

VARMEPLAN

Hovedstaden

Nyhedsbrev nr. 7 - februar 2013



Varmeplan Hovedstaden 3 er i gang!

Fremtidens fjernvarmeforsyning skal i stigende grad baseres på vedvarende energikilder og skal bidrage til udviklingen af et intelligent energisystem. Samtidig skal forsynings sikkerheden opretholdes, og der skal fortsat sikres en fornuftig udvikling i varmeprisen og energieffektiviteten.

Investeringer i net og produktion

Varmeselskaberne CTR, HOFOR og VEKS samarbejder om at planlægge og udvikle fremtidens fjernvarmeforsyning i hovedstadsområdet. Varmeplan Hovedstaden er et dynamisk udviklingsprojekt, der gennemføres fasevis. Fase 1 og 2 er overstået, og fase 3 er netop igangsat. Med baggrund i resultaterne fra de to første faser har Varmeplan Hovedstaden 3 til formål at analysere og afstemme de større investeringer,

der skal foretages i net og produktion de næste 10-15 år. Projektet skal blandt andet kvantificere mulighederne for samspil mellem fjernvarmesystemet og et fremtidigt elsystem med stigende mængder vindkraft.

Samspil og inddragelse

Et vigtigt element i Varmeplan Hovedstaden 3 er samspillet med interessenter, herunder især de tre varmeselskabers ejerkommuner og øvrige varmeforsynings selskaber i regionen. Andre vigtige interessenter er de regionale affalds-samarbejder og større varmeproducenter. Der oprettes derfor i projektet et kommuneforum, et forum for regionale varmeselskaber og et affaldsforum. CTR, HOFOR og VEKS vil desuden sikre løbende information og inddragelse via dialogmøder med relevante aktører. •

Inga Thorup: "Jeg glæder mig til frugtbart regionalt samarbejde"

Administrerende direktør i CTR, Inga Thorup Madsen, er formand for styregruppen i Varmeplan Hovedstaden 3, og har været med siden opstarten af første fase i 2008.

Inga Thorup glæder sig til at komme i gang med tredje fase af projektet. "Samarbejdet mellem varmeselskaberne i hovedstadsregionen har vist sig at være en frugtbar og konstruktiv måde at arbejde med fremtidens udfordringer på. Det viste sig fra starten - nu skal vi med den tredje fase blive endnu klarere på, hvordan vi takler de muligheder og udfordringer, vi står overfor."



Koordinering af indsatser

Inga Thorup påpeger, at fjernvarmesektoren i hovedstadsområdet står over for en stor omstillingsproces. "Vi skal foretage vigtige investeringer de kommende år, som skal fremtids sikre hele hovedstadsområdets varme-forsyning. Derfor er det vigtigt, at vi koordinerer vores indsats, så vi får udnyttet ressourcer og infrastruktur optimalt. Den opgave løses bedst i fællesskab", siger Inga Thorup, som håber, at samarbejdet mellem varmeselskaberne i tredje fase kan brede sig regionalt til også at række på tværs af systemerne i Midt- og Nordsjælland fra Køge over Roskilde til Helsingør.

"Der er også strategiske fordele ved at samarbejde. Her tænker jeg blandt andet på ejerkommunernes arbejde med strategisk energiplanlægning, som også kræver koordinering og samarbejde på tværs, og på de muligheder der eventuelt kunne ligge i sammenbygning af visse netområder", siger Inga Thorup.

Sikring af de nødvendige ressourcer

Det er investeringer i et fremtidigt fjernvarmesystem, der er baseret på vedvarende energikilder, og som kan spille sammen med en høj andel vindkraft i elsystemet, Inga Thorup taler om: "I Varmeplan Hovedstadens fase 2, opstillede vi et CO₂-neutralt scenarie, hvor især biomasse spiller en stor rolle i fremtiden. Det er det scenarie, vi har valgt at arbejde videre med, fordi vi tror på, at det er den rette vej at gå her i hovedstadsområdet. Og vælger vi at satse stort på biomasse, så er der altså nogle spørgsmål omkring ressourcer, bæredygtighed og forsyningssikkerhed, vi bliver nødt til at få undersøgt til bunds." Med det hentyder Inga Thorup til den del af Varmeplan Hovedstadens tredje fase som netop handler om at belyse biomassens rolle i fremtidens fjernvarmeforsyning i hovedstadsområdet.

