleres ved en årlig emissionsmåling.

Afslutningsvis bemærker VS, at med den energisituation vi ser i elmarkedet i dag, vil det være rigtig trøls at skulle lukke relativt nye og velfungerende anlæg, der producerer el til nettet, fordi der indføres et krav som enten er umuligt eller forholdsvis dyrt at imødekomme.



Energistyrelsens (ENS) bemærkninger hertil: ENS har noteret sig VS' bemærkninger, og henviser generelt til omtalen indledningsvist omkring regulering af metantabet fra gasmotorer.

TEKNIQ Arbejdsgiverne (TA) bemærker, at det hverken i høringsbrev eller regulering nævnes, at arbejde på gasanlæg og gasinstallationer er autoriseret arbejde og at gasanlæg, gasmotorer m.v. er underlagt regulering, der har betydning for både dimensionering, idriftsættelse og efterfølgende drift og vedligehold af disse anlæg og installationer, jf. bekendtgørelse fra Sikkerhedsstyrelsen.

TA er uforstående over for, at der med denne foreslåede regulering etableres en særskilt og delvis parallel eftersynsordning, der ikke umiddelbart i høringsbrev og regulering ser ud til at involvere autoriserede virksomheder eller forhold omkring gassikkerhed generelt, herunder de eksisterende lovpligtige drift- og vedligeholdelsesplaner for gasanlæg, gasmotorer m.v.

TA er endvidere bekymret for, at de uafhængige kompetente virksomheder skal angive forbedringsmuligheder, som de ikke nødvendigvis er kvalificerede til at vurdere indholdet af - eller vurdere fornuften i forhold til gassikkerhed. Det indebærer også en risiko for, at tiltag ikke kan udføres efterfølgende af de autoriserede vvs-installatører, der skal efterleve gassikkerhedsreglerne.

TA spørger til, om Sikkerhedsstyrelsen er hørt om sagen med henblik på at sikre, at reguleringen bliver ensartet og koordineret og uden eventuel risiko for gassikkerheden. Overholdelse af lovgivningen på gassikkerhedsområdet bør sikres med den nye metanregulering.

Energistyrelsens (ENS) bemærkninger hertil: Forslaget til ny metanregulering på Klima-, Energi- og Forsyningsministeriets område er udarbejdet som en selvstændig regulering, der skal ses i sammenhæng med og som ikke ændrer på – den øvrige generelle regulering om fx arbejde med gasinstallationer. Det er Energistyrelsens forståelse, at reglerne ikke konflikter med hinanden, men højst kræver lidt gensidig tilpasning. ENS kan oplyse, at Sikkerhedsstyrelsen var høringspart på forslaget, men at der ikke har været selvstændige drøftelser om den forestående regulering med Sikkerhedsstyrelsen. ENS er ikke bekymret for, at de uafhængige kompetente virksomheder ikke skulle være i stand til at udføre deres tilsynsopgave forsvarligt. Hvis dette skulle vise sig at blive tilfældet og blive dokumenteret for ENS, vil ENS naturligvis reagere på det.

Dansk Gasteknisk Center A/S (DGC) gør opmærksom på, at der vedrørende deres høringssvar ikke er taget hensyn til en eventuel kobling mellem krav og tilskud og at kommentarerne alene er givet ud fra et fagligt synspunkt baseret på flere års erfaring fra måling af metanemission fra forskellige typer af gasanlæg.



Som overordnet kommentar nævner DGC bl.a., at man er enig i, at lækagesøgninger med tilhørende egenkontrol og handleplaner for udbedring af skader vil være med til at begrænse metanudledningen fra biogasanlæg i Danmark og dermed vil være med til at øge den positive klimaeffekt, disse anlæg har på miljøet.

DGC vurderer, at der i det forelagte udkast mangler muligheder for at dokumentere og kvantificere de opnåede forbedringer. Risikoen ved ikke at kvantificere det samlede udslip kan være, at fokus flyttes fra generelt vedligehold og forbedring til "bare reparation" af de fundne lækager. Der kunne fastsættes krav om en samlet kvantificering af metantabet fra de enkelte anlæg og med krav til anlæggene om en minimum reduktion efter en tidsperiode.

DGC oplyser, at den typiske usikkerhed på sådanne kvantificeringer er 20-30 pct., hvilket kan håndteres i vurderingen af de enkelte målinger. Variationer i forbindelse med drift, vejr og lignende ville kunne håndteres enten ved gode måleprotokoller eller ved at følge målingerne over flere år. Ved krav om kvantificering sikres det også, at eksisterende målemetoder videreudvikles og nye kommer til, så det bliver både bedre, hurtigere og billigere at foretage målinger.

