

# Varmeplan Danmark - en håndsrækning til kommunerne

**Siden 1980 er CO<sub>2</sub>-udslippet fra opvarmning reduceret til 40 % - ikke mindst takket være kommunernes indsats med varmeplanlægning. Varmeplan Danmarks analyser viser, hvordan vi yderligere kan halvere CO<sub>2</sub>-udslippet inden år 2020 og blive næsten CO<sub>2</sub>-neutrale inden for opvarmning inden 2030. Det er en håndsrækning til kommunerne, som igen vil få en central rolle i arbejdet.**



/ Af Anders Dyrelund,  
markedschef i Rambøll Danmark, og  
Henrik Lund, professor, Aalborg Universitet.

Besøgende, som kommer for at studere den danske energisektor undrer sig over, hvordan det har været muligt at holde brændselsforbruget konstant i en periode, hvor BNP er fordoblet. I 2009 vil endnu flere udfritte os om vores

hemmeligheder. De fleste kender de enkelte teknologier, men ikke de organisatoriske aspekter og de tekniske helhedsløsninger.

Varmeplan Danmark er den første redegørelse, som viser, hvordan opvarmningssektoren i Danmark i 30 år har bidraget ekstraordinært til at reducere vores CO<sub>2</sub>-emission. Samtidig viser planen, at det med kendt teknologi er muligt at halvere CO<sub>2</sub>-udslippet fra opvarmningen endnu en gang inden 2020 og blive næsten CO<sub>2</sub> neutral inden 2030.

Den organisatoriske del af hemmeligheden bag den store succes ligger i varmforsyningsloven fra 1979, samt en meget stor indsats fra kommunerne i et aktivt samarbejde med forsyningselskaberne, regionerne og Energistyrelsen. I et internationalt perspektiv et dette samarbejde enestående:

- Folketinget har ført en stabil energipolitik.
- Regionerne har fremmet de tværkommunale projekter.
- Kommunerne har udarbejdet samfundsøkonomisk optimale varmeplaner.
- Kommunerne har etableret tværkommunale selskaber for



fjernvarme, affald og naturgas.

- Forbrugerne har samarbejdet om en fælles forsyning i andelselskaber.
- Kommunerne har set fjernvarme som en naturlig del af byernes infrastruktur.
- Kommunerne har haft eget fjernvarmeselskab eller ydet garanti til forbrugernes selskab.
- I etagebyggeriet har ejere eller lejere samarbejdet om de bedste løsninger.

Det er dette samarbejde med kommunerne som hovedaktør, som er

hovedårsagen til, at CO<sub>2</sub>-emissionen fra opvarmningssektoren er reduceret dramatisk. Varmeplan Danmarks fremstilling af udviklingen siden 1980 er således et skulderklap til kommunerne, der kan bruges i markedsføringen.

Intet andet land i verden har på samme måde formået at gennemføre en samfundsøkonomisk fornuftig planlægning af fjernvarme, el, naturgas og affald. I de fleste andre lande er manglen på planlægning og samarbejde den største hindring for en omkostningseffektiv og CO<sub>2</sub>-neutral opvarmningssektor.

Den tekniske del af hemmeligheden er vores fjernvarmeinfrastruktur i kombination med effektive varmeanlæg, isolerede bygninger og el-systemet. Mange overser, at fjernvarmen med tilhørende varmelagre er den nøgleteknologi, som er nødvendig for at udnytte alle de energieffektive energikilder på en økonomisk og miljømæssig forsvarlig måde. Eksempelvis: kraftvarme, overskudsvarme, affaldsvarme, halm, træflis, biogas, storskala-solvarme, geotermi samt elkedler og varmepumper, der udnytter overskydende vindkraft og omgivelservarme. Varmeplan Danmark yder et bidrag til at fremme forståelsen for disse sammenhænge.

### Hvordan kommer vi videre?

Der ofres mange ressourcer på igen at fremme CO<sub>2</sub>-besparelser i kommunerne. Problemet er bare, at den ekspertise, som kommunerne havde opbygget inden for varmeplanlægningen, mange steder er gået i glemmebogen. I dag er det svært for kommunerne at se, hvad der er mest lønsomt for kommunen, borgerne og virksomhederne. Den manglende samfundsøkonomiske planlægning indebærer en risiko for, at fokus rettes mod uøkonomiske tiltag med lille eller ligefrem negativ CO<sub>2</sub>-besparelse.

Det er derfor en stor udfordring for kommunerne at få udvidet eks-

pertisen inden for varme- og energiplanlægningen, så man kan fokusere på de løsninger, der er bedst for helheden.

