



GRØNERGI

ENERGIFORSYNING

2030

- DEN KORTE VERSION

ENERGIFORSYNING 2030

Fjernvarmen i Danmark

- Fjernvarmen leveres i dag af mere end 400 fjernvarmeselskaber.
- Fjernvarmen dækker 50 % af det samlede behov for opvarmning.
- 1,7 mio. – eller 64 % – af de danske husstande modtager fjernvarme.
- 50 % af fjernvarmen kommer fra vedvarende energikilder såsom biomasse, solvarme og vindmøllestrøm.

Kilde: Energistyrelsens Energistatistik, Dansk Fjernvarme, Danmarks Statistik

Konklusioner

- Varmepumper er bedst for samfundet og statskassen.
- Mange fjernvarmeselskaber vil investere i gasmotordrevne varmpumper, hvis de nuværende rammevilkår fastholdes. Dermed udskydes omstillingen til andre og grønnere løsninger nogle steder med mindst 20 år.
- Investeringer i biomasseanlæg er den hurtigste og billigste vej til at reducere CO₂.
- Mange decentrale fjernvarmeselskaber vil skrotte deres kraftvarmeanlæg i et større antal og hurtigere tempo end tidligere forventet.
- Solvarme er rentabelt, og mange fjernvarmeselskaber investerer massivt i det.



“Fjernvarmen skal i de kommende år investere massivt i grønne løsninger. Denne udvikling skulle gerne binde Danmarks samlede energisystem bedre sammen, og sikre samfundet mest gavn af fjernvarmen. Dette skal ske ved blandt andet at sikre konkurrencedygtige varmepriser og mere eksport af systemløsninger. Jeg mener, Energiforsyning 2030 giver et værdifuldt bud på, hvordan fremtidens fjernvarme kan se ud.”

Anders Eldrup, bestyrelsesformand i Grøn Energi.

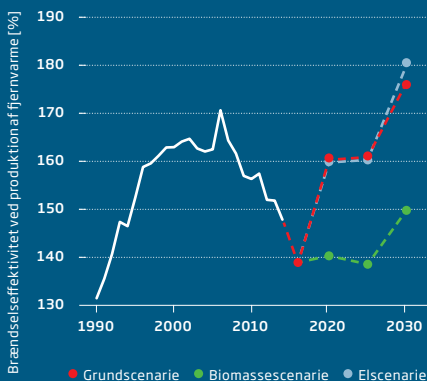
ENERGIFORSYNING 2030

- ET BUD PÅ FREMTIDENS FJERNVARME

Danmark har et mål om at omstille hele landets energiforsyning til vedvarende energi i 2050 - og den manøvre kræver langsigtede, stabile politiske rammer. Derfor er det afgørende, hvordan den næste energiaftale med virkning efter 2020 kommer til at se ud, fordi det bliver en vigtig milepæl på vej mod 2050-målet.

Den danske fjernvarmesektor er både effektiv og konkurrencedygtig, og for at forblive det vil mange fjernvarmeselskaber over de kommende år skulle investere milliarder i nye anlæg - og de valg, de foretager, vil forsyne årtier frem. Her har de nuværende og kommende rammevilkår stor betydning for, hvilket energisystem - og dermed hvilke typer fjernvarme - vi får mange år frem. Bliver det eksempelvis systemer, der knytter fjernvarme sammen i et sammenhængende system med el- og naturgas - eller vil vi se en udvikling, hvor rammevilkårene tvinger fjernvarmen til at søge andre løsninger?

Grøn Energi giver i samarbejde med Ea Energianalyse et bud på fjernvarmens fremtid ved at opstille forskellige scenarier for, hvordan fjernvarmen kan udvikle sig frem mod 2030. Analysen "Energiforsyning 2030" giver dermed et fingerpeg om, hvordan den danske fjernvarmesektor kan indrettes - og hvad konsekvenserne bliver for samfundet og for fjernvarmen.



Fjernvarmens effektivitet ved produktion af varme.

