



Europas største
forgasningsanlæg 3

Den tjærefri og den
ultimate forgasser 4

Dødens gab 5

Stabil drift efter
ti års indkøring 6

Forgasning af besvær-
lige biobrændsler 8

Ud med naturgas
– ind med flisgas 10

Forskning skal blive
til forretning 13

Fjern stanken – kom
en alge i tanken 14

Skal vi droppe
biobrændstofferne? 16

Fokus på forgasning af biomasse

Forskning i Bioenergi sætter i dette nummer fokus på forgasningsteknologien – et område hvor Danmark har gjort sig internationalt bemærket, men hvor vi fortsat mangler det afgørende gennembrud.

Af Torben Skøtt

Det går umådeligt langsomt. Så enkelt kan det siges, hvis man med få ord skal beskrive udviklingen af forgasningsanlæg til biomasse.

Op gennem 90'erne havde mange ellers forhåbninger om, at forgasning af biomasse kunne blive det nye vindmølleeventyr, og i Energistyrelsen havde man på et tidspunkt planer om, at omkring 100 mindre fjernvarmeværker skulle omstilles til biomassefyrede kraftvarmeværker, hovedsagelig baseret på forgasningsteknologien. Forgasningsanlæggene er nemlig langt mere effektive end traditionelle damp turbineanlæg, når det drejer sig om at få omstillet mindre fjernvarmeværker til kraftvarme.

Planerne i Energistyrelsen blev fulgt op af et såkaldt opfølgingsprogram for

biomassebaseret kraftvarme, anlæggene fik særlige el-afregningsregler, der blev oprettet puljer med anlægstilskud, ligesom der blev givet tilskud til en række forsknings- og udviklingsprojekter.

I dag kan det konstateres, at vi er meget langt fra at nå de mål, der blev opstillet i 90'erne. Et enkelt anlæg i Harbøre har været i stabil drift gennem en årrække, to anlæg er under opførelse i henholdsvis Skive og Gjøel, mens et anlæg i Høgild ved Herning blev skrottet i 2003.

I betragtning af, at der formentlig er brugt et sted mellem 300 og 400 millioner kroner til forskning og udvikling er det tankevækkende, at kun et enkelt anlæg har kunnet demonstrere en stabil drift gennem en årrække.

Men hvad er det, der er gået galt? Er det grundlæggende set en håbløs teknologi, er forskerne uduelige, er det virksomhederne, der ikke kan finde ud af det, eller er det politikerne, der ikke forstår at skabe de nødvendige rammebetingelser?

Markedet mangler

Spørger man de forskellige aktører inden for branchen får man langt fra no- ▶

▶ get entydigt svar, men en ting går igen, uanset hvem man spørger: Teknisk set er vi nået langt. Vi er på mange måder førende i verden, men vi mangler et marked for at kunne få den sidste del af udviklingen med.

– Danske forskere har været i stand til at præsentere nogle af de mest epokegørende resultater inden for forgasningsteknologien, men vi bruger det ikke til noget. Det gør udlandet derimod, fortæller lektor Ulrik Henriksen fra Danmarks Tekniske Universitet, hvor han blandt andet har stået bag udviklingen af Viking-forgasseren.

Hos de virksomheder, som skal videreudvikle og bygge anlæggene er frustrationerne også til at få øje på:

– Jeg er dødtræt af det her område, og jeg har besluttet, at jeg fremover kun vil beskæftige mig med anlæg, hvor jeg kan se et marked mindst ti år frem i tiden, siger Thomas Koch. Som indehaver af virksomheden TK Energi, der blandt andet bygger forgasningsanlæg, har han problemerne tæt inde på livet, og han lægger ikke fingerner imellem, når han skal beskrive den danske indsats på området:

– Det er spild af penge at udvikle ny teknologi, hvis der ikke er et marked – det giver ingen mening. Vi får aldrig fundet ud af, hvem der har en teknologi, der kan fungere i praksis, og hvem der blot taler om det.

– Der er alt for meget fup og svinde i den her branche. Alt for mange påstår, at de har et utal af forgassere i drift rundt om i verden, men når man

Alt for mange påstår, at de har et utal af forgassere i drift rundt om i verden, men når man besøger dem, er der stort set intet, der fungerer, siger Thomas Koch fra TK Energi (til højre). Til venstre på billedet er det ingeniør Lars Sabro.

Forskning i Bioenergi

– vil fremover kun udkomme fire gange om året i stedet for som i dag seks gange om året. Til gengæld vil de enkelte numre blive mere omfattende, og der vil udkomme flere temanumre.

Deadline for de kommende numre er den 15. august, 15. november, 15. februar og 15. maj. Bladet er ude hos abonnenterne cirka fire uger efter deadline.

BioPress
☎ 8617 8507
www.biopress.dk

besøger dem, er der stort set intet, der fungerer, siger Thomas Koch.

Vi tror på det

Hos Energistyrelsen er man langt fra villig til at droppe forgasningsteknologien. Ifølge Henrik Flyver Christiansen, der har stået for styrelsens opfølgingsprogram for biomassebaseret kraftvarme har anlæggene nogle klare fordele frem for de traditionelle dampbaserede anlæg:

– De er supereffektive, fleksible og så er de i stand til at udnytte mange forskellige typer biomasse. Som eksempel nævner han, at der i dag udføres lovende forsøg med afgangning af spildevandsslam, ligesom man for længst har demonstreret at trykim-

prægneret træ, hønsemøg og gødningsfibre kan laves om til brændbar gas.

– Men det vigtigste er den fleksibilitet, som værkerne repræsenterer. Det er tvingende nødvendigt, at vi får skabt et mere fleksibelt elsystem for at kunne indpasse stadig større mængder el fra sol, vind og bølgekraft, siger Henrik Flyver Christiansen.

Hos Energinet.dk, der igennem en årrække har bevilget betydelige beløb til udvikling af forgasningsanlæg, er man heller ikke parat til at skrotte teknologien.

– Vi tror på, at forgasningsanlæg kan blive et forretningsområde inden for en overskuelig fremtid, siger programkoordinator Lise Nielson fra Energinet.dk, der igennem årenes løb har bevilget et betydeligt beløb til udvikling af teknologien. Hun begrundet det blandt andet med, at ansøgerne er blevet bedre til at tiltrække private investorer, men erkender samtidig, at det kan være svært at vurdere, hvilke projekter, der har de største perspektiver.

– I dag er der kamp om biomassen, så det er især interessant at få udviklet anlæg, der kan udnytte de mere problematiske former for biomasse, siger Lise Nielson og fortsætter:

– Derudover støtter vi projekter med anlæg, der kan producere en ren gas, som kan bruges i en gasmotor. Det er et område, hvor Danmark er langt fremme, og hvor vi er tæt på at nå målet om fuldt kommercielle anlæg. ■



Foto: Torben Skott/BioPress