



16. januar 2014

## Modernisering af affaldsforbrændingssektoren

### Indikation på værdier af de danske affaldsforbrændingsanlæg

#### 1. Indledning

I december 2010 fremlagde en tværministeriel embedsmandsgruppe rapporten "Afrapportering fra den tværministerielle arbejdsgruppe vedrørende organisering af affaldsforbrændingsområdet", som vurderede mulighederne for en ny organisering af affaldsforbrændingssektoren.

Miljøstyrelsen overvejer i øjeblikket forskellige modeller for modernisering af forbrændingssektoren og ønsker i den forbindelse udredt forskellige økonomiske problemstillinger bl.a. afledt af igangværende vurderinger, som Kammeradvokaten undersøger. I den forbindelse er der efterspurgt indikationer på hvor store værdier, virksomheder med positiv værdi har, og vurderinger af negative værdier i forhold til problemstillingerne vedrørende *stranded cost*.

PwC har til brug for det videre arbejde med rammeregulering af affaldsforbrændingssektoren foretaget en vurdering af, hvilket niveau værdierne af affaldsselskaberne har. I dette notat har vi opsummeret grundlag, forudsætninger og resultater af vores beregninger.

Analysen omfatter som udgangspunkt samtlige forbrændingsanlæg med undtagelse af specialanlæg (Aalborg Portland A/S, Kommunekemi A/S og Special Waste System A/S). Herudover er Grenaa Forbrænding A/S og Haderslev Kraftvarmeværk A/S ikke omfattet, da det er kendt i dag, at Grenaa Forbrænding A/S lukker ned, og Haderslev Kraftvarmeværk A/S er lukket.

#### 2. Metode

Ved en sædvanlig værdiansættelse vil man tage udgangspunkt i intern information fra den enkelte virksomhed herunder forventninger til fremtiden. Nærværende analyse er dog begrænset til primært at omfatte følgende informationskilder:

- Anlæggenes regnskaber for 2010 og 2011, såfremt disse har været tilgængelige.
- Data fra "Benchmarking af affaldssektoren - Forbrænding" ("BEATE") for 2010 og 2011 ("BEATE 2010" og "BEATE 2011").
- Modelresultater fra "Affaldsmodellen" fra Incentive udarbejdet januar 2014.

Denne analyse er en vurdering af de cash flows, der skabes fra forbrændingsanlæggene baseret på skønnede affaldspriser og mængder (modelresultater fra Affaldsmodellen), offentlig tilgængelig information og information fra BEATE.

Principperne bag modellen er følgende:

- Modellen er DCF-model<sup>1</sup>, der viser hvert enkelt anlægs forventede indtjening i den resterende levetid i forhold til virksomhedens forpligtelser.
- Cash flows tilbagediskonteres til nutidsværdier (ultimo 2011)

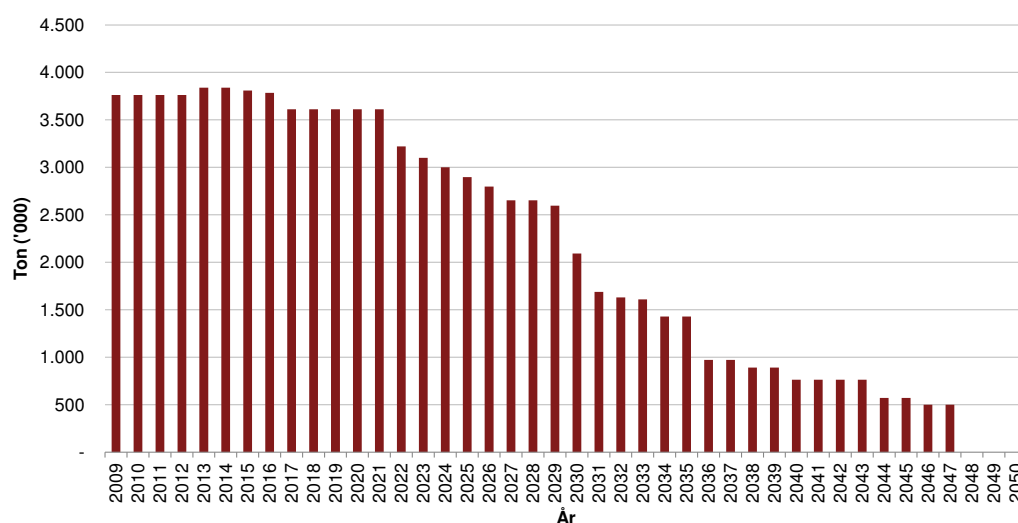
---

<sup>1</sup> Discounted Cash Flow-model.

- Anlæg med negativ DCF-værdi efter fradrag af gæld, er potentielt problemramte og relevante at vurdere nærmere i forhold til *stranded cost* og evt. hurtig nedlukning.

Udgangspunktet for analysen er, at de eksisterende anlæg har en begrænset restlevetid på forbrændingskapaciteten. Der er som udgangspunkt anvendt en forventet levetid på 30 år på forbrændingskapaciteten. Hvis de enkelte anlæg i BEATE 2011 har angivet en forventet restlevetid på deres ovnlinjer, er denne dog anvendt i opgørelsen af forbrændingskapacitet<sup>2</sup>. Den anvendte kapacitetsudvikling på landsplan, som inkluderer nybyggeri på ARC I/S (Amagerforbrænding), I/S Nordforbrænding og KARA/NOVEREN I/S, er afbilledet i figuren nedenfor.

**Figur 1: Anvendt kapacitetsudvikling på landsplan**



Kilde: BEATE 2011, PwC Analyse

Der er i værdiberegningen anvendt en række forudsætninger, hvor hovedforudsætningerne er følgende:

- Der er anvendt en real diskonteringsrente på 5 %.
- Der er indarbejdet et generelt effektiviseringspotentiale udtrykt ved besparelser i drifts- og kapacitetsomkostninger på 1 % årligt fra 2010 til 2020 samt et anlægsspecifikt effektiviseringspotentiale på driftsomkostningerne baseret på DEA-analyse udarbejdet af Incentive i 2013 (på basis af BEATE tal fra 2011).
- Afviklingsomkostninger er indregnet med 90-125 kr. pr. ton kapacitet.
- Indtjeningsvevnen (profitten) for de enkelte anlæg er defineret som resultat af primært drift plus af-og nedskrivninger.
- Hvis et anlæg ifølge resultaterne fra Affaldsmodellen modtager mere affald end den miljøgodkendte kapacitet, skaber dette ikke merværdi for anlæggene (dvs. en nulforretning).

Øvrige forudsætninger anført i bilag 1 og 2.

<sup>2</sup> Udtrykt ved årstal for levetidsforlængelse samt antal yderligere driftsår som følge af levetidsforlængelsen. Se yderligere om opgørelse af kapacitetsudviklingen i bilag 1.

