

Statskassepåvirkning ved omstilling til store varmepumper i fjernvarmen

FJERNVARMENS TÆNKETANK



Dato: 15. september 2015

Udarbejdet af: Nina Detlefsen

Kontrolleret af: Kasper Nagel og Jesper Koch

Beskrivelse: Notatet indeholder en opgørelse af statskasse provenuet ved omstilling fra naturgas til hhv. varmepumper og biomassekedler.

Kontakt: www.gronenergi.org

Introduktion

Der er et politisk bredt ønske om at bruge mere grøn elektricitet. Fjernvarme er et oplagt sted at integrere billig strøm, oftest vindmøllestrøm, da der er mulighed for lagring og dermed gøre energisystemet mere fleksibelt, spare fossile brændsler og reducere CO₂ udslippet. Fjernvarmeforsyningen har et stort potentiale for at kunne anvende grøn el omkostningseffektivt.

Fjernvarmeselskaberne vil gerne etablere store eldrevne varmepumper i fjernvarmeforsyningen i byer og landdistrikter til erstatning for den nuværende varmforsyning baseret på primært naturgas. Desværre er økonomien i varmepumperne for dyr. Løsninger med biomasse (flis, halm og træpiller) er typisk billigere for værkerne. Derfor er der et stort pres fra fjernvarmeverkerne uden for de store byer for at skifte til afgiftsfritaget biomasse og ikke til store eldrevne varmepumper. Biomasse er typisk den selskabsøkonomisk billigste løsning, men ikke den samfundsøkonomisk billigste løsning. Forklaringen er, at biomasse er fritaget fra afgifter, mens der er høje afgifter på naturgas og elektricitet.

Derfor er der behov for at ændre de økonomiske rammer, så selskabsøkonomi og samfundsøkonomi trækker i samme retning.

Denne analyse indeholder en opgørelse af afgiftsbetalingen til statskassen ved varmeproduktion med teknologierne biomasse, varmepumper og naturgas. Opgørelsen viser, at der fra et statskasse synspunkt vil være incitament til at fremme omstilling til varmepumper i fjernvarmen frem for biomasse uden for de store byer.

Baggrund

Det haster med at få sat gang i udbygningen med varmepumper i fjernvarmen. Det skyldes – ud over det politiske ønske om grøn omstilling - at varmekunderne tilsluttet decentrale kraftvarmeværker vil få væsentligt forøgede varmepriser, når deres grundbeløb bortfalder med udgangen af 2018. Grundbeløbet er finansieret af PSO-puljen (finansieret via elforbruget i Danmark) og andrager over 1 mia. kr. årligt. Når det bortfalder, vil varmeprisen i gennemsnit stige med ca. 4.300 kr./år, for et standardhus uden for de store byer.

Fjernvarmeselskaberne har ikke lov til at installere biomassekedler ifølge den nuværende projektbekendtgørelse. I 2018 udløber den tidsbegrænsede aftale omkring grundbeløb. Dansk Fjernvarme forventer at bindingen kommer under pres i denne forbindelse og at det ikke vil være utænkeligt at bindingen ophæves. Hvis fjernvarmeværkerne får lov til at installere biomassekedler, ville mange selskaber konvertere til biomasse, som er det driftsøkonomiske billigste valg og den mest ukomplicerede teknologi under nuværende rammevilkår. Efter grundbeløbets ophør vil naturgas således ikke være realistisk som brændsel i fjernvarmen ret mange steder (for dyrt) hvorfor det bliver svært, politisk, fortsat at tvinge disse værker til at aftage naturgas.

Varmer produceret med varmepumper har typisk en væsentlig højere varmepris end varme produceret på biomassekedler. Samtidig er planlægningshorisonten for et varmepumpeprojekt også typisk længere end for et biomasseprojekt. Endelig er det ikke uproblematisk at finde en varmekilde til varmepumpen, hvilket alt sammen er medvirkende til at øge risikoen ved projektet.

Etablering af varmepumper i fjernvarmen har allerede med finansloven i 2015 fået en saltvandsindsprøjtning, idet der er afsat 55 mio. kr. over to år til at støtte projekter. Men dette er slet ikke nok til for alvor at få gang i investeringer i varmepumper. Det er nødvendigt at få gang i denne konvertering væk fra naturgas, således at forbrugerne ikke kommer til at opleve de voldsomme prisstigninger, de ellers vil imødesee ved grundbeløbets bortfald. Et starttilskud vil over få år være en økonomisk gevinst for Staten, da tilskuddet tjener sig ind via energiafgifter samtidig med, at varmemeforbrugerne får lavere priser.

Den langsigtede løsning er, at Folketinget vedtager en modernisering af skatter, afgifter og tariffer på energiområdet, herunder fremtiden for PSO-tariffen. Det må dog forventes, at en samlet løsning på disse afgiftsudfordringer kan trække ud, eftersom arbejdsgruppen for analyse af energiafgifterne ikke har leveret deres rapport endnu.