DGC vurderer, at emissionskravet på 1 pct. metantab fra gasmotorer er for skrappt i forhold til de teknisk mulige løsninger, da gasmotorerne ikke kan overholde kravet samtidig med et øget krav til mindskelse af NO_x-emission, hvor Miljøstyrelsen er den kompetente myndighed. DGC anbefaler, at man overvejer at håndtere krav til røggas fra gasmotorer samlet, så biogasreaktorerne er ligestillet med andre gasmotorer.

DGC har også mere specifikke kommentarer til forslaget. DGC bemærker til bekendtgørelsesudkastets § 1 (anvendelsesområdet), at det er usædvanligt, at emissioner fra anvendelse reguleres på denne måde. DGC henviser i den forbindelse til gasmotorbekendtgørelsen og til at der findes krav til anvendelse af biogas i kedler m.m.). DGC fremhæver behovet for at sikre sammenhængen med anden lovgivning.

I § 3, nr. 30, er det foreslået at indsætte en definition på en uafhængig kompetent virksomhed. DGC savner en klarere definition, f.eks. ift. efter hvilke regler eller regulering den uafhængige kompetente virksomhed skal godkendes og hvem der kan udpege/godkende den uafhængige kompetente virksomhed.

DGC nævner endvidere, at der efter det foreslåede § 21, stk. 1, kræves en årlig inspektion. DGC oplyser, at i udkast til forordning om metanemission fra gasnettet (under forhandling i EU p.t.) kræves kvartalsvise LDAR-kampagner på gasinstallationer. Gasnettet i EU taber omkring 0,17 pct. af den forbrugte gas.



Iht. § 21, stk. 4, skal den uafhængige kompetente virksomhed fremlægge en plan med fastlagte tidsfrister for, hvornår produktionsvirksomheden skal have gennemført planen. DGC mener, at dette lægger op til en uhensigtsmæssig incitamentsstruktur. Ifølge DGC er der tale om et forhold imellem ordregiver og leverandør. En mere klar arbejdsfordeling vil være, at den kompetente virksomhed leverer en rapport over fund af lækager og deres størrelse og eventuelt rådgiver om, hvorledes fundne problemer kan udbedres. Herefter skal produktionsvirksomheden, ifølge DGC, kunne sende egen plan for ubedring af fundne lækager med til Energistyrelsen. Energistyrelsen kan herefter give pålæg, hvis planen findes uhensigtsmæssig. DGC bemærker, at det derudover må forventes, at biogasvirksomheden frit har mulighed for at vælge løsningsmetoder, så længe det fører til løsning af lækageproblemet.

I forslaget til § 22, stk. 2, er der fastsat krav om egenkontrol med metanemission, hvilket ifølge DGC lægger op til en meget lempelig kontrol. DGC henviser som inspiration i den forbindelse til en vejledning om identifikation af metanlækage og reparation fra Marcogaz. DGC mener også, at der bør være krav om periodevis revidering af egenkontrolprogrammet.

Ift. formuleringen af punktkildekravene for opgraderingsanlæg og gasmotorer gør DGC opmærksom på, at bestemmelsen i § 23 åbner for, at et anlæg, der sender halvdelen af gassen til en motor og den anden halvdel til et opgraderingsanlæg, må have op til 2 pct. af produktionen i tab og et anlæg, der har 4 motorer, op til 4 pct. i tab. Dette finder DGC ikke hensigtsmæssigt. Reguleringen bør tænkes sammen med gasmotorbekendtgørelsen og SKAT's juridiske vejledning E.A..4.4.11.3.1.

DGC bemærker endvidere, at teknisk vil et krav om 1 pct. metantab fra en gasmotor være vanskeligt at overholde og henviser til dokumentation i et vedlagt bilag.

Det konstateres også, at det ikke er angivet, hvor ofte der skal måles og hvilke målemetoder, der er godkendt. Det anbefales at referere til metodeblade hos REF-lab. Der bør samtidig tages stilling til, hvordan måleusikkerheder håndteres. Om de er inkluderet i de fastsatte grænser, eller skal lægges til.

Energistyrelsens (ENS) bemærkninger hertil: ENS kvitterer for tilslutningen til regulering om egenkontrol og handleplaner. En kvantificering af totalemissioner vurderes ikke p.t. at være praktisk anvendelig i reguleringsøjemed. Totalmålinger giver også kun et øjebliksbillede af udledningen, og det kræver mange totalmålinger på hvert anlæg, hvilket vil give biogasproducenterne ekstraudgifter, inden de skal foretage udbedringer. ENS er enig i, at gode måleprotokoller, eller erfaring med at følge målingerne over flere år, vil løse en del af udfordringerne på sigt. Det er dog vurderet at være for tidligt i processen ift. denne regeludstedelse.

ENS henviser til omtalen indledningsvist omkring regulering af metantabet fra gasmotorer, som DGC ligesom andre finder problematisk.