"Analysen skal vise, hvordan vi kan sikre os de nødvendige mængder biomasse, uden at gå på

kompromis med hverken forsyningssikkerheden eller bæredygtigheden."

Et langsigtet perspektiv

Inga Thorup slutter af med at nævne, at Varmeplan Hovedstaden 3 fra start i projektet, vil lægge ekstra kræfter i at udarbejde et perspektivscenarie frem mod 2050, fordi de langsigtede perspektiver har stor betydning for, hvad der skal ske de næste 15 år.

Styregruppen for VPH3, som består af repræsentanter for CTR, HOFOR, og VEKS, har afholdt en workshop, hvor de tre selskaber drøftede perspektiverne i den fremtidige udvikling af områdets varmesystem og de forestående opgaver i Varmeplan Hovedstadens indeværende tredje fase. •

Projektet har følgende særskilte formål:

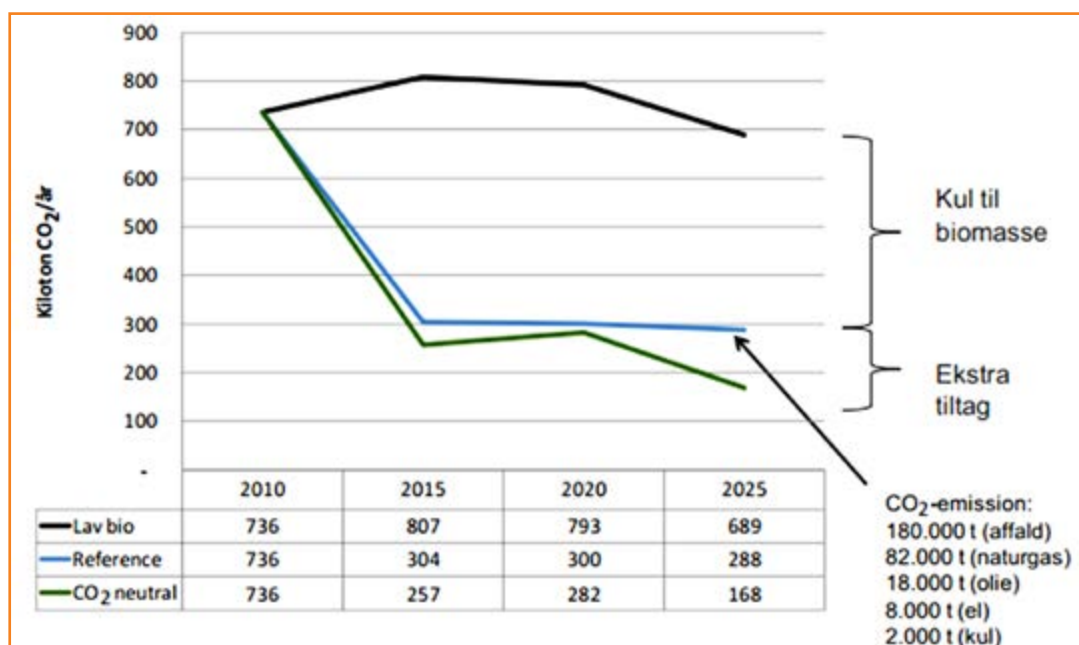
- At analysere og afstemme de større investeringer, der skal foretages i net og produktion de næste 10-15 år.
- At aftegne perspektivscenarier for fjernvarmeforsyningen frem mod 2050, herunder vurdere biomassens rolle i fjernvarmeforsyningen på længere sigt.
- At analysere udviklingen af varmemarkedet frem mod 2050.
- At analysere affaldsforbrændingsanlæggenes rolle i fjernvarmeforsyningen i fremtiden.
- At informere og involvere ejerkommuner og andre interessenter om udviklingen af hovedstadsområdets fjernvarmesystem.
- At skabe grundlag for at vurdere eventuelt øget sammenbygning med varmenet i bl.a. Nordsjælland.
- At analysere og kvantificere fjernvarmesystemet i hovedstadsområdets muligheder for at bidrage til indpasning af fluktuerende elproduktion i fremtidens energisystem.