### 3. Resultater

#### **Resultater af værdiberegningen**

Analysen viser samlet set, at 16 af de 23 analyserede anlæg ikke forventes at være problemramte i et licitationsscenario<sup>3</sup>. De samlede værdier i affaldsforbrændingssektoren pr. 31. december 2011 beløber sig til ca. 7,5 mia. kr. og ca. 5,5 mia. kr. efter fradrag for anlæggenes netto-rentebærende gæld (Se bilag 4 for yderligere detaljer for værdierne). Der er ret stor forskel på værdierne med I/S Vestforbrænding som det mest værdifulde anlæg.

Analysen viser, at følgende anlæg er problemramte i et licitationsscenario:

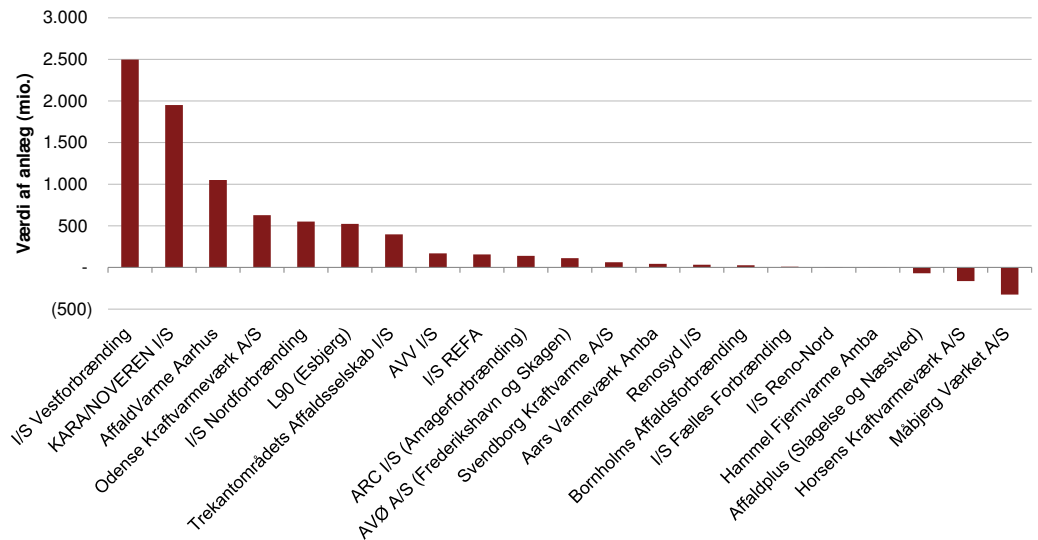
- Hammel Fjernvarme Amba
- I/S REFA
- Horsens Kraftvarmeværk A/S
- KARA/NOVEREN I/S
- Måbjergværket A/S
- I/S Nordforbrænding
- ARC I/S Amagerforbrænding
- Affaldplus (Slagelse og Næstved)
- I/S Reno-Nord
- I/S Fælles Forbrænding

I et markedsscenario kan det dog ikke forventes, at de anlæg, der er problemramte, fortsat skal generere værdi (afkast) på markedsniveau til aktionærene. Dermed bør disse anlæg revurderes ud fra en nedlukningsbetragtning, og de skal dermed blot være i stand til at dække forrentning af gælden. Figur 2 nedenfor viser, hvordan værdierne i sektoren fordeles under antagelse af, at problemramte anlæg kun skal være i stand til at forrente gælden og ikke generere værdi til aktionærene.

---

<sup>3</sup> AVØ A/S (Frederikshavn og Skagen) og AffaldPlus (Næstved og Slagelse) vurderes samlet, og I/S Sønderborg Kraftvarme og I/S Kraftvarmeværk Thisted er ekskluderet af analysen.

**Figur 2: Værdier på de enkelte forbrændingsanlæg under antagelse af, at problemramte anlæg kun skal kunne forrente gælden**



Kilde: PwC Analyse

Følgende anlæg vil være i stand til at generere værdi til at forrente gælden og dermed ikke vil belaste sektoren med *stranded cost*:

- Hammel Fjernvarme Amba
- I/S REFA
- KARA/NOVEREN I/S
- I/S Nordforbrænding
- ARC I/S (Amagerforbrænding)
- I/S Reno-Nord
- I/S Fælles Forbrænding<sup>4</sup>

Ovenstående anlæg vil endvidere være i stand til at generere mere værdi end det kræves for at forrente gælden, men som nævnt ikke er et sædvanligt markedsafkast. Det betyder, at selvom de ikke er stand til at generere værdi på markedsniveau, så vil de kunne skabe lidt værdi til aktionærerne i et afviklingsscenario.

Følgende to anlæg vil efter vores beregningsforudsætninger ikke være i stand til skabe værdi nok til at kunne forrente gælden og giver indikation på *stranded cost* for sektoren:

- Horsens Kraftvarmeværk A/S
- Måbjergværket A/S
- Affaldplus (Slagelse og Næstved)

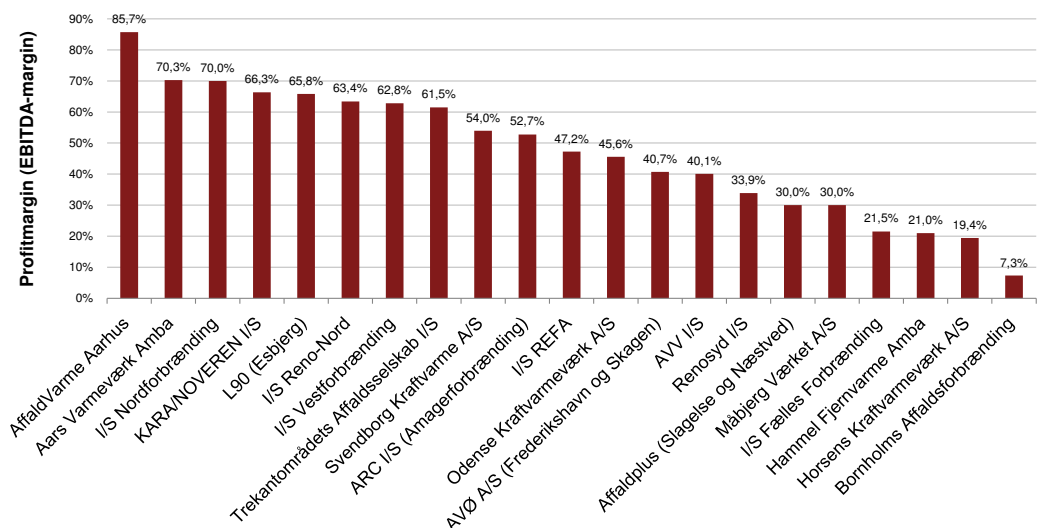
<sup>4</sup> I/S Fælles Forbrænding vil på lang sigt ikke være i stand til at konkurrere sig til affald og vil dermed lukke. Anlægget har dog begrænset gæld og analysen viser, at anlægget vil være i stand til at afvikle gælden. Der er endvidere truffet byrådsbeslutning om at I/S Fælles Forbrænding og I/S Reno-Nord fusionerer, men det har som udgangspunkt ingen betydning for denne analyse.