Hvad angår bekendtgørelsens definition på en uafhængig kompetent virksomhed, så vil ENS gerne her i høringsnotatet præcisere, at der ikke er en egentlig godkendelsesordning på dette område, bl.a. fordi der ikke er lovhjemmel til at udarbejde en sådan. I stedet for er der, som det fremgår af den tilhørende vejledning om anlægsgennemgang og lækagesøgning, lagt op til at benytte en adgang til kvalitetssikring i form af en "positivliste", der skal betragtes som en blåstempling af virksomheder, der har fremlagt deres kvalifikationer for ENS, og hvor ENS har vurderet dem tilfredsstillende.

Den årlige gennemgang ved den uafhængige kompetente virksomhed skal ses i sammenhæng med de skærpede krav til egenkontrol, som virksomhederne pålægges.

Hvad angår forslaget til § 21, stk. 4, så er det alene op til den uafhængige kompetente virksomhed at angive, inden for hvilken tidsfrist, tiltagene normalt vil kunne gennemføres. Dette har i sig selv ikke nogen bindende virkning for anlægget. Denne virkning opstår først, når rapportens oplysninger evt. bliver brugt af ENS til et efterfølgende påbud. Og i den forbindelse vil et udkast til påbud med en frist for efterkommelse først blive sendt i høring til anlægget, som derfor får lejlighed til at kommentere herpå. Det afgørende er, at lækagen bliver udbedret/minimeret på en effektiv måde, som ikke nødvendigvis er den måde, som tredjeparten har angivet til løsning.

I relation til DGC's omtale af egenkontrolprogrammet er det ENS vurdering, at den foreslåede regulering sætter rammerne for en hurtig og effektiv kontrol med metantab på anlæggene. Bestemmelsen i bekendtgørelsen skal også læses i lyset af den vejledning om emnet, som ENS også har sendt i høring som udkast.

*Et egenkontrolprogram **skal** iht. den foreslåede bestemmelse ajourføres ved væsentlige ændringer på anlægget, der påvirker risikoen for, at der opstår metantab på anlægget. ENS har senest vurderet, at det afgørende må være, at ændringen kan påvirke risikoen for metantab, og at det ikke i den forbindelse bør spille en rolle, om ændringen i sig selv anses for væsentlig. På den baggrund er dette krav modificeret. Derudover bemærker ENS, at det helt sikkert er en god idé at foretage revidering af egenkontrolprogrammet periodevist ændringer eller ej, men at der ikke er fastsat en pligt hertil for ikke at overbebyrde anlæggene med opgaver.*

Det er forudsat, at det er den uafhængige kompetente virksomhed, som ved gennemgangen af virksomheden også kontrollerer overholdelsen af punktkildekrav.

DTU anfører, at metanudledning fra biogasproduktion bør minimeres, da metan er en kraftig drivhusgas og store tab af metan kan mindske og i værste fald eliminere klimagevinsten ved biogas ift. fossile alternativer.



DTU nævner, at bl.a. DTU selv har udført en del udredningsarbejde ift. udledning af metan fra biogasanlæg de senere år, herunder undersøgelsen for Energistyrelsen i 2021. DTU konstaterer, at den foreslåede regulering vil medvirke til, at metanudslip identificeres samt sørge for, at metanudslip fra opgraderingsanlæg og gasmotorer ikke overstiger et vist niveau. Dette må forventes at nedbringe metanemissionen fra dansk biogasproduktion.

DTU bemærker, at der i den foreslåede regulering ikke indgår en bestemmelse af anlæggenes totale metanudledning. Og at en styrke ved sporgasmålinger af metan er, at udledning fra samtlige kilder kvantificeres – inkl. "diffuse" kilder såsom udledning fra åbne tanke samt kilder, der ikke opdages ved lækagesøgning. DTU oplyser, at det ofte ses, at summen af emission målt for enkeltlækager er en del lavere end den målte, totale metanudledning, hvilket kan skyldes diffus, ikke målt udledning, samt ikke opdagede lækager. Derfor udtrykker DTU bekymring for, at en regulering uden kvantificering af det samlede metantab vil være utilstrækkelig til at nedbringe metanudledning til et niveau svarende til Biogas Danmarks målsætning om 1 pct. metantab. Det er DTU's erfaring, at lækagesøgning og måling af den totale metanudledning supplerer hinanden med henblik på at skabe et godt samlet billede af nødvendigheden af emissionsreducerende tiltag, og hvor der kan gøres en indsats.

DTU gør opmærksom på, at det ikke vil være muligt at følge udviklingen i indsatsen på reduktion af metantab, såfremt programmet ikke suppleres med kvantitative målinger og dermed kan der heller ikke tilvejebringes nye emissionsfaktorer til den nationale indrapportering af drivhusgasser.

Det påpeges, at overtryksventiler på reaktorer er en ofte observeret årsag til lækager, og at det kan være svært at vurdere nødvendigheden af fx udskiftning af ventiler, hvis udledningen herfra ikke kvantificeres, idet der stort set altid kan måles forhøjet metanindhold i luften ved disse ventiler. Det kan betyde, at indsatser, der bør iværksættes for at imødekomme emission fra disse, ikke gennemføres, men også at der iværksættes indsatser, der ikke er nødvendige.

