

ENERGIWATCH

Der skal slås koldt vand i det grønne københavnske fjernvarmenet

Fjernvarmeforsyningen i Storkøbenhavn skal foregå ved markant lavere temperaturer i fremtiden for at gøre plads til decentral produktion fra eksempelvis varmepumper og geotermi, siger Hofor, Veks, CTR og Vestforbrændingen i en ny fælles rammeplan.



Det er bl.a. af hensyn til de store centrale kraftværksblokke, her ses Bio4 på Amagerværket, at der leveres fjernvarme ved højtemperatur i Storkøbenhavn. For at bane vejen for bl.a. flere decentrale varmepumper, skal der dog arbejdes på at sænke temperaturen. | Foto: PR / Hofor

AF VICTOR EMIL KRISTENSEN

Offentliggjort: 09.11.21 kl. 06:41

Der blev fjernet sved fra panden på scenen hos Gate 21 i Albertslund, da hovedstadsområdet centrale selskaber indenfor fjernvarme præsenterede vejen til en CO₂-neutral fjernvarmeforsyning i hovedstaden inden 2050.

Anledningen til præsentationen var rapporten *Fremtidens fjernvarmeforsyning i hovedstadsområdet 2050* (FFH50), mens svedperlerne afstedkom af batteriet af radiatorer bag scenen, som buldrede afsted.

Der kan læses meget ind i de kogende radiatorer. Måske skulle det symbolisere fjernvarmens potens som energikilde? Eller måske skulle der findes en mere lavpraktisk forklaring i, at der konsekvent stod en dør åben ud til novemberkulden i løbet af konferencens fire timer.

Men derudover var det muligvis også et varsel om, at temperaturen i fjernvarmenettet skal ned. Uanset hvilken vej hovedstaden vælger mod en CO₂-neutral eller endda CO₂-negativ fjernvarmeforsyning, er det nemlig en bunden opgave at sænke temperaturen i fjernvarmenettet.

"Vi har nu lavet denne type analyse tre gange tidligere, og hver eneste gang har spørgsmålet om lavere temperaturer i nettet bevæget sig op på prioritetslisten, og nu er vi der, hvor det på rigtig mange måder er den absolut vigtigste indledende øvelse, hvis vi skal lykkes med denne omstilling," siger Charlotte Søndergren, planchef i Hofor.

En forudsætning for mange løsninger

Målsætningen for analysen er at skabe en priseeffektiv og CO₂-neutral fjernvarme i 2050. Det mål er der mange veje, som kan føre til, og i analysen fremsættes der seks forskellige potentielle scenarier.

De forskellige muligheder dækker over et bredt kludetæppe af forskellige teknologier og varmekilder, såsom affaldsvarme, biomasse, varmepumper, geotermi, overskudsvarme fra PTX og el- og biogaskedler til spidsbelastning i forskellige kombinationer.

Fælles for alle scenarier er det dog, at temperaturen skal sænkes fra de nuværende 115 grader på transmissionsniveau til 90 grader og fra de nuværende 90 grader på distributionsniveau til 70 grader. Det er der flere årsager til.

"Først og fremmest reducerer det nettabet," siger Charlotte Søndergren.

Det væsentligste er dog, at en lavere temperatur i nettet baner vejen for flere varmepumper i forsyningen.

"Der vinder man rigtig meget ved at sænke temperaturen i nettet, da det øger effektiviteten for varmepumper, som skal bruge mindre energi for at levere varme til den fornødne temperatur. Det er væsentligt, fordi vi ikke bare kan vælge en varmepumpe, fordi vi synes den er smart og lækker," siger hun.

Heri ligger også årsagen til, at et lavtemperaturnet er en bunden opgave. For i de fleste scenarier for 2050 er varmepumperne udset til at spille en hovedrolle.

Fremtidens fjernvarmeforsyning i Storkøbenhavn

Et stort arbejde

Foruden lavere nettab og et net forberedt til de store varmepumpers indtog, er der også store økonomiske fordele ved at sænke temperaturen i nettet. Ifølge selskabernes analyse vil et lavtemperaturnet føre til årlige besparelser på omkring 250 mio. kr. om året for varmeproduktionen.

En voldsom høj besparelse i forhold til, at investeringsomkostningerne for transmissionsnettet blot er på omkring 30 mio. kr., mens det per distributionsnet er omkring 10 mio. kr. stykket. Der er dog lidt indledende arbejde, som skal klares, før processen kan iværksættes.