Profitabiliteten for Horsens Kraftvarmeværk A/S og Måbjergværket A/S er i begge tilfælde estimeret ud fra årsregnskaberne pga. indberetning til BEATE, som ikke er fuldstændig. Gælden i Affaldplus (Slagelse og Næstved) dækker over virksomhedens samlede gæld, der udover forbrænding også finansierer genbrugspladser og deponi. Der foreligger ikke offentlige oplysninger, der muliggør en opdeling af gælden på respektive aktiviteter, og størrelsen på den medregnede gæld, er derfor sandsynligvis overvurderet, og det kan derfor ændre konklusionen. *Stranded cost* er nærmere vurderet i særskilt notat.

### Øvrige resultater

Den anvendte profitmargin (EBITDA-margin) før effektivisering er som udgangspunkt baseret på dataene fra BEATE 2010 og 2011 (gennemsnit over de to år)<sup>5</sup>. Hvis anlæggene ikke har givet information, så det er muligt at beregne en profitmargin, er de tilgængelige regnskaber anvendt som alternativ. Figur 3 nedenfor viser, at der er stor spredning på, hvor profitable de forskellige anlæg er, og at den mindst profitable halvdel af anlæggene er mindre end halvt så profitable som top-10 anlæggene.

**Figur 3: Estimeret profitmargin (EBITDA i forhold til omsætningen) for anlæggene**



Kilde: BEATE 2010, BEATE 2011, Årsrapporter for anlæggene, PwC Analyse

Hvis de problemramte anlæg sammenholdes med de anlæg, der har høj profitmargin fremstår det ikke intuitivt, at nogle anlæg med høj profitmargin kan være problemramte. Eksempelvis er ARC I/S (Amagerforbrænding), KARA/NOVEREN I/S og I/S Nordforbrænding problemramte. Udfordringen for disse anlæg er, at investeringen i ny kapacitet er så dyr, at de ikke er i stand til at konkurrere sig til nok affald til at udnytte kapaciteten.

Restlevetiderne på anlæggenes kapacitet er i denne analyse estimeret som beskrevet i metodeafsnittet ovenfor. Den gennemsnitlige restlevetid på forbrændingskapaciteten i Danmark er ca. 16 år, hvilket svarer til ca. halvdelen af den forventede levetid på et nyetableret forbrændingsanlæg. Tabel 1 nedenfor viser, at halvdelen af anlæggene har mere end 15 års restlevetid på forbrændingskapaciteten, og at størstedelen har mere end 10 års restlevetid.

Hvis man forudsætter, at etablering af ny forbrændingskapacitet koster 5.500 kr. pr. ton, kan man beregne nyværdien af den samlede kapacitet til ca. 21 mia. kr. og den nedskrev-

<sup>5</sup> For I/S Amagerforbrænding, I/S Nordforbrænding og KARA/NOVEREN I/S er der indarbejdet effekten af, at der etableres helt ny og forventeligt mere effektiv forbrændingskapacitet.

ne kostpris til ca. 11 mia. kr. ud fra levetider i Tabel 1. Vores værdiberegning viser en værdi på samlet ca. 7,5 mia. kr., men det er ikke ualmindeligt, at forsyningsanlæg har en lavere værdi end nedskrevet kost ved overgang til markedsstyring<sup>67</sup>.

**Tabel 1: Gennemsnitlig restlevetid på kapacitet**

Anlæg	Gennemsnitlig restlevetid
ARC I/S (Amagerforbrænding)	21,5
AV I/S	13,4
Bornholms Affaldsforbrænding	20,0
L90 (Esbjerg)	22,0
Odense Kraftvarmeværk A/S	17,0
I/S Fælles Forbrænding	20,0
Hammel Fjernvarme Amba	14,9
Horsens Kraftvarmeværk A/S	11,0
KARANOVEREN I/S	19,6
Trekantområdets Affaldsselskab I/S	19,7
Måbjerg Værket A/S	19,0
I/S Nordforbrænding	19,0
I/S REFA	12,6
I/S Reno-Nord	21,0
Renosyd I/S	7,6
Svendborg Kraftvarme A/S	18,0
I/S Vestforbrænding	18,7
AffaldVarme Aarhus	19,2
Aars Varmeværk Amba	13,6
Affaldplus (Slagelse og Næstved)	14,6
AVØ A/S (Frederikshavn og Skagen)	10,2

Kilde: BEATE 2011, PwC Analyse

Analyseres anlæggenes gældssætning (udtrykt ved netto-rentebærende gæld) i forhold til miljøgodkendt kapacitet, fremgår det, at der er relativt stor spredning på gældssætningen blandt anlæggene. Det er dog især anlæg, hvor en større del af kapaciteten er etableret for relativt kort tid siden, der har en høj gældssætning i forhold til anlæggets kapacitet.

Hvis de identificerede anlæg sammenholdes med de anlæg, der har en høj gæld i forhold til kapacitet, giver det et billede af, at der er en relativ tæt sammenhæng mellem anlæggene med høj gældssætning, og dem som er problemramte. En klar undtagelse herfra er ARC I/S (Amagerforbrænding), der har den laveste gældssætning pr. kapacitetsenhed. Årsagen til dette er, at anlægget endnu ikke har etableret det nye affaldsforbrændingsanlæg, der repræsenterer en væsentlig omkostning på etableringstidspunktet.

Tabel 2 nedenfor viser den miljøgodkendte kapacitet i forhold til gældssætningen (eksempelvis har I/S Vestforbrænding ca. 1.700 kr. i gæld pr. ton kapacitet svarende til en samlet kapacitet på 600.000 ton og netto-rentebærende gæld på ca. 1 mia. kr.).

<sup>6</sup> Se bilag 4 for opgørelse af værdiberegning.

<sup>7</sup> Der kan også være andre aspekter f.eks. teknologiudvikling, miljøkrav, mv., som ikke specifikt er inddraget i denne sandsynliggørelse.