Endelig påpeger DTU, at efterlagre uden gasopsamling bør være et fokuspunkt i den fremtidige indsats for at mindske metanudledning fra biogasanlæg og det nævnes i den forbindelse, at der ofte er gasopsamling på efterlagre på biogasfællesanlæg med et deraf følgende typisk lavere metantab end for fx renseanlæg.

Energistyrelsens (ENS) bemærkninger hertil: På baggrund af nærmere overvejelser forinden udsendelse af forslag i høring er det besluttet at undlade at stille krav om totalmålinger af metantab ved den foreslåede ændring. Der er planlagt en ny totalmåling af metantabet fra biogasproduktionen i 2025, herunder forventeligt med anvendelse af både droner og sporgas. Det vil give en indikation på effekten af reguleringen, herunder det samlede metantab. Det er forventningen, at den nye regule-



ring, der forventes at skærpe branchens indsats for at undgå metanudslip væsentligt, på sigt kan nedbringe udslippet til et minimum. En kvantificering af totalemissioner vurderes ikke p.t. at være praktisk anvendelig i reguleringsøjemed. Totalmålinger giver også kun et øjebliksbillede af udledningen, og det kræver mange totalmålinger på hvert anlæg, hvilket vil give biogasproducenterne ekstraudgifter, inden de skal foretage udbedringer.

DTU's bemærkninger om overtryksventiler og efterlagre tager ENS til efterretning. Dette vil indgå i overvejelserne om en eventuel fremtidig tilretning af ordningen for minimering af metanlækage.

DANVA gør indledningsvis opmærksom på, at der er ca. 45 biogasanlæg placeret på renseanlæg i Danmark, og at branchen derfor har en stor interesse i at reducere klimabelastningen derfra mest muligt. DANVA anfører, at et krav om 1 pct. emission fra gasmotoren ikke kan overholdes. Det angives, at kravet er teknisk umuligt at overholde i daglig drift. Flere selskaber angives at have nyrenoverede og/eller næsten nye gasmotorer, som ikke vil kunne overholde et krav på 1 pct., hvorfor kravet efter DANVA's opfattelse ikke giver mening.

Såfremt man vælger at fastholde kravet på 1 pct., eller hvis der fastlægges et højere og mere teknisk realistisk krav, mener DANVA, at bekendtgørelse og vejledning bør udbygges med bedre forklaringer og beregningseksempler. DANVA efterlyser også en undtagelsesbestemmelse for såkaldte "stand by" motorer, f.eks. med en minimumsgrænse for timebrug. Ligeledes efterlyses mulighed for overgangsperiode til udskiftning af den eksisterende motor.

DANVA finder det uholdbart, at både Miljøministeriet og Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet vil regulere på det samme afkast. Miljøministeriets bekendtgørelse om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg har krav til NO_x udledningen fra gasmotoren. Optimering af henholdsvis NO_x-udledning og metanudledning betyder, at når den ene emission øges så mindskes den anden.

DANVA gør opmærksom på, at der i vejledningen til bekendtgørelsen er en uoverensstemmelse mellem figur og tekst. I den forbindelse mener DANVA, at slamforbehandlingen ikke skal medtages, da denne hører til den almindelige spildevandsrensningdrift og findes på alle rensningsanlæg både med og uden biogasanlæg. Hermed er skitsen rigtig og teksten angiveligt forkert. Ift. teksten i vejledning ser DANVA gerne ordet "minimale" lækager, der kan fortolkes, ændret til observationer (som kan afklares med det samme). DANVA ønsker samtidig afsnittet om bagatelgrænse uddybet, så målefirmaerne sikres en fælles forståelse omkring størrelsen af lækager. Også begrebet "normal drift" ønskes defineret nærmere.

DANVA ønsker samtidig en mere detaljeret beskrivelse af, hvad og hvordan metanlækager skal vurderes af den uafhængige kompetente virksomhed.



Der efterlyses tillige en klagemulighed til Energistyrelsen, hvis anlæg ikke er enige i den uafhængige virksomheds angivelser i rapporten.

Der argumenteres endvidere for, at det bør være muligt at undgå dyre og kortsigtede investeringer, hvis der er planer om at opføre et nyt renseanlæg. Det foreslås i den forbindelse, at et selskab skal kunne bede om udsættelse af krav.

DANVA ønsker præciseret i bekendtgørelsen, om denne omfatter alle biogasanlæg eller kun dem, der modtager støtte i henhold til VE-lovens støtteregler.

