



## Kommentarer til analyser vedr. effektivisering af forbrændingssektoren

Incentive har for Miljøstyrelsen gennemført en analyse af potentialet for effektivisering af forbrændingssektoren. Der er tale om en opdatering af de beregninger og analyser Incentive gennemførte i forbindelse med rapporten "Forbrænding af affald - Afrapportering fra den tværministerielle arbejdsgruppe vedrørende organisering af affaldsforbrændingsområdet" (Finansministeriet, 2010).

Dansk Affaldsforening har bedt Ea Energianalyse kommentere resultaterne.

### Baggrund

Fire alternativer til den nuværende regulering (basisscenarie) er belyst i analysen: et licitationsscenarie, et mixscenarie, et prisloftscenarie og et mix-scenarie med samme effektivisering som i licitationsscenariet. For Mix-scenariet er det samlede effektiviseringspotentiale opgjort til 451 mio. kr. og for licitationsscenariet til 665 mio. kr. Potentialet vedrører år 2025.

Der er tale om et større potentiale end i den oprindelige analyse fra 2010, hvor omkostningsbesparelsen i licitationsscenariet blev vurderet til 420 mio. kr. årligt og i mix-scenariet til 270 mio. kr. årligt<sup>1</sup>.

Effektiviseringsgevinsterne beror på to primære effekter:

1. At konkurrenceudsættelse vil føre til mere effektiv drift og mere effektive investeringer på affaldsforbrændingsanlæggene.
2. En strukturel effektiviseringsgevinst, som følge af at affaldet vil flyde frit (eller mere frit), således at affaldet vil blive forbrændt på de anlæg, der har de laveste omkostninger, og at ny forbrændingskapacitet vil blive placeret omkring de største byer af hensyn til at opnå stordriftsfordele.

---

<sup>1</sup> Potentialerne blev dog i foråret 2011 nedjusteret til henholdsvis 350 mio. kr. og 225 mio. kr., jf. notat fra Miljøstyrelsen, Beregninger vedr. organisering af affaldsforbrændingssektoren.

Det er ikke opgjort, hvor stor en del af effektiviseringspotentialet der kommer fra hver af de to effekter. Ea Energianalyses kommentarer til analysen vedrører alene beregningen af den strukturelle effektiviseringsgevinst.

### **Vores forståelse af den anvendte beregningsmetodik**

På baggrund af materiale udleveret fra Miljøstyrelsen og præsentation af resultater på møde d. 23 april 2015 beskrives i det følgende kort vores forståelse af Incentive's metode til beregning af det strukturelle effektiviseringspotentiale.

Vores forståelse af metoden

Incentive anvender en model, som baserer sig på økonomidata fra BEATE. I modellen indgår alle affaldsforbrændingsanlæg i Danmark og affaldsmængder fordelt på kommuner. Modellen foretager en økonomisk lastfordeling for 2025, som sikrer, at affaldet forbrændes på de billigste anlæg under hensyntagen til omkostninger til transport af affald. Der tillades import/eksport af affald fra Tyskland og Sverige. I baseline situationen fordeles affaldet mellem anlæggene på samme måde som i dag. Dette sammenlignes med en situation, mix-scenariet, hvor erhvervsaffald kan flyde frit og en situation, licitations-scenariet, hvor al affald kan flyde frit.

Lastfordelingen foretages på baggrund af anlæggenes gennemsnitlige produktionsomkostninger. De gennemsnitlige produktionsomkostninger omfatter både variable og faste drifts- og vedligeholdelsesomkostninger samt kapitalomkostninger (afdrag og renter). Disse er baseret på historiske data (BEATE). Endvidere indgår indtægter fra varme- og elsalg. Indtægter fra varmesalg er baseret på de historiske afregningspriser.

Modellen kan etablere yderligere produktionskapacitet, såfremt dette kan betale sig. Her anvendes teknologidata for nye anlæg. Der tages højde for economy of scale gevinster ved etablering af store anlæg, således at anlæg i områder med stort varmeafsætningsgrund er relativt billigere end i områder med lille varmegrundlag. For de nye anlæg anvendes en varmepris, svarende til alternativ varmeproduktionsomkostningen for konkurrence varmeproduktionsteknologier. Denne pris er baseret på en analyse, som Ea Energianalyse har lavet for Miljøstyrelsen.

### **Kommentarer til analyse og metode**

Det er vores vurdering, at den anvendte metode fører til en overvurdering af effektiviseringspotentialet pga. to forhold, som er beskrevet nedenfor.

