



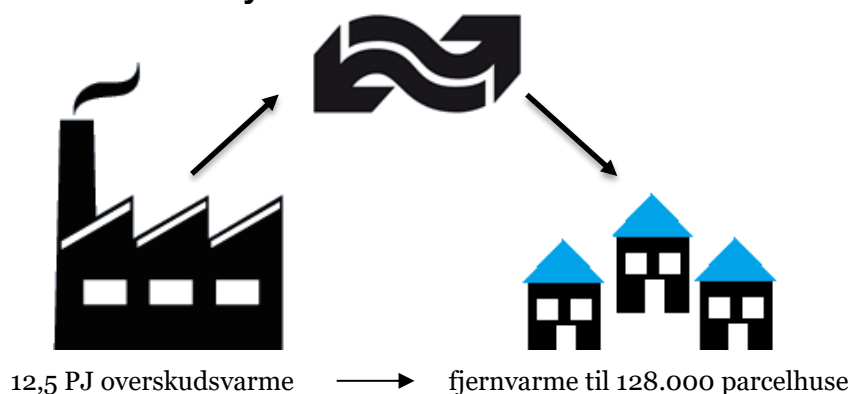
Overskudsvarme kan skabe markant fald i CO₂-udledning

Danske virksomheder lukker store mængder varme ud af vinduet, fordi det danske afgiftssystem gør det urentabelt at udnytte overskudsvarmen i varmesystemet. Det betyder, at energi, der ellers kunne fortrænge fossile brændsler og reducere vores CO₂-udledning, går til spilde. Ifølge DI's beregninger kan overskudsvarme reducere en femtedel af CO₂-udledningen uden for kvotesektoren.

Stort overskudsvarme-potentiale

Når danske virksomheder bruger energi til f.eks. at producere, til køling eller til datacentre, bliver der skabt overskudsvarme, præcis som vi kender det fra vores computer og køleskab. I dag udnyttes noget af denne overskudsvarme i virksomheden eller i vores fjernvarmesystem, men en analyse fra Skatteministeriet¹ vurderer, at der er et potentiale på 12,5 PJ overskudsvarme, der ikke bliver udnyttet.

Potentiale i udnyttelse af overskudsvarme



128.000 husstande kan forsynes med overskudsvarme

De 12,5 PJ overskudsvarme ville kunne forsyne 128.000 standard enfamiliehuse med fjernvarme.

Afgifter spænder ben for udnyttelsen af overskudsvarme

Overskudsvarme, der ikke udnyttes, er både dyrt for forbrugerne og for klimaet. De danske forbrugere betaler omkring 1,6 mia. kr. for den mængde fjernvarme, som alternativt kunne produceres ved overskudsvarme.

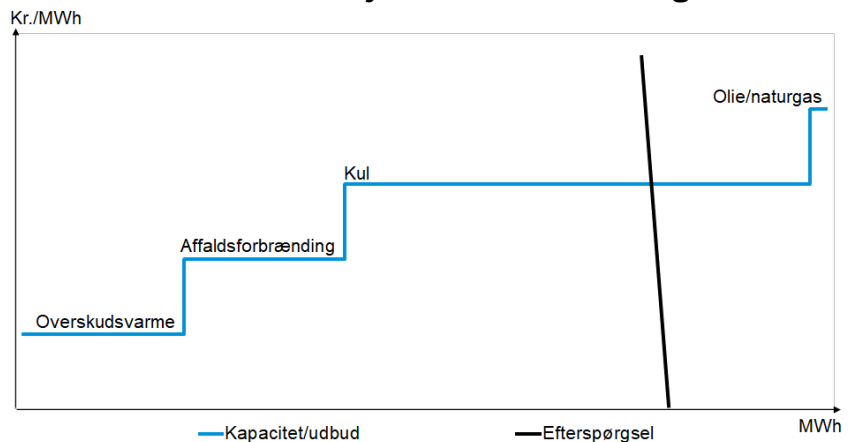
I Aalborg fortrænger overskudsvarme kul

At der er så store mængder overskudsvarme, der i dag går til spilde i stedet for at blive udnyttet, skyldes hovedsageligt, at der dels er afgift på udnyttelse af overskudsvarme, og dels at virksomhederne er underlagt hvile-i-sig-selv princippet, så deres fortjeneste er yderst begrænset. Der udover er der afgifter på elvarme, hvilket gør det dyrt for fjernvarmeværkerne at opføre varmepumper, der kan udnytte den del af overskudsvarmen, som ikke har den helt rette temperatur. De Radikale, DF og regeringen har allerede taget første skridt i retning mod lavere afgifter på elvarmeⁱⁱ, men det er vigtigt, at denne lempelse gøres permanent, så det bliver mere fordelagtigt for fjernvarmeværker og andre at investere i varmepumper.

