

Ole Kjær Nielsen

Hans de Hoffmannsvej 8, 7000 Fredericia
75928968 / 27875418 okn@lite.dk

14. september 2019

Minister og Klima-, Energi, og Forsyningsudvalg samt ordførere i Folketinget

Kære Minister og Klima-, Energi, og Forsyningsudvalg samt ordførere i Folketinget

Udnyttelse af Biomasse på kraftvarmeværker er ikke kun et spørgsmål om certificering af biomasse

På kraftværker sendes meget store mængder røggas op i atmosfæren i 100 meter høje skorstene. Dette er det samme, hvad enten vi taler om afbrænding af fossile brændstoffer som kul, eller om det er biomasse. Den CO₂, der sendes op i atmosfæren, kan ikke kende forskel på, om den kommer fra det ene eller andet brændstof.

For 100 år siden og tidligere havde vi tusinder af små skorstene som udledte CO₂ i lav højde og lille mængde. Ude i landdistrikterne kunne naturen følge med til denne udledning. CO₂ blev ledt ind i skovene eller ned over markerne, hvor planterne kunne optage kulstof fra CO₂, og ilten blev frigivet til atmosfæren. I byerne derimod kunne der opstå smog. Naturen kunne dog følge med til at optage CO₂.

Det er således ikke nok, at biomasse er certificeret, som Dansk Energi og Dansk Fjernvarme forsøger at oplyse os om gennem forskellige medier.

Det er kendt af os alle, at koncentrationen af CO₂ fortsætter med at stige, og det gør ikke nogen forskel, at vi går over til biomasse i stor skala. Naturen, og heri medregnet både atmosfæren og verdenshavene, skal finde en ny balance, og der er kommet rigeligt med advarsler om hvad der sker ved en højere CO₂ koncentration i atmosfæren, hvis ikke vi får vendt udviklingen.

Den CO₂ der kommer som emission fra kraftværkernes skorstene, uanset om den kommer fra kulkraftværker eller fra biomasseanlæg, indgår i den nye balance som

naturen skal finde. Og der kan gå mange år inden der kommer en ny balance, formentlig 30 - 100 år afhængig af hvornår CO₂ emissionen bringes ned.

Når der dannes regn i atmosfæren optager vanddråber den mængde CO₂, som maksimalt svarer til opløseligheden i vand ved den givne temperatur og atmosfærisk tryk. Når regnen falder, vil den naturligt falde overalt. Noget vil falde over skov og marker, hvor planterne kan optage CO₂. Men den regn, der falder over havet og søer eller arealer uden vegetation, vil blive akkumuleret og vil medvirke til forøget temperatur og forsuring af verdenshavene. Og igen: Havet kan ikke se forskel på hvor CO₂ kommer fra, kul, olie, gas eller biomasse.

Så temperaturen stiger både i atmosfæren og i havet.

Løsninger:

Det er nødvendigt, at vi går væk fra den stadige afbrænding af brændsler, som indeholder kulstof.

Med hensyn til elproduktion, så er der allerede opstillet mange vindmøller, og flere projekter er under udvikling for opstilling af mange flere vindmøller. Solceller er ligeledes godt på vej, selvom disse har størst værdi i landene længere sydpå, hvor der er mere sol. Der er store vandkraftværker blandt andet i Norge. Sammen med at vi bliver sammenkoblet på højspændingssiden internationalt, er der udsigt til at elproduktionen vil kunne følge med efterspørgslen i løbet af nogle år.

Tilbage står boligopvarmningen, og i særdeleshed fjernvarmen.

Der er kendt teknologi i mindre varmepumper til at tilfredsstille varmebehovet udenfor fjernvarmenettet til enkeltfamiliehusstande.

For de anlæg udenfor byerne, hvor der er etableret små halm-, flis- eller træpille-fyr med små skorstene ser jeg på kort sigt intet problem. Naturen kan følge med til denne emission på samme måde som for 100 år siden. Her vil jeg betragte biomasse som bæredygtig.

Til større anlæg, som er forbundet til fjernvarmedistributionsnet, er der udviklingsprojekter i gang med blandt andet store varmepumper og solpaneler forbundet til damvarmelagre. Dette er stadig i en udviklingsfase, men kan ikke følge med efterspørgslen. Især de store varmepumper er endnu ikke tilstrækkeligt udviklet. Til de mindre anlæg kan produktionen ikke følge med til efterspørgslen. For nogle producenter er ordrebogen fyldt i mere end et år frem.

