



Varmeplan Hovedstaden 3 nu afsluttet med velbesøgt seminar den 7. oktober 2014

Der var stor interesse for fjernvarmens fremtid i hovedstadsområdet på projektets afslutningsseminar den 7. oktober. Mere end 100 interesserede aktører deltog - fra kommuner, energiselskaber, rådgivere, interesseorganisationer, forskere, pressen mfl., og der var stor spørge- og debatlyst.

På seminaret blev planens hovedresultater fremlagt og drøftet, og varmeselskabernes 3 bestyrelsesformænd, Morten Kabell, Leo Larsen og Steen Christiansen gav deres syn på udvik-

lingen af hovedstadsområdets fjernvarmeforsyning. Desuden blev de initiativer, som de tre varmeselskaber nu vil igangsætte som opfølgning på Varmeplan Hovedstaden 3, fremlagt.

To-faset grøn strategi: Først fra kul til biomasse dernæst fra biomasse til flerstrengt forsyning

Varmeselskabernes mål med Varmeplan Hovedstaden 3 har været at sikre grøn, sikker og konkurrencedygtig fjernvarme i hovedstadsområdet også på langt sigt.

Bestyrelsesformændene i varmeselskaberne under diskussionen af Varmeplan Hovedstaden 3. Fra venstre: borgmester Steen Christiansen, VEKS, borgmester Morten Kabell, CTR og Leo Larsen, HOFOR



På baggrund af en række analyser konkluderes, at kraftvarme baseret på biomasse er den økonomisk realistiske første fase til at nå målet om CO₂-neutralitet i 2025. Det kræver, at den igangsatte omstilling af Avedøreværket og Amagerværket fra kul til biomasse gennemføres.

Fase 1: Fokus på bæredygtig biomasse

Biomasse i form af træpiller, træflis, halm og biomasseaffald vil spille en afgørende rolle i Hovedstadens fjernvarme i en længere årrække.

De tre varmeselskaber lægger afgørende vægt på, at den biomasse, der anvendes, er bæredygtig. Det betyder, at der som udgangspunkt skal anvendes rest- og affaldstræ.

Der er endnu ikke på EU-niveau fastlagt en fælles definition af bæredygtig biomasse. Derfor har varmeselskaberne opstillet egne krav til sine varmeleverandører og deltager aktivt i det nationale og internationale certificeringsarbejde.

Formand for styregruppen for Varmeplan Hovedstaden 3, adm. dir. Inga Thorup Madsen, CTR introducerer projektet på afslutningsseminaret den 7. oktober 2014



Flere store europæiske varmeleverandører, herunder HOFOR Energiproduktion og DONG Energy, som anvender biomasse, deltager i "Sustainable Biomass Partnership", hvor bæredygtighedskriterier er under udvikling. Der arbejdes også på, at der i Danmark udarbejdes en brancheaftale om krav til bæredygtig biomasse - på klima-, energi og bygningsministerens opfordring. Varmeselskaberne vil dog have fordel af, at der kommer fælles bindende bæredygtighedskriterier på internationalt niveau og efterspørger derfor stadig fælles krav.

Fase 2: Flerstrengt forsyning

Biomassen skal i de kommende år suppleres og erstattes af mere decentral produktion i form af store varmepumper, geotermi og i mindre omfang solvarme. Strategien peger på, at der i 2035 skal være etableret 300 MW varmepumper og geotermi i hovedstadsområdet, og at udbygningen for alvor skal påbegyndes mellem 2020 og 2025.

En sådan udvikling vil byde på en række tekniske, økonomiske og driftsmæssige udfordringer. Derfor er det også en hovedkonklusion i projektet, at investeringerne i udvikling og afprøvning af disse alternative teknologier skal intensiveres allerede nu.

Et tredje budskab er, at der skal indtænkes fleksibilitet, så fjernvarmesystemet kan medvirke til at indpasse store mængder vind. Et af tiltagene til at øge fleksibiliteten er at øge mængden af varmelagre, så driften på kraftvarmeværker og varmepumper kan tilpasses elmarkedets prissignaler.





Deltagere på afslutningsseminaret

Skarpe spørgsmål på afslutningsseminaret

Debatten på seminaret om resultaterne i Varmeplan Hovedstaden 3 drejede sig især om alternativerne til anvendelse af biomasse, og hvordan og hvornår de kan tages i anvendelse.