DI's beregninger viser positiv klimaeffekt

I dag produceres omkring halvdelen af fjernvarmen med brug af fossile brændsler - heraf udgør kulforbruget ca. 25 PJ svarende til omkring 20 pct. af fjernvarmeproduktionenⁱⁱⁱ. Ser vi f.eks. på Aalborg Portland, der er en af landets største leverandører af overskudsvarme, vil det typisk være kulproduceret fjernvarme, der bliver fortrængt, når der sendes overskudsvarme ud i fjernvarmenettet, som det ses af nedenstående figur.

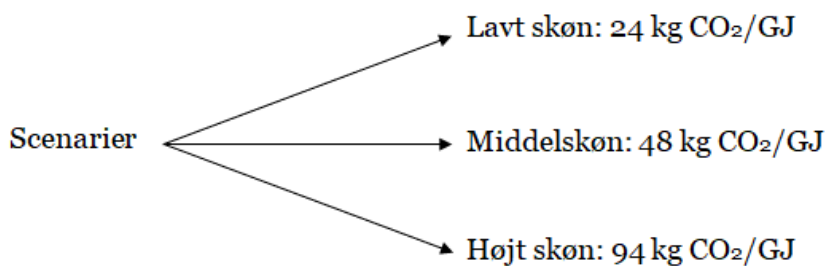
Merit-order kurve for fjernvarme i Aalborg



Kilde: Aalborg forsyning og DI

Når der fortrænges fossil fjernvarme, fortrænges der samtidig CO₂, og det betyder, at den danske udledning af drivhusgasser falder. DI's beregninger bygger på tre scenarier, hvor der antages en henholdsvis lav, middel og høj CO₂ fortrængning ved udnyttelse af overskudsvarme. Ved det lave skøn antager vi, at alle brændsler med undtagelse af solenergi og geotermi¹ fortrænges jævnt. Ved middelskønnet antages det, at der alene fortrænges fossile brændsler, og ved det høje skøn antager vi, at der alene fortrænges kul. CO₂-udledningen pr. GJ kan ses af nedenstående figur. Der er tale om teoretiske beregninger, og hvor meget der fortrænges afhænger af varmeproduktionen i det pågældende område. Beregningerne er derfor forbundet med en vis usikkerhed, men efter DI's vurdering vil et middelskøn være det mest sandsynlige udfald, hvis overskudsvarmen i højere grad bliver udnyttet.

Fortrængningsgrader ifølge DI's scenarier



En stor del af overskudsvarmen benyttes internt i virksomhederne, men det er her antaget, at egenudnyttelsen enten fortrænger fjernvarme eller anden opvarmning med udledning svarende til de tre scenarier.

**Der kan fortrænges
600.000 ton CO₂ årligt**

Resultaterne, som kan ses af nedenstående tabel, viser et potentiale på ca. 600.000 ton fortrængt CO₂ årligt ved DI's middelskøn. Det svarer til næsten 20 pct. af fjernvarmens samlede udledning eller hele udledningen fra esbjergensernes energiforbrug.

Faldende effekt over tid

Til beregningerne er brugt udledning og forbrug for i dag, hvilket betyder, at det ikke er muligt at antage samme effekt årligt frem mod 2030. Effekten af udnyttelse af overskudsvarme på CO₂-udledningen vil blive mindre over tid, da vi forventer, at fjernvarmeforbruget vil blive grønnere med tiden. Det skyldes blandt andet, at Ørsted har meldt ud, at de vil stoppe brugen af kul fra 2023, og at Danmark har forpligtet sig til at udfase kul fra elforsyningen senest

¹ Tilsammen udgør solvarme og geotermi 1 pct. af fjernvarmeproduktionen

i 2030. Men ifølge Energistyrelsens basisfremskrivning vil der fortsat være 26 pct. ikke-vedvarende energi i fjernvarmeforbruget i 2030.