Det CO₂ neutrale scenarie

I anden fase af Varmeplan Hovedstaden blev der i september 2011 opstillet og gennemregnet tre scenarier for udvikling af fjernvarmesystemet i hovedstadsområdet, herunder det såkaldte CO₂-neutralt scenarie. Det er valgt i

denne tredje fase af Varmeplan Hovedstaden at fokusere på at videreudvikle og detaljere dette scenarie, som viser en vej til at gøre hovedstadsområdets fjernvarmeforsyning CO₂-neutral inden 2025.



Figuren viser udviklingen i CO₂ udledningen i hvert af de tre scenarier, der blev gennemregnet i anden fase af Varmeplan Hovedstaden. Det CO₂-neutrale scenarie er optegnet med grønt og viser, at ved gennemførelse af en række analyserede tiltag, vil det være muligt at

reducere det forventede CO₂ udslip på 700.000 tons (uden væsentlige omlægninger til biomasse) til 170.000 tons i 2025.

Selskabsøkonomiske omkostninger

I det CO₂-neutrale scenarie opnås en VE-andel på 90 %, hvor den resterende mængde fossil brændsel primært udgøres af affald, men også en smule drivenergi til geotermi. Teknologianalyser udarbejdet i forbindelse med scenariet peger på, at nye flisfyrede kraftvarmeverker har de laveste selskabsøkonomiske varme-produktionsomkostninger, mens alternative løsninger som fx eldrevne varmepumper og geotermiske anlæg har betydeligt højere selskabsøkonomiske produktionsomkostninger. •

Tiltag i det CO₂-neutrale scenarie omfatter:

- Lineært stigende udsortering af det nuværende indhold af plastik i affald fra 2015 frem mod 2025, hvor indholdet af plastik antages halveret i forhold til i dag.
- Etablering af et stort varmelager på 50 TJ.
- Etablering af et geotermi-stjerneanlæg i 2020 med en varmekapacitet på 65 MW ekskl. drivdamp.
- Etablering af et flisfyret kraftvarmeanlæg kort efter 2020.
- Lukning af H.C. Ørsted Værkets blok 8 i senest i 2025
- Omstilling af spidslastanlæg fra naturgas og olie til bioolie og fast bio-brændsel.



Fremtidens energisystem – hvad bliver fjernvarmens rolle?

Energisystemet og naturligvis også fjernvarmesystemerne står over for store forandringer, hvis man ser på de politiske målsætninger for fremtiden, både i EU og i Danmark.

På europæisk plan har EU fastsat et drivhusgas-reduktionsmål på 80-95 % i 2050 i forhold til 1990 niveau. Opfyldelsen af dette mål er efterfølgende konkretiseret af kommissionen i deres 'Roadmap for moving to a low-carbon economy in 2050' fra marts 2011 og i det efterfølgende 'Energy Roadmap 2050' fra december 2011. Sidstnævnte illustrerer, at milepælene for den lang-sigtede reduktion af drivhusgasudledninger frem mod 2050 kunne være en 40 % reduktion i 2030 og en 80 % reduktion i 2050.