**Tabel 2: Kapacitet i forhold til netto-rentebærende gæld**

<b>Anlæg</b>	<b>Nettogæld i kr. pr. ton kapacitet</b>
ARC I/S (Amagerforbrænding)	(1.065,2)
AVØ A/S (Frederikshavn og Skagen)	101,6
I/S Fælles Forbrænding	266,4
Hammel Fjernvarme Amba	368,1
AW I/S	497,1
Odense Kraftvarmeværk A/S	572,7
Aars Varmeværk Amba	759,8
Renosyd I/S	1.170,2
I/S Vestforbrænding	1.683,6
L90 (Esbjerg)	1.688,6
Affaldplus (Slagelse og Næstved)	1.820,0
Bornholms Affaldsforbrænding	1.934,7
AffaldVarme Aarhus	1.959,0
Horsens Kraftvarmeværk A/S	2.446,6
Måbjerg Værket A/S	2.460,0
I/S Nordforbrænding	2.864,4
I/S REFA	3.050,3
Trekantområdets Affaldsselskab I/S	3.221,5
I/S Reno-Nord	3.341,8
Svendborg Kraftvarme A/S	3.398,7
KARA/NOVEREN I/S	4.073,9

Note: Negativ værdi for ARC I/S (Amagerforbrænding) er et resultat af, at selskabet har opbygget opsparing til etablering af nyt affaldsforbrændingsanlæg.  
Kilde: BEATE 2011, Årsrapporter, PwC Analyse

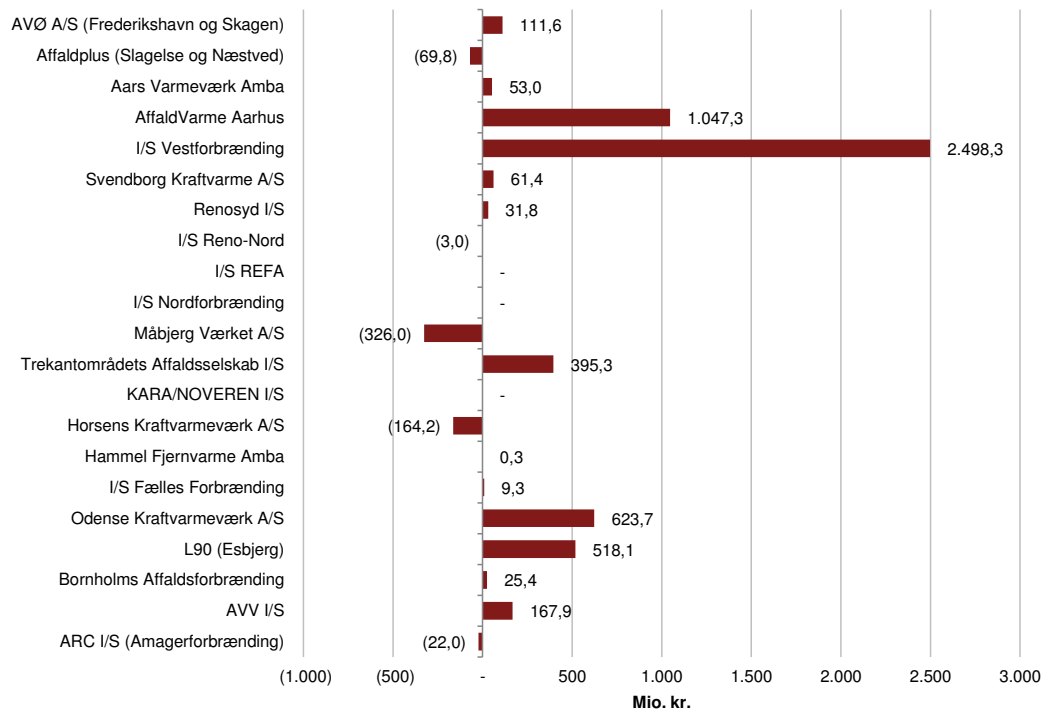
#### **4. Følsomhedsanalyse**

Vi har udarbejdet en række følsomhedsanalyser baseret på modelresultater fra Incentives Affaldsmodel, hvor gennemsnits omkostningerne for udvalgte anlæg enkeltvis er sænket med 20 %. Dette er for at afklare, om anlæggene vil være i stand til at tiltrække mere affald, hvis det var muligt at reducere gennemsnitsomkostninger. Udvalgte anlæg er defineret som anlæg, der på lang sigt kan tiltrække under 50 % af deres nuværende/planlagte kapacitet. De udvalgte anlæg er (svarende til følsomhedsanalyser):

- Sønderborg Kraftvarme I/S
- Måbjergværket A/S
- Horsens Kraftvarmeværk A/S
- Hammel Fjernvarme Amba
- I/S Fælles Forbrænding
- I/S Reno-Nord
- AffaldPlus (Næstved)
- ARC I/S (Amagerforbrænding)

Figur 4 nedenfor viser resultaterne af følsomhedsanalysen ud fra en gennemsnitsbetragtning. Samlet set er der ingen væsentlig ændring i den samlede værdi, som sektoren genererer.

**Figur 4: Konsolidering – Gennemsnit af følsomhedsanalyser**



Note: Basisscenario er inkluderet i gennemsnittet  
Kilde: PwC Analyse

Der er udarbejdet en følsomhedsanalyse, hvor diskonteringsrenten er sænket til 4%, men det giver samme problemramte anlæg. De problemramte anlæg diskonteres med en rente svarende til kun forrentning af gælden. Effekten på anlæg, der ikke er problemramt, er ca. 1 mia. i opadgående retning. Det er fortsat Affaldplus (Slagelse og Næstved), Horsens Kraftvarmeværk A/S og Måbjergværket A/S, der giver indikation på *stranded cost*.

## 5. Afslutning

Overgang til et liberaliseret affaldsmarked indebærer væsentlig økonomisk usikkerhed for anlæggene, fordi prissætning, affaldsstrømme og hastigheden hvormed ændringerne sætter ind kan være vanskelige at forudsige. Vi er ikke bekendt med, at der findes et bedre grundlag at vurdere denne usikre fremtid på, end den markedsmodel Incentive har etableret.

Markedsmodellen giver for enkelte anlæg nogle resultater, der ikke forekommer helt intuitive på kort sigt. Det skyldes, at modellen er en langsigttsmodel, der beregner en langsigtlig vægt og dermed ikke tager højde for kortsigtede beslutninger om f.eks. prisedsættelser på anlæggene.

Varmesiden af vores beregning er som udgangspunkt en simpel fremskrivning. Vi mangler intern viden om virksomhedernes varmekalkulationer til at vurdere, om der er risiko for, at den fremskrevne varmepris kommer i konflikt med hvile-i-sig-selv-princippet eller de indgåede aftaler. Der er indhentet prisetervisninger for 2011 hos Energitilsynet, men disse er ikke inddraget i analysen på nuværende tidspunkt.



Værdiberegningerne tager udgangspunkt i data fra BEATE. Selvom BEATE indeholder en beskrivelse af, hvordan besvarelsen skal udføres, så er dataene ikke kvalitetssikret af revisor. Vores beregninger omfatter endvidere alene forbrændingsanlægget, og tager derfor ikke hensyn til den eventuelle indtjening og de øvrige aktiver, der ejes af forbrændingsvirksomheder f.eks. genbrugsstationer, deponi, mv.