Overskudsvarme fortrænger CO₂

Årlig CO₂ fortrængning ved de tre skøn

Lavt skøn	297.728 ton CO ₂ -ækvilanter
Middel skøn	599.304 ton CO ₂ -ækvilanter
Højt skøn	1.180.750 ton CO ₂ -ækvilanter

Kilde: Skatteministeriet, Energistatistikken 2016 samt DI's egne beregninger

Danmark er forpligtet til at mindske drivhusgasudledningen uden for kvotesektoren

Instrument til indfrielse af klimaforpligtelser

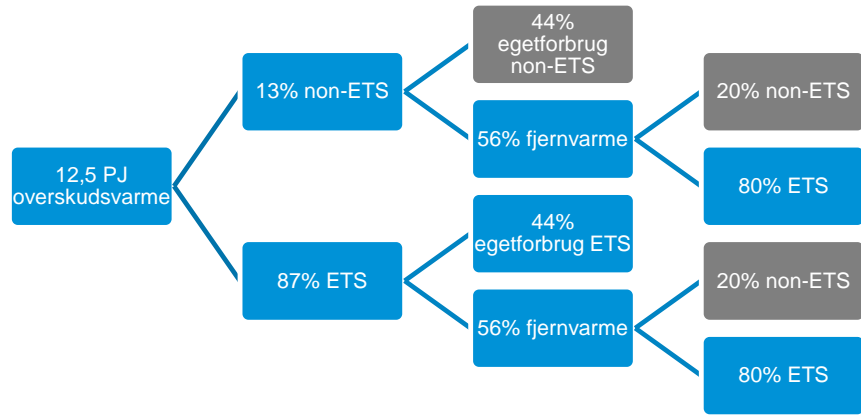
Hovedparten af virksomhederne, der leverer overskudsvarme til fjernvarmeverkerne i dag, er under EU's kvotesystem, og det samme er alle store fjernvarmeverker. Danmark er ikke forpligtet til at mindske udledningen af drivhusgasser inden for kvotesektoren, men vi er af EU blevet pålagt at spare 39 pct. af udledningen uden for kvotesektoren². Selvom hovedparten af den fortrængte CO₂ sker i kvotesektoren, så kan udnyttelse af overskudsvarme bidrage væsentligt til at nå den danske EU-forpligtelse uden for kvotesektoren.

I denne analyse ses derfor på, hvor stor en andel af fortrængningen, der sker uden for kvotesektoren. For at finde denne andel, har vi brugt nedenstående fordelingsnøgle, der tager udgangspunkt i, hvordan fordelingen er i dag.

² i 2030 sammenlignet med 2005

Fordelingsnøgle mellem kvote- og ikke-kvotesektoren

Fortrængning inden for (ETS) og uden for (non-ETS) kvotesektoren



Kilde: Skatteministeriet, Grøn Energi, Dansk Fjernvarme og DI

Der kan årligt fortrænges over 100.000 ton CO₂ uden for kvotesektoren

DI's beregninger viser, at 17 pct. af den fortrængte udledning kan ske uden for kvotesektoren. Det betyder, som det fremgår af nedenstående tabel, at der årligt kan fortrænges mere end 100.000 ton CO₂ uden for kvotesektoren. Til sammenligning forventes det, at Danmark gennemsnitligt skal finde besparelser på 540.000 ton årligt fra 2021-2030^{iv} for at opfylde sine forpligtelser, hvis der samtidig gøres brug af alle fleksibilitetsmekanismer³.

Overskudsvarme har effekt uden for kvotesektoren

Årlig CO₂ fortrængning uden for EU's kvotesektor

Lavt skøn	50.728 ton CO ₂ -ækvilanter
Middel skøn	102.112 ton CO ₂ -ækvilanter
Højt skøn	201.180 ton CO ₂ -ækvilanter

Kilde: Skatteministeriet, Grøn Energi, Dansk Fjernvarme samt DI's egne beregninger

Uudnyttet overskudsvarme skader virksomheder, forbrugere og klimaet

Så ikke nok med, at virksomhederne går glip af indtægter som følge af salg, og at fjernvarmekunderne går glip af billigere varme, så viser ovenstående, at også klimaet lider under, at der fyres for gråspurvener, når der udnyttes langt mindre overskudsvarme end der er potentiale til.

³ LULUCF og kvoteannullering

ⁱ <http://www.skm.dk/media/1452402/afgifts-og-tilskudsanalysen-del-analyse-5.pdf>

ⁱⁱ <http://www.ft.dk/samling/20171/alm-del/SAU/bilag/131/1858828/index.htm>

ⁱⁱⁱ <https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Statistik/tabeller2016.xlsx>

^{iv} https://www.dors.dk/files/media/rapporter/2018/M18/m18_disk.pdf