



Halvering af elafgift og frit brændselsvalg uden for kvotesektoren

Konsekvenser for
investeringer i
fjernvarmen

1 Indledning

Dette notat belyser hvilke investeringer fjernvarmeværkerne udenfor kvotesektoren vil have incitament til at foretage hvis elafgiften halveres, hvis værkerne får frit brændselsvalg (kraftvarmekravet ophæves) og hvis værkerne får frit brændselsvalg (kraftvarmekravet ophæves) samtidigt med at elafgiften sættes ned med 25 øre/kWh til 15,5 øre/kWh. Hvis værkerne får frit brændselsvalg så er spørgsmålet, hvor mange biomassekedler og hvor mange store varmepumper fjernvarmeværkerne vil investere i. Notatet indeholder tal for investeringer i biomassekedler, direkte gasfyrede absorptionsvarmepumper og eldrevne varmepumper, akkumuleret for perioden 2020 til 2030.

2 Investeringer frem mod 2030

Hvis elafgiften fastholdes på det nuværende niveau investerer fjernvarmeværkerne i meget få eldrevne varmepumper uanset om fjernvarmeværkerne har kraftvarmekrav eller det ophæves. I stedet investerer fjernvarmeværkerne i naturgasdrevne varmepumper i områder hvor der er krav om kraftvarme og biomassekedler i de områder hvor der hverken er kraftvarme eller naturgas. Det betyder at hvis kraftvarmekravet ophæves uden at elafgiften sænkes så vil værkerne udenfor kvotesektoren investere meget i biomassekedler.

Med krav om kraftvarme og fuld elafgift investeres i ca. 150 MW eldrevne varmepumper udover de gasdrevne. Dette skyldes at den "bedste" teknologi er biomasse, næstbedste er en elvarmepumpe eller en gasvarmepumpe. Varmepumperne er kun konkurrencedygtige når der er en god varmekilde til rådighed. Varmepumperne er tilladte med kraftvarmekrav mens det er biomassekedlen ikke.

Halveres elafgiften for fjernvarmeværkerne vil de primært investere i eldrevne varmepumper frem for biomassekedler idet elvarmepumper her er konkurrencedygtige overfor biomassekedler selv ved mindre gode varmekilder. Dog vil en lille andel stadig investere i biomassekedler når kraftvarmekravet er ophævet fremfor at vælge varmepumper med de dårligste kilder.

Sættes elafgiften ned til 15,5 øre/kWh for fjernvarmeværkerne vil de ikke investere i biomassekedler og naturgasteknologier, men kun i eldrevne varmepumper. Her er elvarmepumperne på de dårligste varmekilder konkurrencedygtige overfor biomassekedler.

Samlet konklusion er derfor at halvering af elafgiften (eller nedsættelse til 15,5 øre/kWh) ændrer konkurrenceforholdet mellem varmepumper og biomassekedler væsentligt idet langt flere varmepumper (og varmekilder) bliver konkurrencedygtige overfor biomassekedler.

3 Resultater

I analysen er der kørt fire kørsler. Den eneste ændring mellem kørslerne i modellen er elafgiften og kraftvarme-kravet (KV-krav). I dette notat betyder en ophævelse af kraftvarme-kravet at værket får frit brændselsvalg. Med andre ord betyder det at de områder der i dag har kraftvarme må investere i kedler på biomasse i modellen. Dette er gældende uanset om værket i dag har naturgas eller ej. Den fulde elafgift er i modellen sat til 383 kr./MWh, hvilket var afgiftssatsen i 2016.

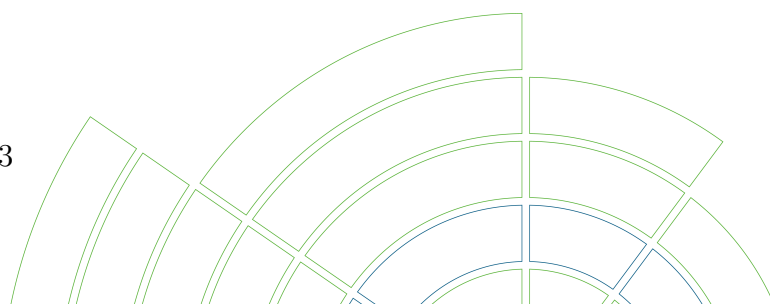
I den første kørsel, som er referencen, er elafgiften sat til 383 kr./MWh og kraftvarmekravet er gældende. I den anden kørsel er elafgiften sat til 383 kr./MWh og værkerne har fået frit brændselsvalg. I den tredje kørsel er elafgiften nedsat til 191,5 kr./MWh og værkerne har fået frit brændselsvalg. I den fjerde kørsel er elafgiften nedsat til 155 kr./MWh og værkerne har fået frit brændselsvalg.