TRE SCENARIER - TRE INVESTERINGSFORLØB

I Energiforsyning 2030 er der regnet på tre scenarier, som viser, hvordan forskellige ændringer af rammevilkår vil påvirke fjernvarmens udvikling frem mod 2030.

► Grundscenariet

Scenariet viser konsekvensen ved at afskaffe PSO-afgiften og beholde kraftvarmekravet, som i dag begrænser, hvad fjernvarmeselskaberne kan investere i.

► Biomassescenariet

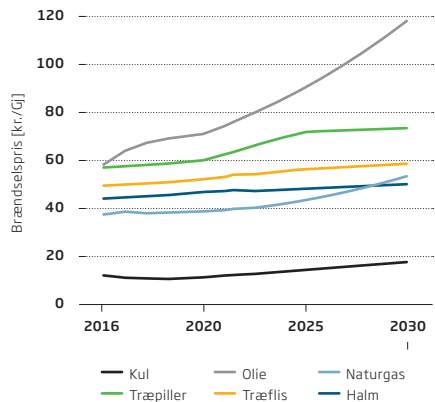
Scenariet viser konsekvensen ved at afskaffe PSO-afgiften, gradvist udfase kraftvarmekravet frem mod 2030 og gøre det attraktivt at investere i biomasse.

► Elscenariet

Scenariet viser konsekvensen ved at afskaffe PSO-afgiften og halvere elafgiften på el til varme, samtidig med at kraftvarmekravet gradvist udfases frem mod 2030.

Det, der adskiller Energiforsyning 2030 fra tidligere analyser, er, at der bl.a. også er regnet på gasmotordrevne varmepumper, da denne teknologi er blevet bedre og dermed også interessant at investere i. Samtidig er der i dette projekt brugt

priser på kul, olie og naturgas, hvor forventningen er, at der er lave prisstigninger i mange år frem. Priserne har nemlig betydning for, hvilke investeringer selskaberne foretager.



Anvendte brændselspriser i analysen.

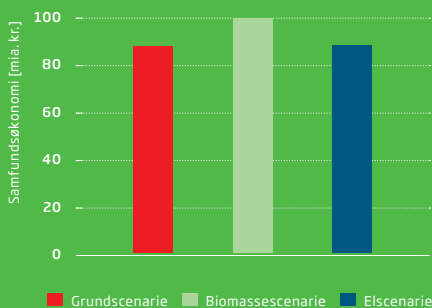
VARMEPUMPER SAMLET SET BEDST FOR SAMFUNDET OG STATEN

Den direkte omkostning for samfundet, der er forbundet med at producere varme, kaldes i dette projekt for den samfundsøkonomiske omkostning.

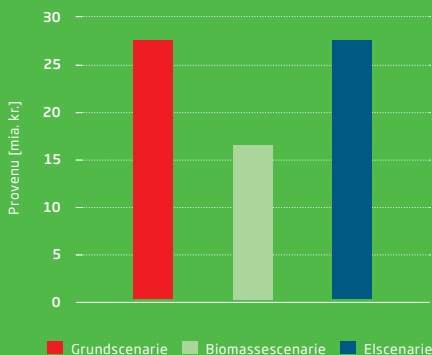
Energiforsyning 2030 viser, at en grøn omstilling, der overvejende baseres på varmepumper, er samfundsøkonomisk billigere end en grøn omstilling, der er baseret på biomasse. Det understøtter tidligere analyser også.

Grund- og elscenarierne er de scenarier, der giver det største provenu for statskassen i form af afgifter. Hvis selskaberne overvejende vælger at investere i varmepumper, vil statskassen hente 27,5 mia. kroner på fjernvarmekunderne for perioden 2020-2030. Biomassescenariet vil kun indbringe 16,3 mia. kroner.