Et intelligent energisystem

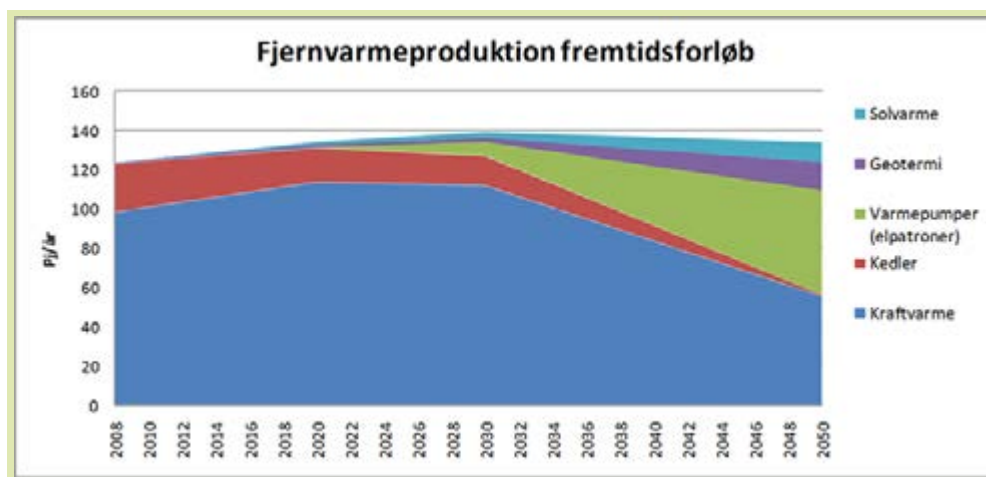
Den danske regering sigter mod at omstille hele den danske energiforsyning til vedvarende energi inden 2050, og allerede i 2020 skal 35 % af energiforsyningen være dækket af VE og godt 50 % af elforbruget skal være produceret af vindmøller. Udfasning af fossile brændsler, integration af vind og øget integration mellem el og varme gennem opbygning af det såkaldte intelligente energisystem er nogle af de helt store udfordringer for fjernvarmesektoren.

Miljømæssige og økonomiske udfordringer

Fjernvarmesystemet i hovedstaden står således overfor både miljømæssige og økonomiske fremtidige udfordringer. I de kommende år skal yderligere varmebesparelser gennemføres og indarbejdes i forbrugsprognoserne, og der skal træffes beslutninger om store investeringer i nye eller eksisterende kraftvarmeverker og affaldsforbrændingsanlæg, forsyning af de konverterede dampområder i København, konvertering af individuelle naturgaskunder til fjernvarme og ændringer i netstrukturen. Nye VE-teknologier som geotermi, varmepumper og solvarme er ligeledes på dagsordenen, og samspillet mellem disse teknologier og fjernvarmen er en blandt mange nye udfordringer.

Fleksibel varmeproduktion

I et fremtidigt energisystem med markant større mængder af vindkraft kan priserne i elmarkedet forventes at fluktuere mere end i dag. Det kan derfor vise sig at blive attraktivt at investere i eldrevne varmepumper, elpatroner



Figuren viser Klimakommissionens bud på fjernvarmens fremtidige produktionssammensætning i det ambitiøse scenarie for 2050 for hele Danmark. Det fremgår, at kraftvarmeproduktion på trods af introduktionen af et stigende antal varmepumper, solvarmeanlæg og geotermianlæg stadig spiller en stor rolle i forventningerne til fremtidens energisystem.



og varmelagre, dels for at kunne anvende elektricitet til fjernvarmeproduktion i perioder med kraftig vind og lave elpriser, og dels for at kunne forbedre kraftvarmesystemets fleksibilitet, så elproduktionen kan øges i perioder med høje elpriser. Det betyder, at nogle af de nye VE-teknologier, der som udgangspunkt er dyrere løsninger end biomassekraftvarme, alligevel kan vise sig interessante på længere sigt. Investeringsbeslutninger som disse er i høj grad afhængige af de fremtidige politiske, tekniske

og økonomiske rammebetingelser for el- og varmesektoren.

