



Arkivfoto: BioPress

Nu skal der stilles krav til bioenergien

Bioenergi er i mange tilfælde en fordel for klimaet, men danskernes forbrug af biomasse kan i nogle tilfælde føre til global udledning af drivhusgasser, som ikke bogføres. Det viser rapporten “Biomasseanalysen”, som er udarbejdet af Energistyrelsen.

Af *Torben Skøtt*

Halm, træflis og træpiller har i stort omfang erstattet kul og andre fossile brændsler i energisektoren, og fast biomasse stod i 2018 for 64 procent af den vedvarende energi, vi bruger i Danmark. En ny rapport fra Energistyrelsen vurderer, at anvendelsen af biomasse til energi i mange tilfælde er en fordel for klimaet, mens det i andre tilfælde kan føre til global udledning af drivhusgasser, som ikke bogføres. Det gælder for eksempel, hvis større træer fældes til energiproduktion, og der ikke bliver plantet nye træer som erstatning.

Over halvdelen af det danske forbrug af træbiomasse bliver importeret, og når det handler om træpiller, er det hele 95 procent af forbruget, som importeres. I tråd med de internationale regler indgår udledning fra afbrændingen af importeret biomasse ikke i det danske drivhusgasregnskab,

da udledningerne skal indgå i opgørelsen for den såkaldte arealsektor i det land, hvor biomassen høstes.

Arealsektoren kan bidrage med nettoudledninger, hvis skovhugsten overstiger skovtilvæksten. Omvendt kan der også være tale om et nettooptag, hvis kulstoflageret i jord og skove stiger på grund af skovrejsning. Udledninger fra biomasse henregnes altså regnskabsmæssigt til det land, som høster biomassen – og ikke det land, som anvender biomassen.

Problemet opstår, hvis Danmark importerer biomasse fra lande, der ikke har forpligtende klimamål eller undlader at medregne arealsektoren i deres drivhusregnskab. Derfor kan dansk forbrug af biomasse fra sådanne lande medføre udledning af drivhusgasser, som ikke bogføres, hedder det i rapporten fra Energistyrelsen.

Blandt de lande, der ikke medregner arealsektoren, hører Rusland og USA, som i 2018 leverede omkring

en fjerdedel af den biomasse, Danmark importerede til energiformål.

Forskellige fortolkninger af, hvor meget CO₂ biomasse henholdsvis optager og afgiver til atmosfæren, gør det desuden vanskeligt at gennemskue og kontrollere om de biomasseeksporterende lande, udarbejder et retvisende drivhusregnskab.

Ok med tyndingstræ

Internationale studier viser, at klimaeffekten af at bruge træ til energiformål varierer. Effekten afhænger af en række faktorer herunder omfanget af forbruget. Jo større forbrug af biomasse til energi, jo større er risikoen for at anvendelsen fører til høje udledninger. Andre vigtige faktorer er typen af biomasse, skovforvaltningen, markedeffekterne og tidshorisonten. Desuden afhænger effekten af den alternative anvendelse af jord og biomasse samt af hvilken energikilde, biomassen erstatter.

Generelt er udledningerne små for restprodukter fra skoven, tyndingstræ, industrielt resttræ og affaldstræ. Her er der ofte tale om biomasse, som alternativt ville være rådnet op i løbet af kort tid, og på den måde have udledt CO₂ til atmosfæren.

For stammetræ af større dimensioner kan udledningerne være højere, og i perioder endda højere end det fossile alternativ. Perioden, hvor udledningen kan være højere end det fossile alternativ, kan variere fra mindre end et år til flere hundrede år. Derefter vil merudledningen kunne blive mere end opvejet af meroptag i genplantede nye, yngre og mere vækstkraftige skovtræer, og klimaeffekten positiv, alt efter hvad hugsten bruges til ud over energi.

En præcis opgørelse af biomassens klimaregnskab kræver, at man definerer præcist, hvilket system man ser på og hvilken biomasse, der anvendes i hvilken periode set i forhold til hvilket alternativ. Der findes ikke i dag et tilgængeligt datagrundlag for at beregne den samlede reelle klimaeffekt af anvendelsen af biomasse til el og varme i Danmark.

“Der findes ikke i dag et tilgængeligt datagrundlag for at beregne den samlede reelle klimaeffekt af anvendelsen af biomasse til el og varme i Danmark.”