Varmeplan Danmark indeholder en række analyser og anbefalinger med konkrete eksempler på, hvordan vi kommer videre på den bedste måde for samfundet. Det anbefales, at man anlægger et helheds-syn, som omfatter både bygningerne, fjernvarmen, el-systemet og naturgassystemet.

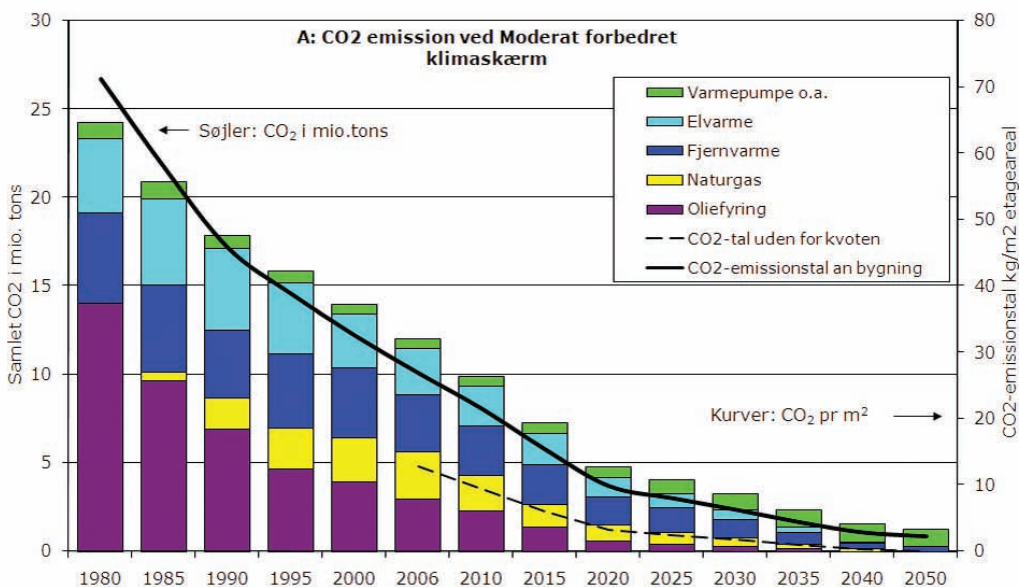
Varmeplan Danmark, der således er en håndsækning til kommunerne, peger bl.a. på, at fjernvarmen skal udvides og dække op mod 70 % af både eksisterende og ny bebyggelse, og at fjernvarmen skal konvertere til endnu mere vedvarende energi. Hvor fjernvarme ikke er fordelagtigt, skal varmepumper, solvarme og træpiller reducere forbruget af fossile brændsler

### Konvertere fra naturgas til fjernvarme

Målsætningen i varmeforsyningsloven i 1979 var at fortrænge olie på en samfundsøkonomisk fordelagtig måde, bl.a. med naturgas. Derfor fik naturgassen førsteprioritet i de fleste byer, og kommunerne etablerede naturgasselskaber og reserverede et marked. I de efterfølgende år var det en vigtig politisk målsætning at sikre gasprojektets økonomi, hvorfor man kun i særlige



tilfælde kunne skifte fra naturgas til fjernvarme. I dag er situationen en anden:



- Gasprojektets økonomi er sikret.
- Den danske naturgas er ved at rinde ud.
- De fjernvarmenet, som kun havde fuelolie i 1980, har i dag kraftvarme og vedvarende energi.
- Fjernvarmerør holder længere end forventet.
- Fjernvarmekunder har sparet på varmen og sænket returtemperaturen, så nettene har overskydende kapacitet.
- Det er nu en målsætning, at Danmark skal reducere CO<sub>2</sub>-emissionen uden for det kvoteregulerede marked, og at Danmark skal være uafhængig af fossile brændsler på længere sigt.

Der kan derfor opnås hurtige og samfundsøkonomisk fornuftige CO<sub>2</sub>-besparelser ved at konvertere

store gasfyrede centraler og små gasmotorer til fjernvarme.