## Bilag 1: Detaljeret metodebeskrivelse

Ved en sædvanlig værdiansættelse vil man tage udgangspunkt i intern information fra den enkelte virksomhed herunder forventninger til fremtiden (eksempelvis budgetter, investeringsplaner, mv.). I nærværende analyse har der kun været adgang til offentlig tilgængelig information samt data fra "Benchmarking af affaldssektoren - Forbrænding" ("BEATE").

En sædvanlig værdiansættelse vil tillige anvende forskellige værdiansættelsesmetoder, herunder bl.a. vurdering af multipler dvs. nøgletal fra andre handlede selskaber/anlæg. Da der ikke er sket handler med danske selskaber/anlæg, og da oversættelse af udenlandske multipler til det danske marked indeholder væsentlige usikkerheder, er det aftalt, at sådanne ikke inddrages i analysen.

Analysen baserer sig primært på følgende informationskilder:

- Anlæggenes regnskaber for 2010 og 2011, såfremt disse har været tilgængelige.
- Data fra BEATE for 2010 og 2011 ("BEATE 2010" og "BEATE 2011").
- Modelresultater fra "Affaldsmodellen" fra Incentive, der er udarbejdet i forbindelse med analysen "Scenarier for liberalisering af affaldsforbrænding i Danmark" fra november 2010, der er opdateret med nyeste BEATE 2011-data.
- Herudover har Incentive udarbejdet en modelkørsel, hvor anlæggene ikke har mulighed for at tilpasse kapaciteten, og som dermed kan betragtes som mellem-lang sigt i modsætning til lang sigt som i de oprindelige modelresultater.

Affaldsmodellen udarbejdet af Incentive er en langsigtet ligevægtsmodel, hvor forbrændingsanlæggene konkurrerer indtil ligevægt på husholdnings- og erhvervsaffald. Forbrændingsanlæggenes indtægter er indtægter fra modtagelse af affald samt salg af el og varme. Forbrændingsanlæggenes omkostninger bestemmes ud fra gennemsnitsomkostningerne (driftsomkostningerne minus ekstraordinære udgifter plus afskrivninger plus 6% af kapitalmassen plus evt. korrektion for brug af eget el) samt evt. omkostninger til udbygning af kapacitet. Forbrændingsanlæggene sætter en pris, hvorefter kunderne vælger anlæg ud fra pris og transportomkostninger (afstand plus brotakst plus evt. tysk vejafgift (MAUT))<sup>8</sup>.

Affaldsmodellen giver resultater i form af ligevægtspriser på affald for de enkelte anlæg samt hvilke mængder af affald, de enkelte anlæg vil modtage i et licitationsscenario. Resultaterne fra denne model (ligevægtspriser og -mængder) er anvendt som input med henblik på at opgøre en indikativ værdi på de enkelte forbrændingsanlæg. Det betyder samlet set, at denne analyse er en vurdering af de cash flows, der skabes fra forbrændingsanlæggene baseret på skønnede affaldspriser og mængder samt offentlig tilgængelig information og information fra BEATE.

Princippet bag modellen er følgende:

- Modellen er en DCF-model, der viser hvert enkelt anlægs forventede indtjening i den resterende levetid i forhold til virksomhedens forpligtelser.
- Cash flow tilbagediskonteres til nutidsværdier (ultimo 2011)
- Anlæg med negativ DCF-værdi efter fradrag af gæld, er potentielt problemramte og relevante at vurdere nærmere i forhold til *stranded cost* og evt. hurtig nedlukning.

<sup>8</sup> Se Incentive Partners (2010). "Scenarier for liberalisering af affaldsforbrænding i Danmark" for yderligere information om modellen.

Udgangspunktet for analysen er, at de eksisterende anlæg har en begrænset restlevetid ("non-going concern") på forbrændingskapaciteten. Det giver et øjebliksbillede af, hvad værdien af de enkelte anlæg er før eventuelle nyinvesteringer i forbrændingskapacitet<sup>9</sup>. Det betyder, at modtager et anlæg mere affald end den miljøgodkendte kapacitet, er dette en nulforretning for anlæggene. Det svarer i princippet til en modelantagelse om, at alle anlæg har mulighed for at investere i ny forbrændingskapacitet, og at omkostningen ved at nyinvestere er lig værdien af den forventede fremtidige indtjening (nettonutidsværdien af nyinvesteringer er lig nul).

Der er som udgangspunkt anvendt en levetid på 30 år for forbrændingskapaciteten. Hvis de enkelte anlæg i BEATE 2011 har angivet en forventet restlevetid på deres ovnlinjer (udtrykt ved etableringsår, årstal for levetidsforlængelse og antal forventede ekstra driftsår som følge af levetidsforlængelse), er denne dog anvendt. Hvis der ikke er angivet en restlevetid, er det antaget, at en ovnlinje har en levetid på 30 år regnet fra etableringsåret. Hvis det af BEATE 2011-dataene fremgår, at en ovnlinje ikke burde være i drift som følge af antagelsen om 30 års restlevetid, er det antaget, at restlevetiden på ovnlinjen er 5 år regnet fra 2011. Er det yderligere angivet, at der er sket løbende levetidsforlængelse/-optimering men stadig ingen restlevetid, er det antaget, at restlevetiden er 10 år regnet fra 2011. Den anvendte kapacitetsudvikling på landsplan er afbilledet i Figur 1 i metodeafsnittet.

Der er i værdiberegningen anvendt en række forudsætninger, som er nærmere beskrevet i bilag 2. På baggrund af disse forudsætninger er der udarbejdet en analyse og indikativ værdiberegning af hvert enkelt anlæg, hvor den forventede fremtidige indtjening er sammenholdt de enkelte anlægs netto-rentebærende gæld.

---

<sup>9</sup> Undtaget herfra er ARC I/S (Amagerforbrænding)'s, KARA/NOVEREN I/S' og I/S Nordforbrændings investering i nye ovnlinjer.

## **Bilag 2: Øvrige forhold**

### *Særlige forudsætninger for specifikke anlæg*

AffaldPlus (Slagelse) og AffaldPlus (Næstved) rapporterer som ét selskab, og det gør Ska-gen Forbrænding og Frederikshavn Affaldskraftvarmeværk (AVØ A/S) ligeledes. Derfor er disse i den endelige værdiopgørelse analyseret som to anlæg (fremfor fire), mens de fremtidige cash flows er estimeret individuelt.

For Sønderborg Kraftvarme I/S og I/S Kraftvarmeværk Thisted er der så begrænsede data til rådighed både i form af regnskaber og data fra BEATE, at det ikke har været muligt at estimere en værdi uden uforholdsmæssige grove antagelser. For ARC I/S (Amagerforbrænding), I/S Nordforbrænding og KARA/NOVEREN I/S er der taget højde for etablering af ny ovnkapacitet med udgangspunkt i BEATE samt referencetal fra rapporten "Samfundsøkonomisk vurdering af forbrænding, medforbrænding og biologisk behandling" fra 2009 udarbejdet af COWI for affald Danmark (nu Dansk Affaldsforening).