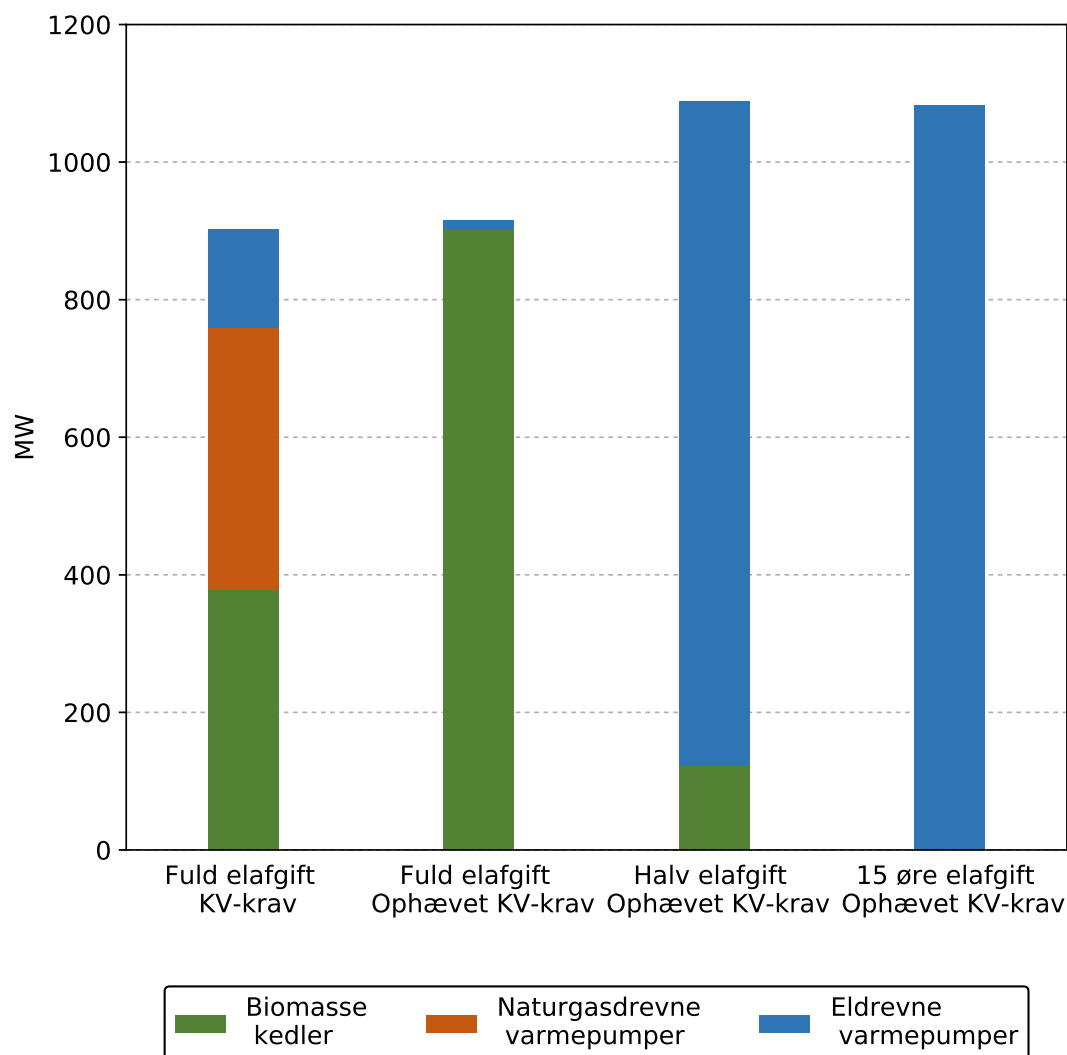
Den første søjle er situationen i dag; den fulde elafgift og med kraftvarmekrav for de relevante værker. I denne situation viser modellen at fjernvarmeværkerne vil investere i ca. 400 MW biomassekedler, ca. 400 MW direkte gasfyrede absorptionsvarmepumper og ca. 100 MW eldrevne varmepumper fra 2020 til 2030. Der investeres kun i biomassekedler i de områder hvor der i dag ikke er kraftvarmekrav.

Den anden søjle viser en situation med den fulde elafgift, men hvor kraftvarmekravet er ophævet for de værker udenfor kvotesektoren som i dag har kraftvarmekrav. I denne situation viser modellen at der næsten udelukkende investeres i biomassekedler, ca. 900 MW fra 2020 til 2030.

Den tredje søjle viser en situationen hvor elafgiften er halveret i forhold til den fulde elafgift og kraftvarmekravet er ophævet for de værker uden for kvotesektoren som i dag har kraftvarmekrav. I denne situation viser modellen at vil investere i ca. 100 MW biomassekedler og ca. 1000 MW eldrevne varmepumper. De eldrevne varmepumper er altså meget konkurrencedygtige i denne situation.

Den fjerde søjle viser en situation hvor elafgiften er nedsat til 15,5 øre/kWh og kraftvarmekravet er ophævet for de værker uden for kvotesektoren som i dag har kraftvarmekrav. I denne situation viser modellen at vil investere i ca. 1100 MW eldrevne varmepumper. De eldrevne varmepumper er altså meget konkurrencedygtige i denne situation og fortrænger investeringerne i biomassekedler.





Figur 1: Investeringer udenfor kvotesektoren fra 2020-2030

4 Metode

I dette arbejde er Balmorel anvendt. Balmorel er en energisystemmodel som omfatter el- og varmesektoren i Danmark og elsektoren i de omkringliggende lande. Generelt er grundantagelserne og data i denne analyse de samme som er anvendt i den tidligere analyse fra Grøn Energi kaldet "Energiforsyning 2030". Det betyder at teknologidata for nye anlæg generelt bygger på Energistyrelsens Teknologikatalog og PSO-tariffen er fjernet. Brændselspriserne i modellen følger IEA's 450 ppm-scenarie. CO₂-prisen er i 2030 sat til 15 €/ton.