Hvis elvarmepumper skal udbredes i stor stil, er der behov for at gennemføre en afgiftsreform, som forbedrer økonomien for elvarmepumper i fjernvarmen. En afskaffelse af PSO-afgiften alene er ikke tilstrækkeligt. Der er behov for yderligere tiltag, eksempelvis en nedsættelse af elafgiften og et investeringstilskud til store varmepumper. En sådan afgiftsreform vil fremme en effektiv og fremsynet grøn omstilling i den danske fjernvarmesektor.



Samfundsøkonomi: Den samfundsøkonomiske omkostning for perioden 2020-2030.



Statsprovenu: Statsens indtjening for perioden 2020-2030.

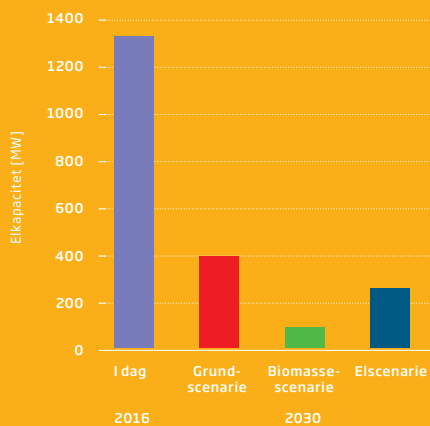
FJERNVARMESELSKABER OPGIVER ELPRODUKTION

Alle tre scenarier vil flere og flere decentrale fjernvarmeselskaber vælge at skrotte deres naturgasanlæg til produktion af el frem mod 2030. Selskaberne vil derfor alene producere varme, og analysen viser, at det vil ske i et langt hurtigere tempo og i en større mængde, end tidligere analyser har vist.

Årsagen til, at fjernvarmeselskaberne stopper med at producere el, skal findes i, at der er dårlig økonomi ved denne produktion. Dels gør de lave elpriser det mindre interessant at producere el, dels får selskaberne fra 2019 ikke længere betaling for at stå til rådighed for elsystemet.

Samlet set er der i dag 1350 MW-el til rådighed, men af dem vil der forsvinde 950-1250 MW-el, afhængigt af, hvilket scenarie der ses på. Det betyder, at de mindre fjernvarmeselskaber i 2030 vil have helt ned til 100 MW-el kapacitet til rådighed. Konsekvensen er, at der ikke fremover - som det er tilfældet i dag - er den samme kapacitet i reserve til produktion af el i situationer, hvor elsystemet er presset.

I stedet vil selskaberne vælge at investere i anlæg til ren varmeproduktion, fx biomassekedler, solvarmeanlæg samt el- og gasmotordrevne varmepumper. Hvad der investeres i, afhænger af rammevilkårene og dermed, hvilket scenarie der er tale om.



Decentral kapacitet til produktion af el for årene 2016 og 2030.

GAS KAN VÆRE FREMTIDEN I FJERNVARMEN

Fjernvarmeselskaberne er forpligtede til hele tiden at vælge de teknologiske løsninger, der sikrer varmekunderne den lavest mulige varmepris ud fra de gældende investeringsvilkår. Derfor arbejder selskaberne hele tiden på, at fjernvarmen forbliver konkurrencedygtig.

Ændres rammevilkårene ikke i nævneværdig grad, vil en række mindre fjernvarmeselskaber begynde at investere i gasmotordrevne varmepumper – og frem mod 2030 er forventningen, at de vil investere i 780 MW af dem. Men når selskaberne skrotter deres anlæg til elproduktion, kan varme- og elsystemet ikke længere supplere hinanden, sådan at fjernvarmen leverer el, når elsystemet er presset.

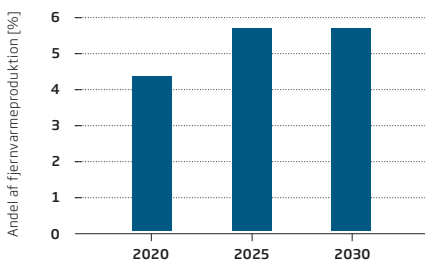
Valg af gasmotordrevne varmepumper betyder, at elektrificeringen af varmesektoren forsinkes. Samtidig bliver investeringer i endnu grønnere teknologier end gasmotordrevne varmepumper forsinket, da en investering i et nyt anlæg holder i mindst 20 år.

