

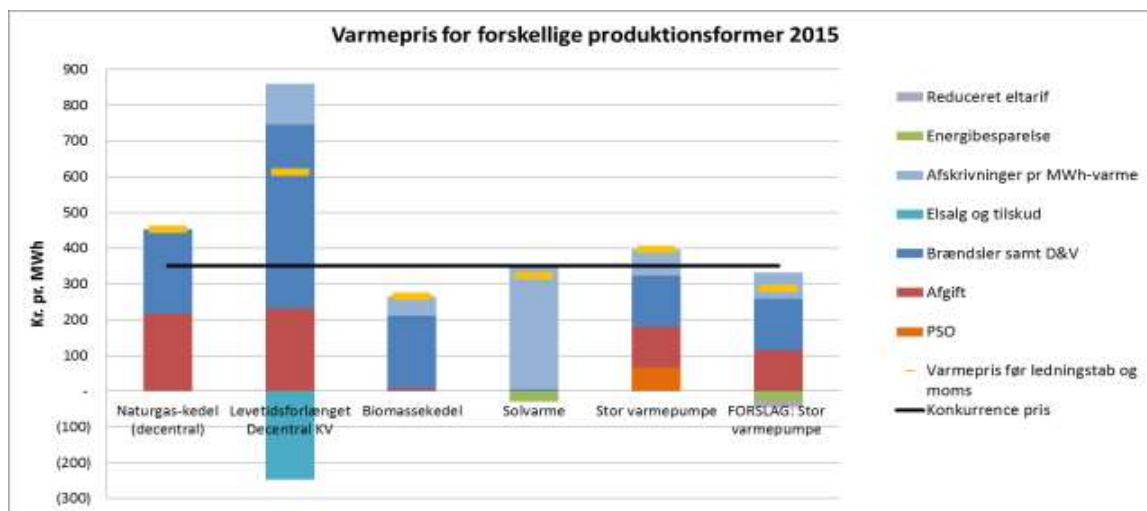
## FJERNVARMENS TÆNKETANK



### Hvordan får vi flere varmepumper i fjernvarmen?

Store varmepumper i fjernvarmen er tiltænkt en vigtig rolle med at udnytte den stigende produktion af strøm fra vindmøller og dermed reducere eksport af billig elektricitet. Der er i fjernvarmen i dag kun installeret varmepumper med en samlet effekt på 10MW-el. Potentialet inden 2030 er 25 – 50 gange større. De nuværende el-tariffer, PSO- og elafgifter gør, at selskabsøkonomien ikke er attraktiv for fjernvarmeselskaberne. Derimod er samfundsøkonomien god for varmepumper i fjernvarmen.

Grøn Energi anbefaler en løsning, hvor driftsudgifterne bringes ned. Forslaget er på den korte bane, at skabe intelligente eltariffer, der er meget lave i perioder med billig el. Denne driftsforbedring kombineres med en investeringsstøtte ved, at investeringer i varmepumper i fjernvarmen vil kunne tælle som energibesparelse for værkerne. Endelig bør PSO-afgiften fjernes og/eller elafgifterne reduceres. Det samlede forslag kan gøre investeringer i varmepumper i fjernvarmen attraktive.



Figur 1: Priserne er beregnet ud fra 2015 satser, der er IKKE medregnet grundbeløbet og for VP er regnet med en COP på 3,5. Øvrige forudsætninger: Elpris: 250 kr./MWh, PSO: 230 kr./MWh, Reduceret tarif: -50 Kr./MWh.

### Problemet

Fjernvarmeværkerne investerer i den produktionsteknologi, der giver den billigste varmepris. Under de nuværende rammer betaler varmepumper relativt høje eltariffer, som ikke tilskynder til brug af strøm ved lave priser på Nordpools spotmarked. Oveni det kommer høje elafgifter og

Kontakt Grøn Energi for yderligere info på:  
jko@danskfjernvarme.dk

PSO-betaling. Samlet kommer varmeproduktionsprisen op på omkring 397 kr./MWh. **PSO-betaling, afgifter og tariffer udgør over halvdelen af den samlede pris.**

Figur 1 viser varmeprisen for forskellige teknologier. Hovedresultatet er, at varmepumper i fjernvarmen giver lavere varmepriser end den nuværende forsyning med gasbaseret kraftvarme og gaskedler, men højere varmepris i forhold til biomassekedler i fjernvarmen og højere pris end individuelle naturgasfyr.

### Potentiale

Nedenstående tabel viser, at de nuværende store varmepumper i fjernvarmen på ca. 10 MW, kan opvarme ca. 12.000 husstande. Energiforligsanalyserne viste et optimalt potentiale på, ca. 123.000 husstande svarende til 35 % af Anholt vindmølleparks årsproduktion. I Vindmølleforeningens og Vindenergi Danmarks analyse, som er udarbejdet af EA Energianalyse vurderes et potentiale med 500 MW-el varmepumper, som vil kunne forsyne ca. 580.000 husstande med varme fra store varmepumper og de vil forbruge el svarende til 1½ gange den årlige produktion på Anholt vindmøllepark.

|                        | Varme (PJ) | VP (MW-el) | Antal husstande | Anholt vindmølleparker |
|------------------------|------------|------------|-----------------|------------------------|
| Installerede VP (2013) | 0,76       | 10         | 12.000          | 3 %                    |
| Energiforligsanalyser  | 8,00       | 106        | 123.000         | 35 %                   |
| Vindenergiens bud      | 37,80      | 500        | 580.000         | 167 %                  |

I Energistyrelsens fjernvarmeanalyse fra foråret 2014 (energiforligsanalysen) fremgår, at varmepumper i fjernvarmen er en samfundsøkonomisk god investering. Både energiforligsanalysens rapport og Vindmølleforeningens/Vindenergi Danmarks analyse viser, at det vil give en stor samfundsøkonomisk gevinst, hvis store varmepumper var undtaget for tariffer og afgifter.

500 MW-el varmepumper svarer til en samlet investering på 10 mia. kr., som vil kunne skabe ca. 15.000 jobs.

### Løsningsforslag

Løsningsforslagets formål er at bringe den samlede varmepris fra en stor varmepumpe i fjernvarmen både under varmeprisen ved individuel opvarmning og på niveau med prisen for en biomassekedel i fjernvarmen. På den baggrund foreslår Grøn Energi at fritage fjernvarmeværkerne fra PSO-betaling og/eller nedsætte elafgiften, reducere betaling for eltariffer og lade opstilling af varmepumper tælle som energibesparelse, som det er tilfældet med solvarme. Som det ses af figur 1, vil det samlede forslag bringe varmeprisen for en stor varmepumpe tæt på prisen med en biomassekedel.

### Afslutning

Ved at installere massivt i store varmepumper på de decentrale kraftvarmeværker, skabes en unik infrastruktur, der kan tilpasse sig markedet og den fluktuerende el produktion fra vindmøllerne. De decentrale kraftvarmeværker kan skifte mellem produktion på motorer (høje elpriser) over til forbrug af el på varmepumper (lave elpriser). **Denne fleksibilitet kombineret med et stort forbrugspotentiale (svarer til opvarmning af 580.000 boliger) opnås ikke andre steder i vores energisystem.** Samtidigt skaber de store varmepumper større efterspørgsel indlands og dermed falder behovet for at eksportere en stor del af billig strøm.

Kontakt Grøn Energi for yderligere info på:  
jko@danskjernvarme.dk

