

Aarhus d. 23. februar 2021

Til

Aarhus Kommune  
Teknik og Miljø  
Plan, Byggeri og Miljø

## Hørings svar vedr. biogasanlæg Nature Energy Bånlev

Aarhus Kommune har en ambition om at opnå CO<sub>2</sub>-neutralitet i 2030. Det er Danmarks Naturfredningsforening (DN) i Aarhus en varm fortaler for, skønt vi mener, at det kan og bør ske allerede i 2028.

### DN er grundlæggende positivt stemt for udvidelsen af Bånlev Biogasanlæg fordi:

- Produktionen af bio-naturgas vil kunne stige til det 7-dobbelte. Det betragter vi som positivt for reduktion af CO<sub>2</sub> udslip i kommunen.
- Anlægget ligger lige op ad motorvej E45, hvor der i forvejen er massiv støj og visuel forurening.
- DN har en begrundet forventning om, at grønt husholdningsaffald (organisk) på sigt vil blive brugt til biogas. Det sorteres allerede i mange kommuner i Danmark, og nye EU-krav under implementering forudsætter desuden at vi sorterer vores affald endnu bedre i fremtiden.
- DN vil nødtigt skabe incitamenter til en opretholdelse af den uforholdsmæssigt store, danske svineproduktion, men omvendt har vi en erkendelse af, at afgang af forskellige restprodukter kan være et bidrag til den grønne omstilling. Som der står om biogas i DN Aarhus' Klimaplan (bilag 1): *"Det er afgørende for DN, at denne del af fremtidens energiforsyning ikke bindes til produktion af gylle."*
- Opførelse af anlægget er betinget af, at alle regler om lugt og støj overholdes.
- Der laves senere en VVM redegørelse, hvor borgerne igen vil blive spurgt.

Debatoplægget efterspørger i øvrigt forbedringsforslag. DN foreslår på den baggrund at det undersøges, om der kan etableres pyrolyse, som et krav til udvidelsen. Vi ser gerne, at restaffaldet – som jo ikke er helt uden problemer – behandles i et pyrolyseanlæg, der udtager yderligere **kulbrinter** med **biokoks** som restaffald.

**Biokoks** brugt som jordforbedring i landbruget er sikker og langtidsholdbar Carbon Capture Storage (CCS). Det er helt uden slammets indhold af sprøjtegifte, hormoner og lignende og giver jorden struktur og evne til at holde på fugtighed. Det anslås, at biokoks bliver i jorden 100-500 år. De udtagne **kulbrinter** kan bruges som procesenergi på anlægget eller på anden måde nyttiggøres. Se i øvrigt [artikel](#) om, hvordan et SkyClean-anlæg kan pyrolysere landbrugsaffald.

Endelig kan pyrolyseanlægget på langt sigt benyttes direkte på halm, spildevandsslam og lignende. På endnu længere sigt kan man muligvis springe biogasdelen over, hvis kulbrinterne fra pyrolysen er efterspurgt til Carbon Capture Usage (CCU).

DN foreslår ligeledes undersøgt, hvordan oprensning af biogas til naturgaskvalitet kan kombineres med CCS og CCU. I denne oprensning er der et gedigent CO<sub>2</sub>-udtag, idet biogas indeholder 40% CO<sub>2</sub> og 60% CH<sub>4</sub> (metan). Spørgsmålet er, om det er rentabelt at indfange dette spildprodukt af CO<sub>2</sub> til CCS / CCU?

Vi henviser også til [Klimarapporten](#) ("Kendte veje og nye spor til 70 procents reduktion", marts 2020) side 121, hvor der står (kursiv):

### **Biogas**

*En oplagt kilde til CO<sub>2</sub>-fangst er de danske biogasanlæg. Biogas indeholder ca. 60 pct. metan og 40 pct. CO<sub>2</sub>. Når biogas opgraderes til naturgaskvalitet, udskilles CO<sub>2</sub>. Så kan den rene metan afsættes i naturgasnettet og dermed bliver opgraderingsanlægget i sig selv et anlæg til CO<sub>2</sub>-fangst. Størstedelen af biogassen sendes allerede i dag gennem et opgraderingsanlæg. Opgraderingsanlæggene har historisk udledt den udrensede CO<sub>2</sub> til atmosfæren med Korskro biogasanlæg som en enkelt undtagelse, da dette anlæg leverer ren CO<sub>2</sub> til produktion af drikkevarer.*

