

Århus på vej med klimavarmeplan

AffaldVarme Århus analyserer tre forskellige scenarier for fremtidens varmeforsyning. Udgangspunktet er kommunens målsætning om CO₂-neutralitet i 2030.



VARMEPLANLÆGNING

*Af projektleder Allan Lundfald,
AffaldVarme Århus og journalist
Lone Völcker, Dansk Fjernvarme*

Århus Kommune har vedtaget klimamålsætningen: "Århus skal som bysamfund være CO₂-neutral i 2030". Varmeplan Århus spiller en væsentlig rolle i opfyldelsen af målsætningen, og derfor bliver varmeforsyningens fremtid nu vurderet i en klimasammenhæng.

Fjernvarmesystemet i Århus Kommune er forbundet med fjernvarmesystemerne i Hørning og Skanderborg i Skanderborg Kommune, med Hornslet i Syddjurs Kommune og med Odder i Odder Kommune. Fjernvarmesystemerne er forbundet via et overordnet fjernvarmetransmissionsanlæg, hvor 99 procent produceres på Studstrupværket, på forbrændingsanlægget i Lisbjerg og på forbrændingsanlægget i Skanderborg.

Driftsrådet, der består af repræsentanter for fjernvarmeværkerne, ønsker, at varmeproduktionen fremover skal bygge på flere strenge. Med udgangspunkt i klimamålsætningen og den flerstrengede kraftvarmeproduktion har AffaldVarme Århus i samarbejde med Driftsrådet for Varmeplan Århus udarbejdet "Oplæg til klimavarmeplan", der er et debatoplæg, som ved hjælp af tre forskellige scenarier beskriver muligheder og udfordringer ved at reducere CO₂-udledningen fra varmeforsyningen.

I øjeblikket analyseres de tre scenarier ud fra en række hensyn. Et af dem er naturligvis målsætningen om CO₂-



Varme fra forbrændingsanlægget i Lisbjerg indgår i alle de tre scenarier, der analyseres i arbejdet med Klimavarmeplan Århus. Forbrænding af affald har en meget lav CO₂-udledning.

neutralitet. Samtidig er der et ønske om at lægge en fleksibilitet ind, som sikrer, at varmeforsyningen er robust. Desuden må varmeprisen ikke stige for meget.

Arbejdet fortsætter indtil årets udgang, hvor der på baggrund af de tre scenarier udarbejdes et forslag til politikerne. Byrådet forventes at vedtage den endelige Klimavarmeplan Århus ved udgangen af 2010.

Scenarier – fra A til C

Med udgangspunkt i klimamålsætningen og den flerstrengede kraftvarmeproduktion er der fremlagt tre forskellige scenarier for den fremtidige fjernvarmeforsyning. Scenarierne berører hele det regionale el- og varmesystem, og for Århus Kommune er scenarierne suppleret med mulige ændringer af varmeforsyningen i byg-

ningerne i det åbne land. Scenarierne har fået navn efter de større og afgørende tiltag:

- A. Vind og træpiller
- B. Træpiller og halm-flis
- C. Halm-flis og vind

I alle scenarierne udnyttes affald til kraftvarmeproduktion i henhold til gældende affaldsprognoser.

A. Vind og træpiller

I scenarie A kombineres vedvarende energikilder og biomasse, som begge er CO₂-neutrale. De vedvarende energikilder er sol og vind, der skal bygges i store kollektive enheder til fjernvarmeproduktion. Med anlæg baseret på sol og vind udnyttes helt lokale energikilder. Det sker i modsætning til anvendelse af biomasse, der skal flyttes rundt og derfor kan udnyttes et andet sted, hvis det ikke bruges i Århus.

Biomassen i scenarie A er hovedsagelig importerede træpiller, som forudsættes anvendt på én af blokkene på Studstrupværket. Dette projekt, der er foreslået af DONG Energy, er det største, der indgår i scenarierne. Scenarie A er desuden baseret på, at produktion på affaldsvarme øges i forhold til affaldsprognoserne, og at landbruget vil etablere biogasanlæg, som også kobles på fjernvarmenettet.

B. Træpiller og halm-flis

I scenarie B kombineres forskellige former for biomasse. Dels træpiller og dels halm og flis. Træpillerne, som hovedsagelig er importerede, forudsættes, som i scenarie A, anvendt på én af blokkene på Studstrupværket. Dette projekt, der er foreslået af DONG Energy, er det største, der indgår i scenarierne. Halm og flis skal bruges på et mellemstort kraftvarmeanlæg, hvor der hovedsagelig bruges indenlandsk halm og træflis.

C. Halm-flis og vind

Scenarie C er opstillet for at belyse mulighederne uden ombygning til træpillefyring på Studstrupværket. Uden den løsning er det nødvendigt at "trække hårdere" på de øvrige virkemidler og produktionsmuligheder. I første omgang reduceres varmebehovet kraftigt. Det forudsættes,

at de lovpligtige varmebesparelser kan fordobles, hvorved den krævede produktionskapacitet reduceres. Den CO₂-neutrale varmeproduktion bygges derefter op af følgende:

- Affaldsforbrænding. Det er forudsat, at affaldsmængderne følger en maksimal prognose, og varmeproduktionen kan dermed øges.
- Vindvarme og solvarme. Samme anlægsomfang som i scenarie A.
- Halm/flisfyret kraftvarmeanlæg. Samme anlægstype som i scenarie B, men med dobbelt kapacitet og halm-flis forbrug.

Scenarie C er desuden baseret på, at produktion på overskudsvarme fortsætter som hidtil, og at landbruget vil etablere biogasanlæg, som også kobles på fjernvarmenettet.

Reduktion af varmetab

I alle tre scenarier indgår en effektivisering af fjernvarmeforsyningen ved at reducere varmetabet fra ledningsnettet med cirka 15 procent.

CO₂-udledningen

Simuleringer viser, at den kulbaserede varmeproduktion på Studstrupværket reduceres kraftigt, men at der bliver en mindre varmeproduktion på kul tilbage. Da der derudover er en lille CO₂-udledning ved affaldsforbrænding,

bliver reduktionen i CO₂-udledningen fra fjernvarmeproduktionen 80 – 90 procent.

Da der i scenarierne er en varierende andel af varmeproduktionen på biomassefyrede kraftvarmeværker, vil klimavarmeplanen også give en reduktion af CO₂-udledningen fra elproduktion. I scenarie A og B er reduktionen i samme størrelsesorden som den samlede CO₂-udledning fra elproduktion i Århus Kommune.

Reduktionen af CO₂-udledningen er af nogenlunde samme størrelse i de tre scenarier, men den er fordelt lidt forskelligt på virkemidler.

Beregninger af økonomi

De indledende beregninger af fjernvarmeværkerne økonomi viser, at fjernvarmepriserne ikke behøver at blive påvirket væsentligt af ændringerne i varmeproduktionen. Det skyldes bl.a., at der spares store omkostninger til kulafgifter. Desuden viser de indledende beregninger, at det kan være en fordel for fjernvarmekunderne, at fjernvarmeværkerne selv ejer kraftvarmeanlæg. Når det er tilfældet, vil værdien af elproduktionen være med til at reducere varmepriserne.

alpl@aarhus.dk
lv@danskfjernvarme.dk