DANVA spørger også, om der har været overvejelser om at regulere metan emissionen fra gasmotoren og evt. anlægget ved en CO₂-afgift, så anlæggene bliver reguleret individuelt i stedet for over en bred kam. DANVA nævner, at man venter på udspillet til delrapport II fra Ekspertgruppen for en grøn skattereform, som skulle omfatte spildevandsbranchen. Der spørges til, om dette tiltag til metanregulering betyder, at der ikke er planer om en CO₂-afgift på metan i reformudspillet.

DANVA bemærker endelig, at bekendtgørelsens regler kan betyde store omkostninger for spildevandsselskabers biogasanlæg, der kan have betydning for den fremtidige slamhåndtering ved selskaberne, hvor biogasanlæg kan blive nedlagt, og at bekendtgørelsens regler derfor kan have en modsat effekt, da formålet var at øge biogasproduktionen. Og det desværre er meget få biogasanlæg på renseanlæggene, der er store nok til at kunne etablere et opgraderingsanlæg.

Energistyrelsens (ENS) bemærkninger hertil: ENS henviser til omtalen indledningsvist omkring regulering af metantabet fra gasmotorer. ENS beklager endvidere forskellen mellem figur og tekst. Dette rettes til. ENS har samtidig besluttet, at slamlageret ikke skal være omfattet af reguleringen. ENS tager kritikken af brugen af begrebet "minimale lækager" til efterretning, og dette ændres som foreslået til "observationer af lækager". ENS vil samtidig vurdere behovet for at uddybe afsnittet "bagatelgrænse". Det er ENS' umiddelbare opfattelse, at en fælles forståelse blandt målefirmaerne omkring størrelsen af lækager bedst opnås på et informationsmøde, som myndigheden agter at afholde ifm. reglernes ikrafttrædelse.

"Normal drift" skal ifølge ENS vejledning forstås således, at lækagesøgning foretages under "normal drift", som kan afklares ved hjælp af data fra SRO-anlægget.

Ift. spørgsmålet om anlægs mulighed for at klage over tredjepartens vurderinger i rapporten fra anlægsgennemgangen kan ENS oplyse, at dette ganske rigtigt ikke er specifikt reguleret i reglerne, men at Energistyrelsen som ansvarlig myndighed helt naturligt vil behandle sådanne sager, hvis de opstår. Et anlæg vil også få lejlighed til at blive hørt af Energistyrelsen, inden rapportens oplysninger lægges til grund for en afgørelse.

Hvad angår ønsket om at tilvejebringe en mulighed for at opnå udsættelse af kravfrister, så er det ENS' vurdering, at dette bedst håndteres i forbindelse med høringsfasen i en konkret sag. Det er ikke egnet til generel regulering.



Bekendtgørelsens regler om metanregulering gælder for alle relevante virksomheder, uanset om de modtager støtte efter en VE-støtteordning eller ej. Dette følger naturligt af bekendtgørelsens indhold og struktur.

ENS vil endelig bemærke, at styrelsen er opmærksom på de udfordringer, som spildevandsbranchen står over for, men at det samtidig er et vigtigt formål med reglerne, at alle virksomheder gør en stor indsats for at nedbringe deres metantab. Det er helt centralt for produktionen af biogas, at dette foregår så lidt klimabelastende som muligt.

Brancheforeningen for Decentral Kraftvarme (BDK) oplyser, at foreningen principielt er enig i, at metanudledningen skal begrænses for at opnå en yderligere reduktion i udledningen af drivhusgasser. BDK stiller sig dog kritisk over for de konsekvenser en grænseværdi vil give for punktkilden gasmotoranlæg. BDK skriver, at punktkildekravet på maksimalt 1 pct. for gasmotoren i deres fortolkning betyder, at det tilladte metanudslip vil variere afhængigt af biogasanlæggets layout og bestykning. Den gældende grænse vil ikke være gennemsigtig og forudsigelig, og i de mest krævende tilfælde vil en enkelt gasmotor skulle opfylde 1 pct. grænsen. BDK argumenterer for, at denne grænse er ekstremt udfordrende for moderne, højeffektive lean burn gasmotorer og er meget lavere end de omdiskuterede state of the art, henholdsvis bedste tilgængelige teknikker (BAT-AELs), som senest er blevet drøftet på europæisk plan.

BDK anbefaler, at punktkildekravet for gasmotorer tages op til fornyet overvejelse, og at der defineres en gennemsnitlig og forudsigelig CH₄-emissionsgrænse for biogasmotorer i g/Nm³. BDK mener, at dette vil forenkle processen og præcisere gældende krav. BDK foreslår herefter nogle nærmere specificerede nye CH₄-emissionsgrænseværdier for henholdsvis nye gasmotorer idriftsat efter 2024 og for eksisterende gasmotorer. BDK fremhæver, at det er normal praksis i Danmark, ved indførelse af nye emissionskrav, at eksisterende anlæg får en overgangsperiode, før de skal opfylde de nye emissionskrav. BDK påpeger, at for gasmotorteknologien vil metan emissionen stige, jo lavere NO_x emission motoren skal køre med. BDK har endelig vedlagt et position paper fra EUROMOT (europæisk motorproducentsammenslutning) som en del af deres hørings svar. Brevet fra EUROMOT understøtter de tidligere refererede synspunkter.