Midlerne til støtte kan findes ved en mindre omlægning af støttemulighederne for de allerede afsatte midler i VE til proces-puljen, som blev etableret med energiaftalen i 2012. Støtten kan gives gennem Energistyrelsens særlige ordning for støtte til demonstration af store varmepumper, som allerede er etableret.

Analyse

Energistyrelsen har udarbejdet en vurdering af hvor mange store eldrevne varmepumper, der bør være idriftssat i fjernvarmen i 2020. Med dette udgangspunkt gennemføres i dette notat en analyse af provenuforhold for staten. Energistyrelsens bud på potentialet for store varmepumper svarer til en kapacitet på 100 MW-el.

Disse varmepumper vil med en COP på 3,5 og med 6000 årlige driftstimer producere 2,1 mio. MWh-varme. Dette svarer til det årlige varmeforbrug i ca. 120.000 standardhuse.

Vi antager i denne analyse en lineær indfasning af varmepumper fra 5MW-el installeret i 2015 til 100 MW-el installeret i 2020, dvs. at der hvert år installeres 19 MW-el varmepumper.

Forudsætninger	
Naturgaskedel virkningsgrad	100%
Energiafgift af gas til naturgaskedel	45,4 kr/GJ-varme
NO _x afgift for naturgaskedel	0,042 kr/Nm ³
CO ₂ afgift for naturgaskedel	13,5kr/GJ-varme
NO _x afgift for biomassekedel (flis)	2,4 kr/GJ-varme
Varmepumpe driftstimer	6000 timer
Varmepumpe COP	3,5
Energiafgift af el til varmepumpe	380 kr/MWh-el
PSO-afgift/tarif	214 kr/MWh-el

Tabel 1: Afgifter og virkningsgrader anvendt i opgørelsen.

I det følgende vil statsprovenuet blive beregnet ved produktion af de 2,1 mio. MWh-varme med forskellige teknologier. Forudsætninger er angivet i tabel 1.

Provenu ved naturgasbaseret produktion

Hvis de 2,1 mio. MWh-varme var produceret på naturgaskedler med en effektivitet på 100%, vil det indbringe 450 mio. kr. i afgiftsprovenu til staten om året.

Det antages, at disse kedler ikke er kvotebelagte og derved ikke har omkostninger/indtægter fra CO2 kvoter. Dette provenu vil staten have så længe værkerne er pålagt at bruge naturgas. Ved grundbeløbets bortfald antages det at værkerne ikke længere er bundet til naturgas hvorefter de vil investere i ny teknologi.

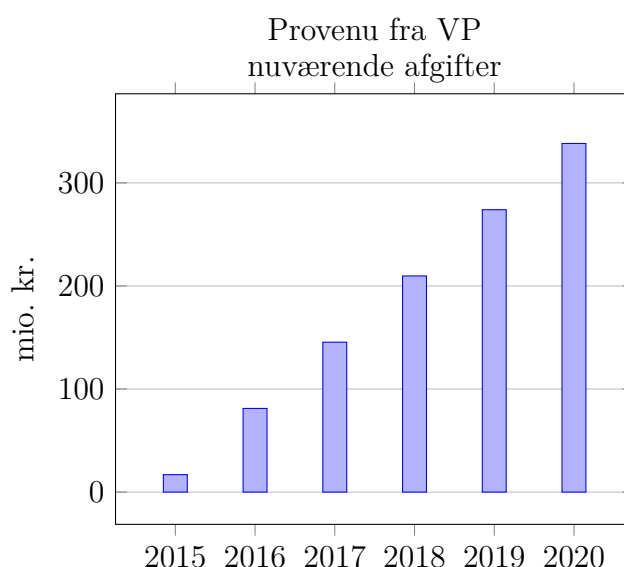
Provenu ved varmeproduktion på en biomassekedel (flis)

Hvis de 2,1 mio. MWh-varme var produceret på en biomassekedel fyret med flis, ville der have været en afgiftsbetaling på 17 mio. kr. om året.

Provenu ved varmeproduktion på en varmepumpe med nuværende afgifter

En varmepumpe betaler både elafgift og PSO-afgift/tarif, indtil videre. Energiafgiften og PSO-afgiften vil indbringe staten 356 mio. kr. i afgifter, hvis der produceres 2,1 mio. MWh-varme med de givne afgifter. Udfordringen er at under de nuværende afgifter og tariffer er det ikke driftsøkonomisk rentabelt at investere i varmepumper.

I figur 1 er provenuet til statskassen vist for hvert år ved en lineær indfasning af de forventede 100 MW-el varmepumper over de næste 6 år.



Figur 1: Provenu hvert år fra 2015 til 2020 ved produktion af varme ved hjælp af el i varmepumper med de nuværende afgiftsregler.

