

Forskere fra Københavns Universitet skal i samarbejde med blandt andet Dall Energy og Sønderborg Fjernvarme se nærmere på mulighederne for at bruge forskellige former for bioaffald som brændsel. Ud over energiproduktion bliver der fokus på recirkulering af næringsstoffer.

Forskere ser på alternative biobrændsler



Foto: Simon Skov

Der bliver rift om biomassen i de kommende år, og derfor leder forskere og erhvervsfolk med lys og lygte efter nye former for biomasse, der kan bruges til energiformål. Det vil typisk være biomasse, der hidtil er blevet betragtet som affald, men som med ny og bedre teknologi kan udnyttes til energiproduktion.

Traditionelle fjernvarme- og kraftvarmeanlæg stiller forholdsvis store krav til brændslet, men når der er tale om forgasning – termisk eller biologisk – er det straks lettere at få udnyttet de mere problematiske former for biomasse. Biogasanlægge- ne er med nye forbehandlingsmetoder blevet langt bedre til at aftage forskellige restprodukter, og nu skal et nyt EUDP-projekt se på, hvordan man får udnyttet de mere lavværdige biobrændsler i fjernvarme- og kraftvarmesektoren.



Foto: Simon Skov

Haveaffald kan efter neddeling og sortering bruges som brændsel i fjernvarmeværker og kraftvarmeværker.

Tovholder på projektet er Dall Energy, der har stået bag udviklingen af den såkaldte multibrændselsovn, som er baseret på en tottrinsproces: forgasning og forbrænding. Ovn- en har vist sig at være velegnet til afbrænding af biomasse med et højt askeindhold og et vandindhold på op til 63 procent. Derudover forventer man, at ovnen vil være mere tolerant over for brændslets form og størrelse end et traditionelt ristefyret anlæg.

Testes i Sønderborg og USA

I projektet skal fire forskellige restprodukter testes i en 9 MW multibrændselsovn hos Sønderborg Fjernvarme og en 2 MW ovn i USA. Det drejer sig om:

1. Restfraktion fra fremstilling af bioethanol (USA)
2. Have-/parkaffald (Sønderborg)
3. Mask fra ølbrygning (Sønderborg)
4. Gyllefibre (Sønderborg).

Ved hver afbrænding registreres energiproduktion og emission, og der foretages en evaluering af, hvor stort et potentiale restproduktet har som fremtidig energikilde. Dall Energy står for teknikken under de forskellige test, mens Simon Skov fra Københavns Universitet skal fremskaffe og analysere biomassen.

Han forventer, at asken indeholder hovedparten af de næringsstoffer, der oprindeligt var i brændslet.

– Det er vigtigt, at vi får recirkuleret næringsstofferne – især når der er tale om fosfor, som er en begrænset ressource i naturen, forklarer Simon Skov og tilføjer:

– Fosfor en særlig udfordring, fordi afbrændingen medfører, at fosforen optræder i en form, der i meget ringe grad kan optages af planter. Det skal vi have undersøgt nærmere, så vi bliver bedre til at recirkulere fosfor i en form, som planterne kan udnytte.

Nye brændsler eftersøges

Det forventes, at prøveafbrændingerne skal ske i 2015 og 2016, og at arbejdet med at behandle asken kan ske sideløbende.

I projektet vil man endvidere lede efter nye brændsler, og her er alle velkomne til at deltage. Hvis du har øje på en biomassefraktion, som måske kan udnyttes til energiformål, er du velkommen til at henvende dig til: Simon Skov, telefon 4017 5040, e-mail ssk@ign.ku.dk.

TS

Fakta

Projektet Udvidet Brændsels Sortiment skal øge kendskabet til billige biobrændsler og sikre, at næringsstofferne recirkuleres. I projektet, der har fået 4,7 millioner kroner i støtte fra EUDP, deltager:

- Dall Energy
- Københavns Universitet
- Sønderborg Fjernvarme
- Komtek
- Carlsberg forskningscenter
- Hededanmark
- Infarm
- Warwick mills (USA)
- Fiberight (USA)