Energistyrelsens (ENS) bemærkninger hertil: ENS henviser i det hele til omtalen indledningsvist omkring regulering af metantabet fra gasmotorer.

Biogas Danmark (BD) oplyser, at BD støtter op om såvel hensigten som bekendtgørelsens fokus på at forebygge, identificere og udbedre metanlækager samt støtter op om reguleringens centrale virkemidler. Det bemærkes, at tiltagene understøtter og supplerer biogasbranchens egne initiativer og bidrager til at optimere biogassektorens klimabidrag, herunder til Danmarks 70 pct. mål i 2030.



BD er helt enig i, at forebyggelse gennem systematisk egenkontrol og identificering af lækager er de mest præcise og målrettede redskaber til formålet. Plan for udbedring af eventuelle lækager og gennemførelse heraf er ligeledes et hensigtsmæssigt og passende instrument og sanktionsredskab.

BD støtter endvidere, at krav om kvantificering af metanudledningen er fokuseret på punktkilderne, opgraderingsanlæg og motorer på anlæg, der henholdsvis tilfører opgraderet biogas til gasnettet og producerer el til elnettet. BD mener, at det for det samlede anlæg er mere effektivt at identificere og udbedre lækagerne, hvorimod en kvantificering ikke afslører lækagerne. Kravet om maksimalt 1 pct. metanudledning er ambitiøst, men BD vurderer, at det er teknisk muligt at nå for opgraderingsanlæg, men vil kræve millioninvesteringer i efterbehandlingsanlæg på nogle anlæg.

Kravet på 1 pct. for gasmotorer vil dog ifølge BD være særdeles vanskeligt at nå, og kan i nogle tilfælde kræve en dyr udskiftning af hele gasmotoranlægget. En væsentlig årsag til, at det er vanskeligt at nå, er den forbrændingstekniske sammenhæng mellem NOx og metan emission. BD bemærker, at de skærpede danske krav til NOx-emissioner gør denne udfordring særlig stor i Danmark.

BD opfordrer Energistyrelsen til at gennemføre en grundig analyse af de motortekniske forhold, herunder med inddragelse af relevante eksperter, inden der fastsættes krav for gasmotorerne. Der henvises i samme forbindelse til den fælles EU-regulering og BAT-krav. Der peges endvidere på behovet for en overgangsordning for eksisterende motorer, der evt. kan suppleres af en minimumsgrænse for omfattede gasmotoranlæg, da måleomkostninger er betydelige for de mindre anlæg. BD nævner, at minimumsgrænsen kunne være 2 MW indfyret effekt som for verificering af VE-direktivets bæredygtighedskrav.

BD gør opmærksom på, at mange gasmotorer alternativt ville bruge naturgas. BD retter samtidig fokus på måleusikkerhed, og nævner at denne af retssikkerhedsmæssige grunde bør komme anlæggene til gode.

BD henleder også opmærksomheden på, at der bør være mere klare retningslinjer for, hvordan en kompetent virksomhed kan komme på positivlisten som uafhængig tredjepart, og kravene til at være en "uafhængig virksomhed" bør eksemplificeres. BD mener, at to hver for sig uafhængige virksomheder i forening bør kunne påtage sig opgaven som kompetent uafhængig virksomhed for at opfylde kravene om både måleteknisk og biogastekniske kompetencer. Det vil udvide feltet af kompetente virksomheder, hvor der er få, der har alle de kombinerede kompetencer.

BD bemærker endelig, at myndighederne kræver meget forskellige tekniske kompetencer på et nyt område, hvorfor det kan være vanskeligt at fremvise en lang referenceliste. Og BD efterlyser, at det tydeliggøres i hvilke tilfælde, der lægges vægt på virksomhedens dokumenterede erfaringer med disse specifikke eller generelle inspektionsopgaver, eller det er de specifikke specialisters kompetencer. BD mener



også det bør fremgå, om der er krav til det udstyr, de anvender til for eksempel lækagemålinger.

BD påpeger ift. kravet om udarbejdelse af en udbedringsplan, at det er afgørende, at det er anlægget selv, der har retten til at sammensætte den optimale udbedringsplan, mens den uvildige eksperts rolle er at godkende, at det er sandsynligt, at løsningen vil virke efter hensigten. Der bør ifølge BD tages hensyn til de tekniske, økonomiske og myndighedsmæssige rammer.

Endelig har BD sendt tekstnære bemærkninger til nogle af bestemmelserne i forslaget. Energistyrelsens opfølgning herpå fremgår nedenfor.

Energistyrelsens (ENS) bemærkninger hertil: ENS kvitterer for opbakningen til at udarbejde regulering med det formål at forebygge, identificere og udbedre metanlækager og for tilslutningen til de valgte virkemidler i den forbindelse.