I Varmeplan Hovedstadens fase 3 bliver der i perspektivarbejdet lagt vægt på nye teknologier, behovet for fleksibilitet og energilagring. Varmesystemet vil blive analyseret som en integreret del af energisystemet med meget vindkraft, og dermed vil el-, gas- og affaldssystemerne også blive inddraget. •

Biomasse – bæredygtighed på dagsordenen

VEKS, CTR og HOFOR arbejder allerede indgående med vurdering af bæredygtighed af biomasse, herunder hvilke krav der skal stilles til biomassen, og hvilke ressourcer der er til rådighed. Dette arbejde videreføres i Varmeplan Hovedstadens fase 3.



I dansk energipolitik er massiv udbygning med vind, energieffektivitet, biomasse og kraftvarme nøglepunkterne i omstillingen til en CO₂-neutral energiforsyning. Biomasse er i dag langt den største kilde til vedvarende energi, og forventes i stigende grad at spille en central rolle i vores varmforsyning i form af blandt andet omstilling på de centrale kraftvarmeværker fra kul til biomasse. Både i Danmark og i resten af Europa forventes en markant stigning i anvendelsen af biomasse til energiproduktion, hvilket sætter fokus på diskussionen om ressourcer, forsyningssikkerhed, råvarepriser og bæredygtighed.

Begrænsede ressourcer lokalt

Danmarks og Europas skovarealer er begrænsede, og det er sandsynligt at der i stigende grad skal importeres biomasse til Europa til produktion af el og varme.

Biomasse transporteres allerede i dag på tværs af landegrænser, og de store energiproducenter henter træressourcer fra bl.a. Baltikum, Rusland, USA, Canada og Afrika. Transportafstanden til trods kan der således være god økonomi i at importere træ, og energiforbruget til selve transporten udgør oftest en meget lille del af træets brændværdi.





Krav til kontrol og certificering

I debatten om biomasse i energiforsyningen er krav om kontrol med bæredygtighed og behovet for certificering optrædet de seneste år. To nye elementer i debatten om bæredygtig biomasse til energiformål er desuden kommet til:

- Konkurrence med fødevarer
- Udledning af CO₂ (klimagasser) fra biomasse

Det antages almindeligvis, at CO₂-emissionen fra biomasse er nul. Antagelsen bygger på, at der ved afbrænding af biomasse netop udledes samme mængde CO₂, som biomassen har optaget fra luften i sin vækst, hvilket er i harmoni med den tænkning, der anvendes internationalt i både FN og i EU sammenhænge.

Hvornår er biomasse bæredygtigt

Der har dog i den seneste tid rejst sig en debat om denne antagelse, idet anvendelse af især naturskov kan medføre et "pust" af CO₂ til atmosfæren, hvorved biomasseafbrænding først får reel positiv CO₂-effekt efter mange år. Hertil kommer, at inddragelse af naturskov og

landbrugsjord til energiformål påvirker biodiversitet og påvirker fødevarerpriserne på verdensmarkedet.

Der er faglig uenighed om betydningen af ovenstående bekymringer, men debatten viser vigtigheden af, at der udvikles internationale troværdige kriterier for, hvornår anvendelse af biomasse er bæredygtigt. Der er generel enighed om, at restprodukter fra skov- og landbrug kan betegnes som bæredygtig biomasse.

Spørgsmål som disse – bæredygtighed, tilstedeværelsen af ressourcer og ikke mindst forsyningsikkerhed i forbindelse med import, vil blive vurderet i Varmeplan Hovedstaden 3. Som en del af dette vil man i Varmeplan Hovedstaden 3 afholde en biomasse workshop, hvor forskellige interessenter, herunder NGO'er, vil blive inviteret. Det sker for at sikre, at varmeselskaberne i hovedstadsområdet også på biomasseområdet kan træffe de mest fornuftige investeringsbeslutninger. •