*Der er to muligheder for at deponere den indfangede CO<sub>2</sub> fra biogasanlæg. Enten gøres CO<sub>2</sub>'en flydende og transporteres på lastbil, eller også etableres der en rør-infrastruktur, der enten fragter CO<sub>2</sub>'en til en havn, hvor den kan kondenseres og udskibes, eller fragter den direkte til et undergrundslager på land.*

*Vælger man at forfølge et CCS-spor for biogas, bør det ved fremtidige biogasanlæg overvejes, om der kan spares omkostninger ved at sende den rå biogas i rør til centrale opgraderingsanlæg i stedet for at opgradere decentralt og eksportere CO<sub>2</sub> og bionaturgas i separate rør.*

Man kan således sige, at hvis man indfanger CO<sub>2</sub> fra opgradering af biogas til naturgas OG laver forskellige kulbrinter ved pyrolyse, så synes CCU oplagt - foruden den CCS, der bringes tilbage i jorden som biokoks. I samme klimarapport vurderes biokoks at have et reduktionspotentiale i 2030 på 4 mio. ton CO<sub>2</sub>e (tabel 1.2 side 15 og tabel 5.5 side 140).

Som med al anden arealplanlægning vil der være risiko for protester og behov for afvejning af flere interesser. Men DN opfordrer kommunen til at vægte det store positive bidrag til CO<sub>2</sub> reduktioner, som er en afgørende forudsætning for at realisere målsætningen om CO<sub>2</sub>-neutralitet og bremse den globale opvarmning.

Afslutningsvis gør vi opmærksom på, at etablering af et stort biogasanlæg er et af de konkrete forslag i DN Aarhus' Klimaplan, som blev tilsendt kommunen i april 2020. Se bilag 1 nedenfor.

Med venlig hilsen

Danmarks Naturfredningsforening, Aarhus

Sebastian Jonshøj, formand

Anders J. Jensen, tovholder i DN Aarhus Klimagrube

## Bilag 1: udsnit af DN Aarhus' Klimaplan april 2020

### 3.8 Biogas

#### **Forslag 3.8.1: Anlæg af biogasanlæg**

Kommunen skal sikre, at der i perioden 2021 til 2022 anlægges et stort biogasanlæg med en kapacitet på 21 mio. tons/år. Samme størrelse som Danmarks største anlæg i Bevtoft. Det skal baseres på grønt husholdningsaffald og evt. andet organisk affald og overskudsbiomasse. Det er afgørende for DN, at denne del af fremtidens energiforsyning ikke bindes til produktion af gylle.



Foto 12. Biogasanlæg. Credit: DCA, Aarhus Universitet

Biogassen kan ved en opgraderingsproces sendes i naturgasnettet, som det gøres i nogle biogasanlæg i dag

Biogas kan og skal bruges til lastbiltrafik og skraldebiler i kommunen. I en periode indtil 2025 vurderes det, at der vil være mangel på store ellastbiler på markedet, og derfor bruges biogas i en overgangsperiode. Biogassen kan dække ca. 200% af lastbilkørselsbehov i kommunen – privat og offentligt behov. Tesla har en prototype stor ellastbil, der er solgt i hundredvis, men ikke leveret endnu. Mercedes har en mindre model til salg nu. Se i øvrigt under trafikafsnittet.

#### **Forslag 3.8.2: Biogas til elproduktion**

Periodevis skal det ny biogasanlæg i en vis grad bruge biogassen til el-produktion. Dette er den mest udbredte brug af biogas i dag.

#### **Forslag 3.8.3: Biogas til færger**

Måske skal man bruge biogas til mindre og større færger på sigt. Dette skal undersøges af kommunen i 2020 til 2021. Måske skal der anlægges et biogasanlæg mere i så fald. Samsø har planer om at færgen fra Hou til Samsø skal ombygges til biogas. I Finland skal der bygges en færgе, der delvis skal sejle på biogas.