Voldsom vækst i solvarme

I dag er der opført 1,2 mio. m² solvarme i Danmark, hvilket udgør 1,6 procent af varmeproduktionen. Analysen viser, at solvarme er en økonomisk robust løsning,

og at der er udsigt til kraftig vækst frem mod 2030.

Der kan være udsigt til mere end en fire-dobling af solvarmekapaciteten i fjernvarmen med 5,5 mio. m² solvarme i 2030 udenfor de store byer – og hvor 5 procent af det samlede fjernvarmeforbrug kommer fra solvarme. Omregnet svarer det til 110.000 husstandes årlige varmeforbrug.



Andel af den samlede fjernvarmeproduktion, der kommer fra gasmotordrevne varmepumper.

Gasmotordrevne varmepumper:

En gasmotordreven varmepumpe er en varmepumpe, der drives af en motor. Næsten alle selskaber har i dag traditionelle naturgaskedler. Fordelen ved den gasmotordrevne varmepumpe er, at den trækker varme ud af kilder som eksempelvis udeluft og overskudsvarme og derfor kan producere varme med et forbrug af gas, der kun er halvt så stort som for en gaskedel.

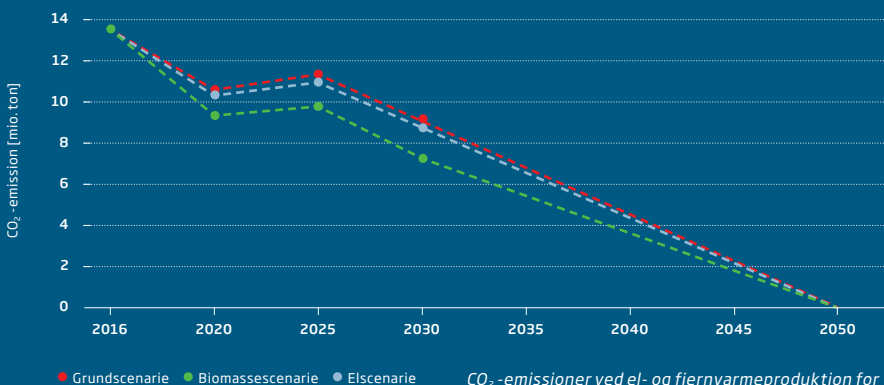
BIOMASSESCENARIET BEDST TIL AT REDUCERE CO₂

I dag udleder el- og fjernvarmeselskaberne i alt 13,4 mio. ton CO₂ årligt. Regeringens langsigtede mål er, at Danmark skal være uafhængig af fossile brændsler i 2050, så Danmark i 2050 producerer vedvarende energi nok til at dække det samlede danske energiforbrug. Derfor skal fjernvarmesektoren reducere udledningen af store mængder CO₂ over de kommende år.

Frem mod 2030 er det muligt at sænke CO₂-udledningen til 8,9 mio. ton om året ved at følge grundscenariet. For biomassescenariet udledes 7,2 mio. ton, mens elscenariet ender på 8,4 mio. ton årligt i 2030 med den nuværende sammensætning af elproduktionen.

På mellemlang sigte er det altså biomassescenariet, der kan sikre de største CO₂-reduktioner. På længere sigt vil el og dermed også varmepumper formentlig blive mere og mere CO₂-neutral, i takt med at strømmen bliver grønnere.

Hvis fjernvarmen skal kunne levere sin andel af CO₂-reduktioner, kræver det imidlertid, at fremtidige rammevilkår som fx regulering af fjernvarmesektoren samt afgifter og tilskud afklares, så fjernvarmeselskabernes investeringer kan understøtte de nationale målsætninger om fossilfrihed.



CO₂-emissioner ved el- og fjernvarmeproduktion for i dag og frem til målet om fossilfrihed i 2050.