Grenaa Forbrænding A/S og Haderslev Kraftvarmeværk A/S er ikke medtaget i analysen, da det er kendt, at disse anlæg lukker ned.

### *Rentebærende gæld*

Det har været nødvendigt at gøre nogle forudsætninger for, fordelingen af den rentebærende gæld for de enkelte anlæg, da de tilgængelige regnskaber ikke udspecificerer, hvor meget af den anførte rentebærende gæld der kan henføres til forbrændingsanlæggene, og hvor meget der kan henføres til anden virksomhed (eksempelvis genbrugsplader mv.). Størstedelen af aktiverne i anlæggenes balancer kan dog henføres til forbrændingsanlæggene. Derfor er det antaget, at 100% af gælden skal henføres til forbrændingsanlæggene. Dette er en forudsætning, der alt andet lige vil overvurdere gældens størrelse og undervurdere værdien af de enkelte anlæg.

For Sønderborg Kraftvarme I/S og I/S Kraftvarmeværk Thisted har det ikke været muligt at få adgang til regnskaberne for 2011 hvoraf gælden i anlægget fremgår. Dermed er det ikke muligt at estimere værdien af anlæggene, hvorfor de er udeholdt af analysen. For AffaldVarme Aarhus har der kun været adgang til en funktionsopdelt balance, hvoraf der fremgår en relativt stor gældspost som "Anden gæld", som er indregnet som rentebærende gæld. Da den rentebærende del ikke er udspecificeret, giver det dog en usikkerhed om værdien af egenkapitalen, som sandsynligvis vil være undervurderet. Gælden i Affaldplus (Slagelse og Næstved) dækker over virksomhedens samlede gæld, der udover forbrænding også finansierer genbrugspladser og deponi. Der foreligger ikke offentlige oplysninger, der muliggør en opdeling af gælden på respektive aktiviteter, og størrelsen på den medregnede gæld, er derfor sandsynligvis overvurderet, og det kan derfor ændre konklusionen.

### *Skat*

Skatteregimet for anlæggene er endnu ikke afklaret, og det betyder, at der er taget udgangspunkt i en forsimplet skattemodel. Den anvendte skattesats tager udgangspunkt i den danske marginalskat på 25%, hvor de skattemæssige ændringer i Regeringens netop indgåede vækstplan er indarbejdet. Disse skattemæssige ændringer omfatter at selskabsskattesatsen nedsættes gradvist fra og med 2014 til 2016. I 2014 vil selskabsskattesatsen således udgøre 24,5% og for 2015 23,5%, hvorefter den fra 2016 og fremefter vil udgøre 22%.

Når der sker selskabsdannelse vil de enkelte anlæg (selskaber) opnå et skattemæssigt afskrivningsgrundlag, der er afhængigt af, hvilken værdi de enkelte anlæg har på dette tidspunkt. Det betyder, at den værdi som analysen viser, at de enkelte anlæg har, vil påvirke afskrivningsgrundlaget for det enkelte anlæg (selskab) med sparede skattebetalinger til følge, som så igen vil påvirke pengestrømmene, som selskaberne genererer. Det er dermed en cirkulær proces, som kan løses ved iterative beregninger.

Til beregning af effekten af afskrivninger som følge af det nye skattemæssige grundlag er det antaget, at de bogførte værdier kan afskrives lineært over 7 år. Dette er en forsimplet antagelse, da den konkrete afskrivningsperiode skal vurderes individuelt for hvert enkelt anlæg og kan muligvis være længere end 7 år. Det betyder, at denne forudsætning kan overvurdere effekten af et nyt skattemæssigt afskrivningsgrundlag og dermed værdien af egenkapitalen på de anlæg, der har positiv værdi, men det har næppe væsentlig effekt på den samlede værdi i forhold til *stranded cost*.

Enkelte anlæg er allerede skattepligtige i dag. Disse selskaber kan have en anden skattemæssig udgangssituation, hvilket der ikke er taget højde for, og som evt. kan være en fordel i forhold til *stranded cost*.

#### *Effektiviseringer*

I rapporten fra den tværministerielle embedsmandsgruppe fra december 2010 fremgår det, at de enkelte anlæg som følge af den øgede konkurrencesituation vil effektivisere driften løbende ("driftsoptimering frem mod 2020"). Det fremgår endvidere, at det generelle effektiviseringspotentiale er 10% over en 10-årig periode.

Der er i analysen som følge af dette effektiviseringspotentiale indarbejdet en forventning om, at de enkelte anlæg er i stand til at effektivisere driften udtrykt ved besparelser i driftsomkostninger på 1% årligt fra 2010 til 2020, og at anlæggene er i stand til at effektivisere tilsvarende på udgifterne til anlæg i forbindelse med reinvesteringer.

Derudover er der indarbejdet effektiviseringspotentiale på driftsomkostningerne individuelt for hvert enkelt anlæg baseret på DEA-analyse udarbejdet af Incentive i 2013 baseret på 2011 tal fra BEATE.

#### *Investeringer*

Investeringer i anlægsaktiver består af investeringer i ny kapacitet og driftsmateriel, og derudover består investeringer i anlægsaktiver af reinvesteringer i forbindelse med vedligehold af anlæg samt andet driftsmateriel.

Der er kun yderst begrænset information tilgængelig for de enkelte anlægs investeringsplaner, og uden adgang til de enkelte anlæg er det ikke muligt at afdække deres investeringsplaner. Det har derfor været nødvendigt at gøre antagelser om, at investeringer i anlægsaktiver kun udgør reinvesteringer i forbindelse med vedligehold af anlæg. Undtaget herfor er dog de planlagte nyinvesteringer ved I/S Amagerforbrænding, I/S Nordforbrænding og KARA/NOVEREN I/S.

Reinvesteringerne er estimeret ud fra anlæggenes regnskabsmæssige balancer, hvorefter de er normaliseret. Reinvesteringer estimeret ud fra, hvor store kapitalbindinger anlæggene har på tværs i forhold til den modtagne mængde affald. Disse kapitalbindinger pr. enhed affald er herefter sat i forhold til den mængde affald, som det enkelte anlæg har modtaget for at opnå en normaliseret kapitalbinding. Denne normaliserede kapitalbinding er herefter anvendt som basis for fremskrivningen af reinvesteringer, hvor der tages højde for kapacitetsændringer og ændringer i modtagne mængder affald.

Det er som anført ovenfor antaget, at anlæggene ikke foretager nyinvesteringer/at omkostningerne i forbindelse med nyinvesteringer modsvarer den forventede fremtidige indtjening.