Borgmester Morten Kabell (EL) understregede vigtigheden af at udvikle alternativerne til biomassen: *"Jeg vil gennem Københavns Kommunes engagement i varmeselskaberne opfordre til at intensivere teknologiudviklingen i for eksempel geotermi og store varmepumper, så vi kan gøre varmeforsyningen mindre afhængig af biomasse og dermed mere bæredygtig"*.

Vigtigheden af rammebetingelserne for udvikling af varmepumper og geotermi blev fremhævet, og bestyrelsesformand i HOFOR Leo Larsen tilkendegav, at dette er en forudsætning for at komme videre med udviklingen: *"Rammebetingelserne skal være på plads – og det gælder ikke kun afgifter og tilskud, men også at varmesektoren tager ansvar for forskning og udvikling på varmepumpe/geotermi-området"*, sagde han.

En tilhører mente, at varmepumpeteknologien allerede er velafprøvet, bl.a. i vores nabolande. Dette billede genkendes imidlertid ikke i projektet, hvor der helt konkret har været kontakt med leverandørerne. At anvende varmepumper i stor skala i Danmark kræver udvikling og afprøvning.

Der blev også på seminaret stillet spørgsmål til, hvorfor der ikke indregnes mere solvarme – eksempelvis på tagarealer. Til det var svaret, at kollektiv solvarme er en billigere løsning end individuelle anlæg, samt at der ikke er det store varmebehov i sommerperioden, bl.a. på grund af varmeproduktionen fra affaldsanlæggene.

Dette rejste en generel diskussion af, hvorfor affaldsmængderne ikke falder over tid på grund af genanvendelse m.m. Med hensyn til affaldsmængderne er planen baseret på forudsætninger fra regeringens ressourcestrategi med udgangspunkt i de kommuner, som i dag leverer affald til de affaldsfyrede kraftvarmeanlæg. Her er det lagt til grund, at en del af madaffaldet og organisk dagrenovation frasorteres og anvendes som tilsætningsmateriale i landbrugets biogasfællesanlæg. Biogassen herfra udnyttes lokalt eller tilføres naturgasnettet. I øvrigt sker der allerede i dag produktion af biogas fra rensningsanlægget Lynetten. Biogassen



herfra renses og distribueres via bygasnettet, hvor det anvendes i husholdningerne.

På spørgsmål om, hvilke antagelser der i projektet er gjort med hensyn til varmebesparelser, blev der svaret, at der er forudsat varmebesparelser over hele analyseperioden svarende til en procent hvert år.

Samarbejdet mellem varmeselskaberne og deres ejerkommuner, som projektet er udtryk for, blev af flere fremhævet som særligt værdifuldt.

Borgmester og formand for bestyrelsen i VEKS Steen Christiansen (S) betonedede, at kommunerne er meget væsentlige drivkræfter i indsatsen for at gennemføre de ambitiøse klima- og energipolitiske mål: *”Ud over de 17 kommuner, som står bag Varmeplan Hovedstaden, arbejder vi allerede på tværs af og ud over de kommunale grænser. Med det kompetente og tætte varmesamarbejde viser vi omverdenen, at vi tager opgaven alvorligt og for længst er i gang med at indfri vores mål om en CO₂ fri el- og varmesektor allerede i 2025.”*

Hvad så nu?

Varmeselskaberne vil nu følge op på anbefalingerne i Varmeplan Hovedstaden 3. Der er allerede en lang række konkrete initiativer i gang:

Effektivisering og lavtemperatur i nettet: Effektiv udnyttelse af solvarme, varmepumper og geotermi forudsætter placering decentralt i systemet, hvor varmen kan afleveres på distributionsniveau og gerne i lavtemperaturområder. Varmeselskaberne prioriterer allerede i dag arbejdet med effektivisering og optimering af temperaturen i nettet højt. Dette arbejde bliver videreført, bl.a. med omlægningen af nettet fra

damp til vand, temperatursænkning i nettet, energibesparelser i anlæg og installationer samt konvertering af naturgasforsynede områder til fjernvarme.

Bæredygtig biomasse: Det er vigtigt for varmeselskaberne, at anvendelsen af biomassen sker på et bæredygtigt grundlag – både nu og i fremtiden. Derfor stiller varmeselskaberne krav til producenterne. Kravene om bæredygtighed udvikles og evalueres løbende og varmeselskaberne deltager aktivt i arbejdet for bæredygtighed, herunder gennem producenterne, i både internationalt certificeringsarbejde og i udformningen af den nationale brancheaftale.