"Det kræver lidt mere analyse at nå et lavtemperaturnet. Der skal være mere hydraulisk data på nettet for at drive det ved lavere temperaturer, men det er reelt ikke den store øvelse at sænke temperaturen," siger vicedirektør i Veks, Morten Stobbe.

Energiprofessor: En rigtig god plan

Den københavnske varmesektor får stor ros for sin rapport fra energiprofessor på Aalborg Universitet, Henrik Lund, hvor især beslutningen om at arbejde aktivt med at få temperaturen ned i nettet begejstrer.

"Det vil betyde mindre nettab, men også at systemet bliver klar til teknologier som overskudsvarme, varmepumper og geotermi, som har langt bedre effektivitet ved de lavere temperaturer. Så det er helt afgørende, at man gør det," siger Henrik Lund.

Den eneste reelle ris fra professoren er, at selskaberne ikke omtaler deres plan som en bevægelse mod fjerdegenerations fjernvarme, som er betegnelsen for, at der skabes synergier mellem bl.a. fjernvarmenet, husinstallation og fjernvarmeproduktion. Så ville det nemlig skabe basis for dansk fjernvarmeeksport, hvis man brugte samme terminologi som danske producenter, som forsøger at sælge til udlandet.

"Og hele planen er en stor omgang fjerdegenerations fjernvarme. Det er derfor, den er rigtig god," siger Henrik Lund.

Men vi taler også om indledende øvelser og forberedelser, når den første milepæl ligger allerede ni år ude i fremtiden. Er det ikke lige lovligt sent at gå i gang?

"Nu har jeg været i dette game, siden jeg var 13 år i 1973, så jeg synes jo, at alt, hvad vi gør, sker alt for sent. Jeg tænkte da også, da jeg læste rapporten, at det ville have været rart, hvis det hele var blevet gjort for fem år siden, så man allerede var i gang nu. Men når det er sagt, så er min opfattelse, at det er man allerede på flere områder," siger Henrik Lund.

Har ikke været muligt før nu

Der er dog rigtig gode grunde til, at lige præcis lavere temperaturer i fjernvarmenettet ikke er blevet gjort noget før, siger vicedirektøren for Veks.

"I dag har vi et system med få store centrale produktionsenheder, og der har man brug for at have et højtemperaturnet. Men hvis vi går over til et mere decentralt system med flere decentrale varmepumper eksempelvis bliver det muligt. Så det er en øvelse, hvor vi er nødt til at lægge skinnerne, mens toget kører så at sige," siger Morten Stobbe:

"For det er nødt til at være konsekvent. Man kan ikke bare hæve og sænke temperaturen i rørene. Det stresser samlingerne i rørene, hvilket øger sandsynligheden for brud."

Nu går de i takt

Det er stadig et åbent spørgsmål, hvordan hovedstadens fjernvarmeforsyning skal blive fuldstændig CO₂-neutral. Skal der etableres 1,5 GW varmepumper? Skal der etableres geotermi? Bliver PTX så omfangsrigt, at overskudsvarmen kan dække op mod en femtedel af behovet i Københavnsområdet?

Hvilken vej, fjernvarmeforsyningen skal gå, kommer i høj grad til at blive afgjort af politiske initiativer, kommerciel modning og ikke mindst teknologisk udvikling. Et af de første skridt er dog at sænke temperaturen i nettet.

"Vi er omkring 20 selskaber i hele det storkøbenhavneske net, som skal snakke sammen for at løse dette, så der er meget koordinering. Men de fleste er enige om, at det er en fornuftig øvelse at sænke temperaturen, men vi er nødt til at gøre det samtidig med, at vi får installeret de forskellige løsninger. Så det, vi egentlig siger nu, er, at for at komme i mål skal vi gå sammen i takt, og det er denne vej, vi skal gå," siger Morten Stobbe.

Hvis den koordinering lykkes, er vejen banet for en fjernvarmeforsyning, som ikke bare er grøn, men endda er CO₂-negativ allerede i 2030. Og det er centralt, siger energiprofessor Henrik Lund.

"Fjernvarmen er her for at blive, og vi har brug for den for at komme i mål med den grønne omstilling på en økonomisk fornuftig måde. Men fjernvarmen har en række udfordringer, som kræver, at man overgår til fjerde generations fjernvarme. Det betyder, at man forholder sig til at boligerne er bedre isoleret, og man får temperaturen i systemet ned," siger han.

I allerførste omgang kunne man så naturligvis også bare lukke døren ud til novemberkulden.

Copyright © EnergiWatch - Alt materiale på denne side er omfattet af gældende lov om ophavsret