Omkring det foreslåede punktkildekrav på 1 pct. for gasmotorer henvises til omtalen indledningsvist.

Ift. måleusikkerhed vurderer Energistyrelsen ligeledes, at dette må komme anlæggene til gode, jf. også angivelserne i vejledningen til reglerne.

BD efterlyser klarere rammer omkring "blåstemplingen" af de uafhængige kompetente virksomheder. ENS mener, at der allerede er gjort en del ud af beskrivelsen i vejledningen om anlægsgennemgang og lækagesøgning, men ENS vil overveje, om det kan præciseres nærmere, evt. ved at anvende eksempler.

Hvad angår ønsket om, at to hver for sig uafhængige virksomheder skal kunne levere de kompetencer, der forventes af en uafhængig kompetent virksomhed, så er ENS enig i, at det ofte vil være oplagt, at en virksomhed, der ikke selv råder over alle kompetencer hyrer en fagmedarbejder fra en anden virksomhed med de nødvendige faglige kompetencer til at bistå sig. Her vil der således være to virksomheder involveret, men det er kun den ene virksomhed, der over for ENS optræder som uafhængig kompetent virksomhed. Men specifikke specialisters kompetencer kan altså tillægges stor betydning.

ENS er indforstået med, at det ikke kan forventes, at virksomhederne kan henvise til en lang referenceliste, da området er relativt nyt.

Der er som udgangspunkt ikke strenge krav til det specifikke udstyr med enkelte undtagelser. Af bilag 2 i vejledningen om anlægsgennemgang og lækagesøgning fremgår nogle angivelser om "best practice" for lækagesøgning og måling af punktkilder. Heraf følger bl.a. at rådighed over gaskamera er en forudsætning for at



kunne udføre lækagesøgning, og der gives ikke udtømmende eksempler på egnede gaskameraer. Det nævnes tillige her, at kameraet med fordel kan suppleres af en såkaldt "sniffer". Der er dog ikke krav om at bruge sniffer.

Hvad angår BD's tanker om udbedringsplanen, så er det ENS' vurdering, at denne vil komme i stand i god dialog mellem anlægget og den uafhængige kompetente virksomhed. ENS er enig i, at såvel de tekniske, økonomiske og myndighedsmæssige rammer må spille ind ift. sammensætningen af planen. Det er dog den uafhængige kompetente virksomhed, der udarbejder selve rapporten til virksomheden, og heri ligger naturligvis implicit, at den uafhængige tredjepart fuldt ud skal kunne stå inde for rapportens samlede indhold.

Ad forslagets § 21, stk. 5 og 6) BD understreger behovet for at anvende realistiske frister i lyset af de mange elementer i ordningen. ENS er opmærksom på dette og kan i den forbindelse også nævne, at et evt. påbud fra styrelsens side vil blive sendt i høring som udkast (herunder med angivet mulig frist), så anlægget også i den forbindelse får mulighed for at kommentere herpå.

Ad forslagets § 22) ENS deler ikke BD's opfattelse af, at der er behov for at præcisere ansvarsfordelingen mellem anlægget og den uafhængige tredjepart. Det er anlæggets egenkontrolprogram, som tredjeparten skal have lejlighed til at kommentere på og kvittere for, hvilket skal være synligt for ENS. ENS er ansvarlig for, at reguleringen efterlever formålet, der er at få begrænset metantabet.

ENS vil gerne præcisere som ønsket af BD ift. "egenkontrolprogram" i samme bestemmelse.

Ad forslagets § 23) Ift. ønsket om at tage udgangspunkt i gældende og kommende skærpede BAT-krav til udslip af metan fra gasmotoren henvises til det indledende afsnit, hvorefter dette punktkildekrav udgår af Energistyrelsens forslag.

Ad forslagets § 24, stk. 2) Her ønsker BD "særligt grove tilfælde" nærmere defineret af retssikkerhedsmæssige grunde. ENS kan hertil oplyse, at det ikke vurderes hensigtsmæssigt at give eksempler i bekendtgørelsesteksten. ENS kan samtidig nævne, at "i særligt grove tilfælde" ikke er et usædvanligt begreb at anvende i sanktionsmæssig henseende. Om betingelsen vil blive anset opfyldt vil afhænge af en konkret vurdering, men det vil typisk være tilfældet, hvis anlægget med forsæt har undladt at efterleve påbud, som Energistyrelsen har udstedt, herunder særligt hvis der er gentagne eksempler herpå. Der vil altså skulle ganske meget til, før end ENS vil bringe bestemmelsen i anvendelse. Bestemmelsen er efter Energistyrelsens opfattelse ikke egnet som hjemmelsgrundlag, når der alene foreligger "grov uagtsomhed (som anbefalet af BD). Det vil kræve forsæt til overtrædelsen.