Investeringerne i arbejdskapital (eksempelvis varelagre, faktureret men ikke afregnet varme og el til forbrugerne, mv.) er estimeret ud fra anlæggenes regnskabsmæssige balancer. På grund af den direkte sammenhæng mellem kapaciteten på de enkelte anlæg og den modtagne mængde affald samt afsatte mængde varme og el er det antaget, at investeringerne i arbejdskapital er afhængig af kapaciteten på de enkelte anlæg og deres restlevetid. Derudover er investeringerne i arbejdskapital afhængige af, om anlægget modtager affald og størrelsen på denne mængde affald

#### *Afviklingsomkostninger*

Det er ikke alle anlæg, der har lavet hensættelser i forbindelse med afvikling af forbrændingskapaciteten. I det analyserede scenario, hvor det antages, at forbrændingskapaciteten har begrænset restlevetid, bør der tages højde for afviklingsomkostninger (skrotningssomkostninger).

Der er med baggrund i hensættelserne i regnskaberne for Horsens Kraftvarmeværk A/S og ARC I/S (Amagerforbrænding) lavet en generel antagelse om, at afviklingsomkostningerne udgør 90-125 kr/ton kapacitet. I det tilfælde, hvor en hensættelse i et konkret regnskab kan henføres til afvikling af forbrændingskapacitet, har vi set bort fra denne hensættelse og anvendt den generelle antagelse ved opgørelsen af værdien af virksomheden.

#### *Diskonteringsrente*

Der er anvendt en diskonteringsrente på 5% i modellen. Det er en realrente, da forecastet for de enkelte anlæg er i reale priser. Diskonteringsrenten er diskretionært fastlagt ud fra de nuværende renteniveauer, og det er antaget, at det er en efter-skat diskonteringsrente. Det medfører, at der tages højde for skatteskjoldet og den effekt, der er på pengestrømmene som følge af fremmedkapitalfinansiering.

#### *Profitmargin (EBITDA-margin)*

Indtjeningsevnen (profitten) for de enkelte anlæg er defineret som resultat af primært drift plus af- og nedskrivninger (earnings before interest tax depreciation and amortisation ("EBITDA")). Profitmarginen er således resultat af primært drift plus af- og nedskrivninger (baseret på BEATE 2011-data) i forhold til den genererede omsætning på baggrund af indtægter fra el, varme og affaldshåndtering. Profitmargin er normaliseret ved at se på gennemsnittet for 2010 og 2011.

Vi har analyseret anlæggenes regnskaber og sammenholdt disse med dataene fra BEATE-undersøgelsen. Der er kun en begrænset sammenhæng mellem regnskaberne og dataene fra BEATE og i nogle tilfælde, er der ingen sammenhæng. Det skyldes bl.a., at det ikke er specifikationer på mange af posterne i regnskaberne herunder opsplitting mellem affalds-, varme- og el-indtægter. For at sikre konsistens i analysen er der tages udgangspunkt i BEATE-dataene ved estimering af profitmargin (EBITDA-margin).

I nogle tilfælde (Horsens Kraftvarmeværk A/S og Måbjergværket A/S) er det fra BEATE-dataene ikke muligt at vurdere profitabilitet pga. manglende data. For disse anlæg er regnskaberne dog revideret, og det betyder, at der er en rimelig mulighed for at anvende data fra disse til estimering af profitmargin. For Sønderborg Kraftvarme I/S fremgår der ikke mængder og priser af BEATE 2011-dataene, og kun regnskaber for 2010 har været tilgængeligt. Derfor anlægget udeholdt af analysen.

### *Omsætning*

Omsætningen er estimeret ud fra den producerede mængde energi baseret på affaldsmængderne og -priserne fra Affaldsmodellen, en simpel fremskrivning af varmepriserne anført i BEATE og Energistyrelsens prisfremskrivning af elpriserne.

**Bilag 3: Modelresultater fra Affaldsmodellen fra Incentive**
**Tabel 3: Data fra BEATE 2011**
**BEATE 2011**

Anlæg	Kapacitet (ton/år)	Brændt affald (ton/år)	Gns. Affaldstakst (kr/ton) (2011-priser)
ARC I/S (Amagerforbrænding)	440.000	404.211	464
AVV I/S	80.000	86.425	499
Bornholms Affaldsforbrænding	24.090	13.373	860
L90 (Esbjerg)	180.000	204.924	292
AffaldPlus (Næstved)	130.000	114.606	481
Frederikshavn Affaldskraftvarmeværk	36.000	33.385	525
Odense Kraftvarmeværk A/S	289.000	222.120	500
I/S Fælles Forbrænding	33.000	19.902	704
Hammel Fjernvarme Amba	34.000	29.778	578
Horsens Kraftvarmeværk A/S	80.000	72.976	498
KARA/NOVEREN I/S	272.000	218.019	498
AffaldPlus (Slagelse)	87.000	51.256	581
Trekantområdets Affaldsselskab I/S	160.000	149.670	566
Måbjerg Værket A/S	185.000	128.319	358
I/S Nordforbrænding	152.000	130.900	579
I/S REFA	140.659	117.389	412
I/S Reno-Nord	180.000	188.349	521
Renosyd I/S	70.000	66.063	478
Skagen Forbrænding	12.500	11.805	566
Svendborg Kraftvarme A/S	54.000	51.174	716
Sønderborg Kraftvarme I/S	67.000	70.165	203
I/S Kraftvarmeværk Thisted	55.000	48.027	370
I/S Vestforbrænding	600.000	536.922	391
AffaldVarme Aarhus	250.000	238.398	488
Aars Varmeværk Amba	60.000	48.623	490

Kilde: BEATE 2011, Modelresultater fra Incentive (udarbejdet i forbindelse med analysen "Scenarier for liberalisering af affaldsforbrænding i Danmark" fra november 2010 opdateret med nyeste BEATE 2011-data).



**Tabel 4: Modelresultater fra Incentives Affaldsmodel – Mellemlang sigt (uden kapacitetstilpasninger)**

**Mellemsigt**

Anlæg	Priser (kr/ton)		Mængder (ton)	
	Erhvervsaffald	Husholdningsaffald	Erhvervsaffald	Husholdningsaffald
ARC I/S (Amagerforbrænding)	240,6	(62,0)	25.412	404.212
AVV I/S	415,7	217,7	73.911	16.988
Bornholms Affaldsforbrænding	990,4	1.359,2	588	11.887
L90 (Esbjerg)	376,5	316,3	220.158	28.036
AffaldPlus (Næstved)	258,8	233,6	75.488	0
Frederikshavn Affaldskraftvarmeværk	452,4	179,3	2.916	33.388
Odense Kraftvarmeværk A/S	337,7	186,2	238.029	52.329
I/S Fælles Forbrænding	680,0	680,0	0	0
Grenaa Forbrænding A/S	(326,0)	(326,0)	-	-
Horsens Kraftvarmeværk A/S	600,3	588,4	0	0
KARA/NOVEREN I/S	233,7	58,5	235.430	2
AffaldPlus (Slagelse)	289,0	241,9	34.644	0
Trekantområdets Affaldsselskab I/S	383,9	261,5	109.340	60.433
Måbjerg Værket A/S	752,4	752,4	0	0
I/S Nordforbrænding	226,8	(27,4)	67.698	31.670
I/S REFA	215,2	109,3	87.168	25.103
I/S Reno-Nord	400,6	277,6	165.596	8.381
Renosyd I/S	430,1	204,0	73.044	1.016
Skagen Forbrænding	946,3	143,9	0	10.515
Svendborg Kraftvarme A/S	343,8	182,5	26.297	21.055
Sønderborg Kraftvarme I/S	752,4	752,4	0	0
I/S Kraftvarmeværk Thisted	753,9	211,7	0	54.964
I/S Vestforbrænding	223,9	(50,5)	291.843	177.792
AffaldVarme Aarhus	459,5	144,2	11.219	238.399
Aars Varmeværk Amba	687,3	244,5	0	59.628