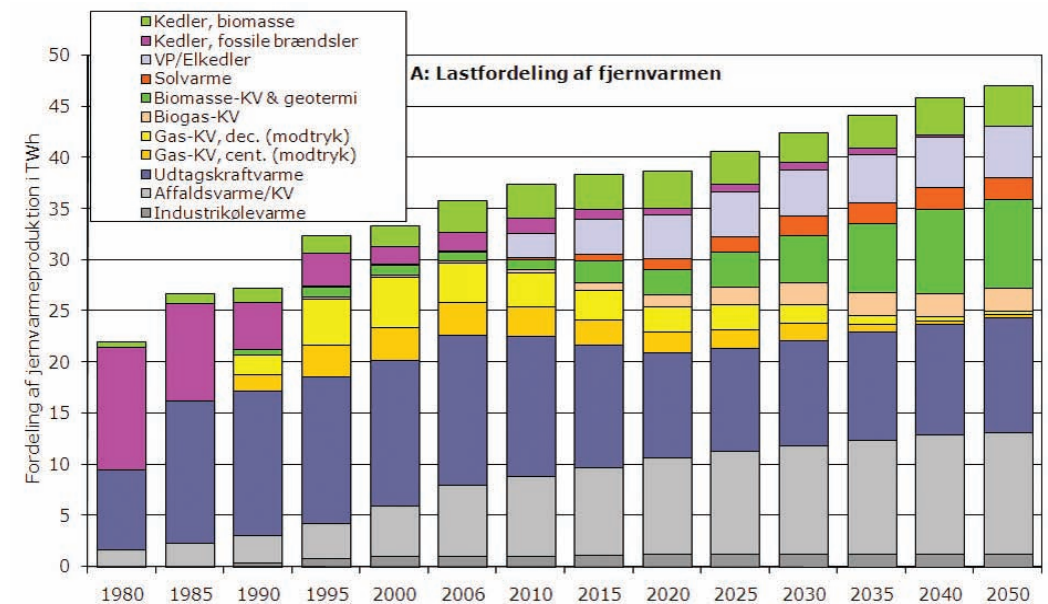
I den revitaliserede varmeplanlægning bliver det en udfordring at fremme en optimal udvikling, hvor mere fjernvarme indgår i spil med energirenovering af bygninger og opsamling af alle former for overskudsvarme.

### Energirenovering af bygninger

Der er behov for at fokusere på de mest effektive CO<sub>2</sub>-besparelser i den eksisterende bygningsmasse, da det store potentiale ligger her og ikke i nybyggeriet. Der fokuseres ofte på varmebesparelser, men derved kan man overse mere oplagte CO<sub>2</sub>-besparelser.

Det er ganske vist fordelagtigt at isolere et uisoleret loft, men disse attraktive besparelser er ofte allerede gennemført, og yderligere isolering af en velisoleret bygningsdel vil have en minimal effekt.

Når der skal investeres i at energirenovere en bygning, er det vigtigt at finde de løsninger, der ud fra en helhedsbetragtning er mest fordelagtige for samfundet og bygningsejeren ved at se på alle relevante tiltag. Eksempelvis ved at sænke returtemperaturen i varmeanlægget, isolere tekniske installationer, forbedre køleanlæg, udskifte varmeproducerende anlæg og skif-



te til elbesparende apparater og belysning.

### Fremme samfundsøkonomisk fornuftigt lavenergibyggeri

Lavenergibyggeri skal fremmes, da det er vigtigt, at langsigtede investeringer i klimaskærm, varmeinstallationer og infrastruktur gennemføres med henblik på at spare CO<sub>2</sub> på en optimal måde. Problemet er bare, at en lille bestemmelse i det nuværende bygningsreglement blokerer for samarbejdet om de effektive løsninger på tværs af matrikelgrænsen.

Varmeenergien, der leveres med fjernvarme, sidestilles med olie, uanset hvordan energien er tilført vandet.

Denne bestemmelse er i strid med EU-direktivet om bygningsenergimæssige ydeevne, og den strider imod dansk tradition for, at man samarbejder hen over hækken, når det er fordelagtigt.

Der er kommuner, som i tillid til bestemmelsen har skærpet bygningsreglementet. Derved er de kommet til at fremme dårlige løsninger, der er unødigt dyre, fordobler CO<sub>2</sub>-udslippet og svigter

byens øvrige varmeforbrugere, som har en berettiget forventning om, at alle bidrager til den fælles infrastruktur.

Et konkret eksempel er en ny institution, som for at opfylde bygningsreglementets lavenergikrav forsynes med varmepumpe og solceller til trods for, at den umiddelbart kunne tilsluttes kraftvarmebaseret fjernvarme.

Varmepumpens CO<sub>2</sub>-emission er ca. dobbelt så stor som fjernvarmens, og solcellerne producerer el til en pris, der er mange gange højere end prisen på vindmøllestrøm.

Der er også kommuner, eksempelvis Solrød, som har valgt at differentiere bestemmelsen i BR, således at bygherren kan vælge, om han vil reducere CO<sub>2</sub>-udslippet ved at tilslutte bygningen til fjernvarme eller ved at investere i ekstra foranstaltninger på matriklen.

Varmeplan Danmark kan findes på [www.danskfjernvarme.dk](http://www.danskfjernvarme.dk)

Yderlige informationer: [ad@ramboll.dk](mailto:ad@ramboll.dk) eller [lund@plan.aau.dk](mailto:lund@plan.aau.dk)