I relation til vejledningen om "egenkontrol for begrænsning af metantab for biogasproduktion" bemærker BD, at formålet med dokumentet bør tydeliggøres. Det mener ENS er en god idé, og det kommer til at fremgå, at der er tale om en "vejledende skabelon".

Øvrige forslag til revision af denne vejledning er i vid udstrækning medtaget i et revideret udkast til vejledning.

I relation til vejledningen til anlægsgennemgang og lækagesøgning bemærker BD, at det er for omfattende for et anlæg at gennemgå individuelle kompetencer hos den uafhængige tredjepart. Det er ENS helt enig i, og det har heller ikke været meningen med reglerne. Netop derfor vurderes "positivlisten" også at være et brugbart redskab til at kommunikere om egnede tredjeparter. Som udgangspunkt kan anlæggene regne med, at dem, der står på positivlisten, er fundet egnede til at varetage opgaven. Hvis der senere rejses berettiget tvivl herom, vil navnet på tredjeparten blive fjernet fra listen af Energistyrelsen. Positivlisten vil som bekendt rette sig mod virksomheder og ikke mod enkeltpersoners faglige kompetencer.

ENS kan forespurgt herom bekræfte, at måleusikkerheden fratrækkes måleresultatet. ENS vil i øvrigt overveje tilretninger som foreslået.

Landbrug & Fødevarer (L&F) nævner, at det er i alles interesse at begrænse metantab fra biogasanlæg og oplyser i den forbindelse, at branchen har haft stor opmærksomhed på dette de seneste år. L&F støtter op om fokus i forslaget på yderligere at forebygge, identificere og udbedre metanlækager. L&F bakker op om reguleringens centrale virkemidler i form af dokumenteret egenkontrolprogram og anlægsgennemgang med lækagesøgning udført af tredjepart og plan for udbedring af eventuelle lækager.

Ift. punktkildekravet på 1 pct. for henholdsvis gasmotor og opgraderingsanlæg nævner L&F, at det på en række anlæg vil kræve store investeringer til efterbehandlingsanlæg. Ved gasmotorer er kravet meget vanskeligt at nå, konstaterer L&F, og det nævnes, at det kan kræve udskiftning af hele gasmotoranlægget. En væsentlig årsag til det er vanskeligt at nå, er den forbrændingstekniske sammenhæng mellem NOx og metan emission. L&F bemærker, at de skærpede danske krav til NOx-emissioner gør denne udfordring særlig stor i Danmark. L&F opfordrer Energistyrelsen til at gennemføre en grundig analyse af de motortekniske forhold, herunder med inddragelse af relevante eksperter, inden der fastsættes krav for gasmotorerne. Der henvises i samme forbindelse til den fælles EU-regulering og BAT-krav. Der peges endvidere på behovet for en overgangsordning for eksisterende motorer, der evt. kan suppleres af en minimumsgrænse for omfattede gasmotoranlæg, da måleomkostninger er betydelige for de mindre anlæg. L&F nævner, at minimumsgrænsen kunne være 2 MW indfyret effekt som for verificering af VE-direktivets bæredygtighedskrav. L&F nævner, at der skal tages hensyn til målingsusikkerheden på 20 pct. af retssikkerhedsmæssige hensyn.



L&F henleder også opmærksomheden på, at der bør være mere klare retningslinjer for, hvordan en kompetent virksomhed kan komme på positivlisten som uafhængig tredjepart og kravene til at være en "uafhængig virksomhed" bør eksemplificeres. L&F efterlyser samtidig en mere klar beskrivelse af, hvad der skal til og hvilken dialog der kræves, førend der kan stoppes for udbetaling af støtte til anlæg. L&F påpeger, at grundet sanktionens hårdhed, bør der være en veldokumenteret og gensidig dialog forinden, hvor støttemodtager ikke viser positiv vilje til at løse de konstaterede problemer med metanlækage. L&F mener, at kravet om "grov uagtsomhed" bør forklares nærmere.

Energistyrelsens (ENS) bemærkninger hertil: ENS kvitterer for den generelle opbakning til forslaget.

Omkring det foreslåede punktkildekrav på 1 pct. for gasmotorer henvises til stillingtagen omtalt indledningsvist.

L&F efterlyser klarere rammer omkring "blåstemplingen" af de uafhængige kompetente virksomheder. ENS mener, at der allerede er gjort en del ud af beskrivelsen i vejledningen om anlægsgennemgang og lækagesøgning, men ENS vil kigge på, om det kan præciseres nærmere, evt. ved at anvende eksempler. Ift. den alvorlige sanktion det vil udgøre, hvis manglende overholdelse af metanreguleringen fører til, at ENS stopper for udbetaling af støtte, så kan ENS forsikre, at dette først vil ske, når en virksomhed har været hørt grundigt om ENS vurdering af sagen, og der gives derfor mulighed for både partshøring og klageadgang.