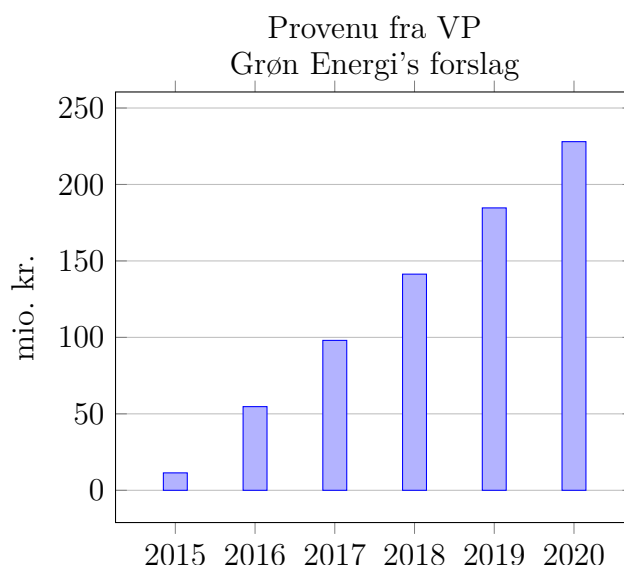
Samlet provenu over de 6 år fra varmepumperne vil være 1,1 mia. kr.

Provenu ved varmeproduktion på en varmepumpe med Grøn Energi's forslag til afgifter

Grøn Energi foreslår at der ikke betales PSO-afgift af den el som en stor varmepumpe forbruger. Desuden skal nettariffen reduceres og den store investering skal lempeliggøres ved at lade første års varmeproduktion tælle som en energibesparelse. Driftsøkonomien er beskrevet i Grøn Energi's analyse "Analyse af tariffer og afgifter for store eldrevne varmepumper"¹. Implementeres dette forslag, vil de

¹<http://www.danskjernvarme.dk/groen-energi/analyser/analyse-af-tariffer-og-afgifter-for-store-eldrevne-varmepumper>

2,1 mio. MWh-varme indbringe 228 mio. kr. i afgifter, når de er fuldt indfaset. I figur 2 er det årlige provenu vist.



Figur 2: Provenu hvert år fra 2015 til 2020 ved produktion af varme ved hjælp af el i varmepumper med Grøn Energi's forslag. Gradvis indfasning af varmepumper.

Samlet provenu over de 6 år fra varmepumperne med Grøn Energi's forslag til PSO lettelse vil give et provenu på 700 mio. kr., altså 400 mio. kr. mindre end ved de gældende afgifter.

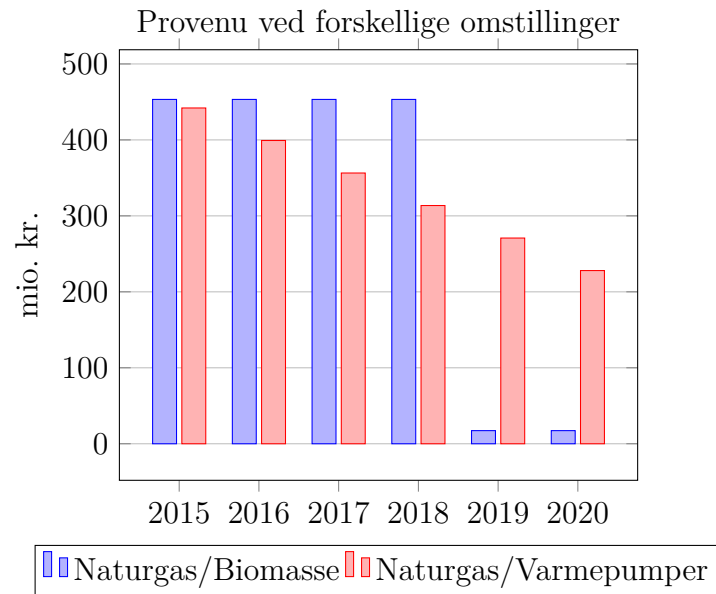
Konsekvens for statskassen

Fjernvarmeværkerne ønsker at fremtidssikre deres produktionsanlæg således, at de også efter 2018 kan levere varme til forbrugerne til konkurrencedygtige priser.

Hvis fjernvarmeværkerne ikke finder det attraktivt at omstille til varmepumper, finder værkerne andre løsninger. I denne analyse antager vi at de 2,1 mio MWh varme der i denne analyse er regnet på, vil blive produceret vha. naturgas til og med 2018 hvorefter en biomassekedel vil stå klar til at overtage produktionen. Antagelsen er her, at det ved grundbeløbets udløb i 2018 er muligt for værkerne at installere en biomassekedel.

Provenuet til statskassen er for de to omstillinger vist i figur 3.

Hvis man akkumulerer provenuet for årrækken ved produktion af varme vha. naturgas og derefter biomasse vil det indbringe totalt 1,85 mia. kr i perioden 2015-2020. Ved gradvis omstilling til varmepumper vil provenuet akkumuleret blive 2 mia. kr i samme periode. Hertil kommer, at staten i tillæg vil have et bidrag fra salg af kvoter til den øgede elproduktion i de timer, hvor varmepumperne anvender kvotebelagt elproduktion. Denne effekt er ikke medregnet i regnestykket.



Figur 3: Provenu hvert år fra 2015 til 2020 ved produktion af 2,1 mio MWh varme ved hjælp af naturgas og hhv. biomasse og varmepumper.

Der er altså økonomisk råderum for staten til at sikre, at det for alvor kan få investeringer i varmepumper i fjernvarmen i gang.