Det skal dog understreges, at det har været vanskeligt for os at vurdere det økonomiske resultat, fordi der ikke medfølger en redegørelse for forudsætninger og mere detaljeret resultatgennemgang, fx hvorledes der flyttes rundt på affald mellem de enkelte værker, hvordan import/eksport udvikler sig, hvordan de enkelte omkostningselementer ændrer sig (kapitalomkostning, D&V, transportomkostninger mv.).

### **1. Der indregnes besparelser på sunk cost for eksisterende anlæg**

Kapitalomkostningerne for et affaldsforbrændingsanlæg er meget betydelige og er primært relateret til etableringen af anlægget. Så vidt vi forstår, Incentive's beregninger, indgår der besparelser på kapitalomkostninger (renter og afdrag), når modellen vælger at lukke et eksisterende forbrændingsanlæg. Vi mener ikke, at dette er metodisk korrekt, idet kapitalomkostningerne for eksisterende anlæg er at betragte som sunk cost.

Da tidshorizonten for beregningen er 2025, og affaldsforbrændingsanlægs levetid er ca. 25-30 år, er det vores vurdering, at den anvendte beregningsmetode fører til en betydelig overvurdering af effektiviseringspotentialet.

Vi mener desuden, i forlængelse her af, at det er metodisk forkert at foretage lastfordelingen på baggrund af anlæggenes gennemsnitlige produktionsomkostninger, dvs. inkl. indregning af kapitalomkostninger for eksisterende anlæg. Igen er det vores vurdering, at kapitalomkostninger for eksisterende anlæg bør betragtes som sunk cost. Konsekvensen af den anvendte metode er, at nye eksisterende anlæg med høj effektivitet som fx ARC ikke anvender deres fulde kapacitet, fordi anlægget prissættes til dets gennemsnitlige (langsigtede marginalomkostninger) i stedet for de kortsigtede marginalomkostninger.

### **2. Ingen strukturudvikling i baseline (Referencen)**

Så vidt vi forstår, forudsættes der ingen strukturudvikling i baseline scenariet. Dvs. i baseline fordeles affaldet mellem anlæggene på samme måde som i dag. Omkostningerne for eksisterende anlæg forudsættes ligeledes at være de samme som i dag fremadrettet.

Det er vores vurdering, at en fuldstændig fastholdelse af den eksisterende struktur i baseline ikke er en troværdig reference. Også under den nuværende regulering kan det forventes, at der vil ske en strukturudvikling over tid. Som eksempler på strukturudviklinger, som er sket over de senere år kan nævnes:

- Frederikshavn Forsyning har meldt ud, at affaldsmængder til Skagen Forbrænding på sigt skal overgå til forbrændingsanlægget i Frederikshavn
- Affaldsmængderne i Grenaa skal overføres til Aarhus (AffaldVarme). Dog vil anlægget fortsætte med forbrænding af importeret affald så længe dette er rentabelt.
- RenoNord (Aalborg) og Fællesforbrænding (Hobro) er fusioneret. Det kan på sigt føre til, at affaldsmængder fra Hobro føres til Aalborg, når det eksisterende anlæg i Hobro er udtjent.
- Fusion af L90 og TAS til Energignist.

Vi er opmærksomme på, at det er vanskeligt modelmæssigt at fastlægge det rigtige niveau af strukturudvikling i baseline, men den anvendte forudsætning om, at der ikke sker nogen strukturudvikling i baseline, vurderes at føre til en overvurdering af effektiviseringspotentialer i de øvrige scenarier.

#### **Øvrige kommentarer**

Dertil har vi følgende kommentarer til analysen. Det er ikke entydigt i hvilken retning, disse vil påvirke effektiviseringspotentialer.

- Det står ikke klart, hvorfor der anvendes forskellige varmepriser for eksisterende anlæg (baseret på historiske aftaler) og nye anlæg (baseret på alternative varmeproduktionsomkostninger). Det er vores vurdering, at det vil være en mere rimelig betragtning, at anvende samme varmepris - baseret på alternative varmeproduktionsomkostninger - for eksisterende og nye anlæg, da eksisterende varmekontrakter under alle omstændigheder vil skulle genforhandles frem mod 2025.
- Det undrer os, der er ikke indgår en udfasning af eksisterende produktionskapacitet i modellen baseret på anlæggenes forventede levetid.
- Det er ikke klart, hvordan afgifter indgår i analysen, og hvorledes en ændring i afgiftsprovener indgår i opgørelsen af effektiviseringspotentialer.