Kilde: Modelresultater fra Incentive (udarbejdet i forbindelse med analysen ”Scenarier for liberalisering af affaldsforbrænding i Danmark” fra november 2010 opdateret med nyeste BEATE 2011-data).

**Tabel 5: Modelresultater fra Incentives Affaldsmodel – Lang sigt (med kapacitetstilpasninger)**

**Lang sigt**

Anlæg	Priser (kr/ton)		Mængder (ton)	
	Erhvervsaffald	Husholdningsaffald	Erhvervsaffald	Husholdningsaffald
ARC I/S (Amagerforbrænding)	197,1	(62,2)	41.438	406.417
AVV I/S	248,7	213,9	68.666	12.050
Bornholms Affaldsforbrænding	846,7	1.359,0	15.333	11.888
L90 (Esbjerg)	274,5	311,4	198.363	28.155
AffaldPlus (Næstved)	219,2	233,6	19.841	0
Frederikshavn Affaldskraftvarmeværk	513,2	171,0	0	37.074
Odense Kraftvarmeværk A/S	267,6	186,2	185.320	50.912
I/S Fælles Forbrænding	680,0	680,0	0	0
Hammel Fjernvarme Amba	665,5	665,5	0	0
Horsens Kraftvarmeværk A/S	588,4	588,4	0	0
KARA/NOVEREN I/S	182,4	59,2	278.909	2
AffaldPlus (Slagelse)	222,2	241,9	54.536	0
Trekantområdets Affaldsselskab I/S	309,1	257,5	89.975	60.890
Måbjerg Værket A/S	752,4	752,4	0	0
I/S Nordforbrænding	175,8	(27,5)	142.643	31.439
I/S REFA	230,1	109,2	43.534	25.072
I/S Reno-Nord	277,3	276,8	10.504	3.351
Renosyd I/S	327,7	204,1	68.620	503
Skagen Forbrænding	235,9	135,9	27.061	12.052
Svendborg Kraftvarme A/S	273,8	182,3	30.229	21.047
Sønderborg Kraftvarme I/S	752,4	752,4	0	0
I/S Kraftvarmeværk Thisted	335,3	207,1	729	54.298
I/S Vestforbrænding	180,4	(50,7)	361.687	175.242
AffaldVarme Aarhus	343,8	139,0	11.459	238.969
Aars Varmeværk Amba	253,4	235,9	454.359	66.440

Kilde: Modelresultater fra Incentive (udarbejdet i forbindelse med analysen ”Scenarier for liberalisering af affaldsforbrænding i Danmark” fra november 2010 opdateret med nyeste BEATE 2011-data).

**Bilag 4: Detaljeret oversigt over værdiberegninger for de enkelte anlæg**

Anlæg	Værdi på gældfri basis	Rentebærende gæld	Overskuds-likviditet	Hensættelser	Værdi af egenkapital uden værdi af skattemæssigt afskrivningsgrundlag	Værdi af skattemæssigt afskrivningsgrundlag	Værdi af egenkapital med værdi af skattemæssigt afskrivningsgrundlag	Stranded cost	Problemramt
ARC I/S (Amagerforbrænding)	-	-	-	-	-	-	-	-	Problemramt
AVV I/S	180,6	92,7	53,0	-	140,9	27,5	168,4	-	
Bornholms Affaldsforbrænding	68,0	52,6	12,8	6,8	21,4	4,2	25,6	-	
L90 (Esbjerg)	742,4	439,3	138,4	3,1	438,4	85,7	524,1	-	
Odense Kraftvarmeværk A/S	691,4	187,8	22,3	-	525,9	102,8	628,6	-	
I/S Fælles Forbrænding	16,6	24,6	19,2	3,4	7,8	1,5	9,4	-	
Hammel Fjernvarme Amba	-	-	-	-	-	-	-	-	Problemramt
Horsens Kraftvarmeværk A/S	-	-	-	-	-	-	-	163,5	Problemramt
KARANOVEREN I/S	-	-	-	-	-	-	-	-	Problemramt
Trekantområdets Affaldsselskab I/S	848,2	540,4	25,0	-	332,8	65,0	397,8	-	
Måbjerg Værket A/S	-	-	-	-	-	-	-	325,7	Problemramt
I/S Nordforbrænding	-	-	-	-	-	-	-	-	Problemramt
I/S REFA	-	-	-	-	-	-	-	-	Problemramt
I/S Reno-Nord	-	-	-	-	-	-	-	-	Problemramt
Renosyd I/S	108,8	51,4	11,6	42,1	26,9	5,3	32,1	-	
Svendborg Kraftvarme A/S	235,6	183,5	-	-	52,0	10,2	62,2	-	
I/S Vestforbrænding	3.099,7	1.708,1	739,9	42,0	2.089,5	408,3	2.497,8	-	
AffaldVarme Aarhus	1.369,0	489,7	-	-	879,2	171,8	1.051,0	-	
Aars Varmeværk Amba	82,1	50,5	5,5	0,6	36,5	7,1	43,7	-	
Affaldplus (Slagelse og Næstved)	-	-	-	-	-	-	-	69,2	Problemramt
AVØ A/S (Frederikshavn og Skagen)	97,4	3,9	16,0	17,0	92,5	19,0	111,6	-	
<b>Total</b>	<b>7.539,9</b>	<b>3.824,5</b>	<b>1.043,5</b>	<b>114,9</b>	<b>4.644,0</b>	<b>908,4</b>	<b>5.552,4</b>	<b>558,4</b>	
<b>Stranded cost på landsplan</b>								<b>558,4</b>	
<b>Værdier for problemramte anlæg</b>	<b>525,3</b>	<b>4.442,9</b>	<b>1.087,0</b>	<b>125,5</b>					

Note: Bemærk at Sønderborg Kraftvarme I/S og I/S Kraftvarmeværk Thisted ikke er med i totalopgørelserne. Der er endvidere ikke taget højde for, om Horsens Kraftvarmeværk A/S og Måbjergværket A/S har eksisterende skattemæssige balancer.

Kilde: PwC Analyse