Politisk er det besluttet, at udfase kul til el- og varmeproduktion, og det giver et stort pres på især fjernvarmeselskaberne. Dette resulterer i, at det eneste alternativ der er, er at bygge nye biomassefyrede anlæg. Biomassefyrede anlæg kan dække sig ind under, at det kan betragtes som "CO₂ neutralt" hvis biomassen er certificeret. Problemet er blot, at biomasse aldrig bliver CO₂ neutralt i de store kedelanlæg med store høje skorstene. CO₂ til opvarmning emitteres om vinteren, mens planter på vores breddegrader vokser om sommeren. Det vil aldrig være bæredygtigt. Og desto større anlæg vi bygger, desto mindre bæredygtigt bliver det. Det er allerede blevet kommenteret internationalt, at det ikke følger retningslinjerne i IPCC aftalerne, men mange især i Europa accepterer ikke dette faktum. Der er generel enighed om, at kravet for at kunne kalde biomasse for CO₂ neutralt kræver, at der simulat dannes nye planter som binder den samme mængde CO₂, hvilket som det fremkommer af ovenstående ikke er mulighed for.

Det giver derfor ikke mening at investere i nye biomassefyrede anlæg, som er næsten lige så dårlige som de eksisterende kulfyrede anlæg med hensyn til CO₂ emission.

Hvad er så alternativet? Det eneste rigtige alternativ er at elektrificere. Det vil sige store og små varmepumper til fjernvarmen. Det tager tid at udvikle, men det er bedre at investere i den rette teknologi end at presse en forkert teknologi igennem, som ikke giver et bedre resultat, og kræver meget store investeringer.

Varmetab i processen på varmeværkerne er i dag ikke udnyttet, fordi det ikke kan betale sig med den eksisterende skattelovgivning.

Al beskatning på el til produktion af varme bør fjernes.

I en overgangsfase kunne der opstilles elkedler til at tage spidserne i de koldeste vinterdage. Elkedler kan opstilles til en rimelig investering og er kendt teknologi. Elkedler kan også benyttes til at hæve fremløbstemperaturen efter varmepumper, hvorved investeringen i varmepumper til høje temperaturer kan reduceres betragteligt.

Der er et meget stort tab i fjernvarmedistributionsnettene i dag. Der tabes 15 - 20% i ledningsnettet ud til forbrugerne. Dette tab kan reduceres ved at sænke både fremløbs- og returtemperaturen på fjernvarmen. Ved for eksempel at sænke fremløbstemperaturen til 40 °C og returtemperaturen til 5 °C kan tabet reduceres betydeligt. Dette kan kræve små varmepumper ude ved den enkelte forbruger, men de små varmepumper er kendt teknologi, som i givet fald skal i produktion. Der findes mindst to forskellige firmaer i Danmark, som kunne klare denne opgave.

Store varmepumper skal videreudvikles og sættes i produktion. Der findes større varmepumper, men de benytter syntetiske kølemidler, som vil kræve særlige tilladelser. Større varmepumper, som kører på et naturligt kølemiddel som ammoniak, vil kræve

mange parallelle varmepumper, for at kunne opfylde varmekravet. Endeligt er der problematikken med varmekilden. Hvad enten varme skal hentes fra atmosfæren, fra havvand eller fra geotermi, så kræver det nogle store og dyre installationer og investeringer. Endvidere har varmepumper en begrænsning i fremløbstemperaturen, hvilket kunne forbedres ved at sænke både fremløbs og retur-temperaturene som beskrevet ovenfor.

Konklusion:

Al fremtidig nybygning af store centrale biomassefyrede anlæg bør stoppes.

Beskatning af elforbrug til opvarmning eller til varmegenvinding af al overskudsvarme bør fjernes helt.

Udvikling af store varmepumper på varmeværker skal tilskyndes, eventuelt med tilskudsordninger.

Kulfyrede anlæg bør forlænges i en begrænset periode, forudsat at ovenstående iværksættes inden for en nærmere bestemt kort tidsramme. Som alternativ kunne der i en overgangsperiode gives tilskud til fyring med naturgas, som har en betydeligt lavere CO₂ emission end kul.

Fjernvarmedistributionsnettene skal optimeres.

Der bør opstilles alternativer til de allerede etablerede biomassefyrede anlæg med eventuelle muligheder for reduktion af CO₂ emission.

Med Venlig Hilsen

Ole Kjær Nielsen

Om mig selv: Jeg går på pension her pr. 1.oktober, efter 43 år som Ingeniør. Langt den største del af min karriere har været indenfor flere kraftværker, og det meste af den resterende tid indenfor den petrokemiske industri, både internationalt, onshore og offshore.