Vi bruger for meget biomasse i Danmark

Globalt blev der i 2017 brugt 37,3 EJ fast biomasse til energi. FN's klimapanel har vurderet, at det globale bæredygtige bioenergi-potentiale vil være begrænset til omkring 100 EJ om året, mens andre undersøgelser peger på et potentiale på op imod 300 EJ om året. I 2050 svarer det til, at hver person kan bruge 10-30 GJ biomasse om året, hvoraf kun en del er træbiomasse.

Sådanne opgørelser er naturligvis forbundet med en betydelig usikkerhed, men FN's klimapanel vurderer, at et samlet forbrug på bare 100 EJ vil lægge et betydeligt pres på tilgængeligt land og fødevarerproduktion.

Set i det perspektiv bruger vi for meget bioenergi i Danmark. I 2018 brugte danskerne i gennemsnit cirka 27 GJ biomasse per person til energiformål, heraf cirka 20 GJ træ – altså et pænt stykke over anbefalingerne fra FN's klimapanel.

Energistyrelsen vurderer, at på kort sigt ligger det maksimale energipotentialt fra danskproduceret biomasse og biogas på 160-180 PJ inklusive biologisk nedbrydeligt affald, men uden energiafgrøder og uden såkaldt "blå biomasse" fra havet. Et potentiale på 180 PJ svarer til cirka 31 GJ per dansker, hvoraf højst en tredjedel kan være træ.

Kommende lovkrav

I dag er der ikke noget krav om, at anvendelsen af bioenergi skal være bæredygtig, men i 2014 blev der indgået en frivillig brancheaftale om, at produktionen af træpiller og flis til el og varme i Danmark skal være bæredygtig.

Et nyt EU-direktiv for vedvarende energi, som skal implementeres i dansk lov senest den 30. juni 2021, indeholder mindstekrav til bæredygtigheden af biomassebrændsler fra skovbrug.

Op for nylig proklamerede regeringen, at der som et led i klimahandlingsplanen vil blive udarbejdet en lov, der stiller krav til bioenergiens bæredygtighed.

– Jeg har længe været bekymret for brugen af biomasse. For biomasse er ikke bare biomasse. Det gør en stor forskel, om det er restprodukter eller hele stammer, der anvendes. Værst er det, hvis hele træer fældes og ikke genplantes. Så forsvinder klimaeffekten. Det er fornuftigt at bruge biomasse i en overgangsperiode for at udfase kul. Men det kræver, at den er bæredygtig, siger klima-, energi- og forsyningsminister, Dan Jørgensen, i en pressemeddelelse.

Han tilføjer, at det ikke er nok med en frivillig brancheordning. Ifølge ministeren er der behov for at indføre lovkrav til biomassens bæredygtighed, og det vil nu blive drøftet med Folketingets partier som en del af forhandlingerne om klimahandlingsplanen.

Læs *Biomasseanalysen* [her](#).

Hvordan reduceres forureningen fra brændeovne og kedler?

Brændeovne og kedler udleder betydelige mængder skadelige partikler. Nu skal Teknologisk Institut i Aarhus undersøge, hvilke tiltag der mest effektivt kan bekæmpe forureningen fra brændefyring.

I Danmark vurderes det, at brændeovne og kedler står for 65-70 procent af udledningen af partikler og såkaldt black carbon fra danske kilder. Det skriver Teknologisk Institut på sin [hjemmeside](#).

I årenes løb har skiftende regeringer forsøgt at få bugt med problemet gennem oplysningskampanjer, skrotningsordninger, udvikling af ny teknologi med videre, men hvilke tiltag virker bedst? Det skal Teknologisk Institut forsøge at få svar på ved at demonstrere effekterne af følgende tiltag:

- Udskiftning af gamle ovne med nye ovne/kedler
- Optimering af skorstenstræk
- Brug af rensningsteknologier
- Uddannelse af brugere i optænding og vedligeholdelse af brændeovn/kedel.

Demonstrationen af de enkelte tiltag kommer til at foregå i en testzone bestående af minimum 20 huse i Aarhus Kommune, hvor et netværk af sensorer i lygtepæle, måler effekterne af hvert enkelt tiltag. Resultaterne herfra suppleres af punktmålinger på skorstenene i testzonen, og endelig skal forbrugerne udstyres med en app, der giver indsigt i, hvilken betydning ændrede brugervaner har for udledning af skadelige partikler. Resultaterne skal bruges til at vurdere, hvilke tiltag, der giver størst effekt på inde- og udemiljø.

I forbindelse med projektet bliver der etableret et displayrum, hvor de lokale beboere, gæster og delegationer kan følge emissionsmålingerne og se effekten af de forskellige tiltag.

Læs mere på www.teknologisk.dk.