Geotermi og store varmepumper: Varmeselskaberne arbejder med demonstrations- og testanlæg for geotermianlæg og varmepumper og intensiverer i de kommende år udviklingen af både teknik og økonomi.



Projektleder for Varmeplan Hovedstaden, Nina Holmboe, HOFOR præsenterede anbefalingerne.



- På varmeselskabernes geotermianlæg på Amagerværket afprøves nye metoder til at sikre stabil drift i forhold til det samlede fjernvarmesystem. Test og afprøvninger intensiveres i den kommende periode for at få erfaringer, der kan anvendes i nye projekter.
- Varmeselskaberne har igangsat et opfølgingsprojekt med billiggørelse af investeringer i geotermi. Der inddrages erfaringer fra bl.a. udlandet på standardløsninger, nye materialeteknologier samt nye erfaringer med boreteknikker.
- I et udviklingsprojekt med store elvarmepumper til fjernvarme arbejder varmeselskaberne med at udvikle design og indhente driftserfaringer med store varmepumper på naturlige kølemidler, herunder test af intelligente driftsstrategier og egnede varmekilder. Konkret udvikles og testes to eldrevne varmepumper på hver 5 MW baseret på dels en højtemperatur varmekilde i form af geotermisk energi og dels lavtemperatur varmekilder i form af hav- og/eller spildevand. Projektet støttes af energiforskningsmidler.

Adm. dir. i VEKS Lars Gullev fremlagde selskabets syn på perspektiverne i Varmeplan Hovedstaden 3 på afslutningsseminaret.



Solvarme: Potentielle placeringer af solvarme undersøges. Der er også behov for at undersøge værdien af solvarme i sommermånederne nærmere, herunder sammenhængen til fleksibilitet i affaldsforbrændingen.

Fleksibilitet - elkedler og varmelagring: Varmeplan Hovedstaden 3 påviser et økonomisk potentiale i at investere i varmelagre i hovedstadsområdet. HOFOR arbejder med at identificere potentielle placeringer af varmelagre. Desuden planlægger CTR en forsøgs-elkedel på 10 MW, der vil kunne udnytte billig el i systemet og levere spidslast.

CO2 neutral spidslast: Varmeselskaberne igangsætter en spidslast-strategi, hvor grundlaget for, at spidslast helt eller delvist kan overgå til biomasse eller anden VE vurderes.

Opfølgende netanalyser: Der skal udarbejdes scenarier for netudbygning frem til 2035, da en decentral produktionsstruktur med flere varmeproducerende enheder vil stille nye krav til det overordnede net og til driften.

Jævnlig revurdering af plangrundlag: Da grundforudsætningerne har stor betydning for analysens resultater, skal de jævnligt revurderes i varmeselskabernes videre planlægningsarbejde.

Varmeselskaberne deltager desuden i flere planlægningsprojekter for regionen:

"Energi på tværs"

Hovedstadsregionens fælles klimastrategi har som ambition, at energi- og transportsystemet skal være baseret på 100 procent vedvarende energi i 2050, og det kræver tværgående



samarbejde og langsigtet planlægning. Derfor er Region Hovedstaden, energiselskaberne og de 29 kommuner i regionen gået sammen om at udvikle en fælles vision for en bæredygtig omstilling af energi- og transportsystemet i regionen. CTR, HOFOR og VEKS deltager aktivt i dette samarbejde.

Regional fjernvarmeanalyse

Fordelene ved at koordinere på tværs af kommunegrænser gælder i særdeleshed på fjernvarmeområdet, hvor synergien ved sammenhængende systemer kan være betydelig.

Som input til den strategiske energiplanlægning i hovedstadsregionen har CTR, HOFOR og VEKS i samarbejde med en række varmeselskaber igangsat en analyse af potentielle fordele ved yderligere sammenkobling af fjernvarmesystemerne i regionen. Projektet skal vurdere mulige sammenkoblingsløsninger med hensyn til investeringer, udveksling af fjernvarme, CO₂-emissioner samt selskabs- og samfundsøkonomi for henholdsvis 2020 og 2035.

Lars Gullev, VEKS, Inga Thorup Madsen, CTR og Bestyrelsesformand Steen Christiansen, VEKS



Yderligere oplysninger

Hovedrapporten for Varmeplan Hovedstaden 3 findes på projektets hjemmeside www.varmeplanhovedstaden.dk, hvor også baggrundsrapporter samt materiale fra projektets tidligere faser kan findes.