

Bilag 1. Provenueffekt ved udenrigshandel med forbrændingsegnet affald

Ved forbrænding af affald inddriver den danske stat et provenu gennem afgifter. I forbindelse med en eventuel ny organisering af affaldsforbrændingssektoren vil det derfor være relevant at undersøge, hvordan det påvirker statens provenu. Forskellige organiseringsformer medfører nemlig forskellige niveauer af eksport af affald til forbrænding.

Samlet vurderes det, at der ikke vil være nogen effekt på afgiftsprovenuet af eventuel ændret udenrigshandel med affald, når vi tager udgangspunkt i allerede vedtagne afgifter. Statens afgiftsprovenu vil således være neutralt, uanset hvilken organiseringsform valget falder på.

Afgifterne for dedikerede affaldsforbrændingsanlæg omfatter afgifter på elproduktion og produktion og levering af varme, *jf. tabel 1*.

Tabel 1		
Afgifter på affaldsforbrænding		
Afgift	Heraf kr. pr. GJ	Kr. pr. GJ
Afgift vedrørende leveret el		5,3
- CO ₂ -afgift*	5,30	
Afgift vedrørende leveret varme		53,90
- CO ₂ -afgift*	5,30	
- Affaldsvarmeafgift	22,10	
- Tillægsafgift på produceret varme**	26,50	
Afgift vedrørende bortkølet varme		31,80
- CO ₂ -afgift*	5,30	
- Tillægsafgift på produceret varme**	26,50	

Anm.: * Efter vedtagelse af forslag om ændring af kraftvarmebeskatning. ** Ca. 10 pct. lavere for anlæg med røggaskondensator.
Kilde: Skatteministeriet.

Hertil kommer de mindre afgifter på udledninger af svovl og NO_x, der dog ses bort fra i det følgende, da satsene er de samme ved brug af andre brændsler.

En gennemsnitlig affaldsblanding indeholder ca. 11 GJ energi pr. ton, hvoraf der kan produceres ca. 2,2 GJ el og ca. 7,2 GJ varme til levering.

Gennemsnitlig vil 1 ton forbrændt affald netto resultere i et afgiftsprovenu på ca. 350 kr., *jf. tabel 2*.

Tabel 2		
Nettoafgiftsprovenu af forbrænding af 1 ton affald – i gennemsnit		
Afgift		Kr. pr. ton
CO ₂ -afgift	(2,2 GJ + 7,2 GJ) * 5,3 kr. pr. GJ	49,80
Affaldsvarmeafgift	7,2 GJ * 22,10 kr. pr. GJ	159,10
Tillægsafgift	7,2 GJ * 26,5 kr. pr. GJ	190,80
Sub-total		399,70
Udgift til kompenserende CO ₂ -reduktionstiltag uden for kvotesektoren	Antages at modsvare CO ₂ -afgiften	49,80
Nettoafgiftsprovenu		349,90
Kilde: Skatteministeriet.		

Der vil også komme et vist provenu fra CO₂-afgift og tillægsafgift vedrørende bortkølet varme. Dette vil dog stort set blive modsvaret af afgiftsrabatten for anlæg, der har røggaskondensator, hvorfor det samlet kan ignoreres i forbindelse med betragtninger om provenueffekter.

Staten taber således gennemsnitligt ca. 350 kr. ved eksport af 1 ton affald til forbrænding. Eksporten vil imidlertid også betyde, at der er en lavere varmeproduktion. Med et uændret varmebehov vil den ikke-bortkølede varme, svarende til 7,2 GJ pr. ton, skulle produceres på anden vis.

Der kan opstilles fire substitutionsmuligheder for varmeproduktion: Kvotefattig kulkraftværk, kvotefattig naturgasværk, ikke-kvotefattig værktøj og vedvarende energi, *jf. tabel 3*.

Tabel 3		
Nettoprovenueffekt for staten ved substitution til anden varmeproduktion når man ser bort fra udgifter til støtte til VE		
Varmeproduktion	Gevinst / tab (-)	Nettogevinst / -tab (-)
Kvoteomfattet kul		90,00
- Eksport af affald	- 349,90	
- Energiafgift (7,2 GJ * 48,60 kr.)	349,90	
- CO ₂ -afgift af varme (7,2 GJ * 12,50 kr.)	90,00	
Kvoteomfattet gas		54,00
- Eksport af affald	- 349,90	
- Energiafgift (7,2 GJ * 48,60 kr.)	349,90	
- CO ₂ -afgift af varme (7,2 GJ * 7,50 kr.)	54,00	
Ikke-kvoteomfattet værk		0,00
- Eksport af affald	- 349,90	
- Energiafgift (7,2 GJ * 48,60 kr.)	349,90	
Vedvarende energi		- 349,90
- Eksport af affald	- 349,90	

Anm.: Det ikke kvoteomfattede (gas)kraftvarmeværk betaler ca. 130 kr. samlet CO₂ afgift, men påfører staten en tilsvarende udgift til køb af kvoter mv.
Kilde: Skatteministeriet.

Som det fremgår af tabel 3, har staten (når man ser bort fra VE-målsætninger) en provenuegevinst ved substitution til kvoteomfattet varme på grund af CO₂-afgiften, der udgør en dobbeltregulering. Derimod taber staten, hvis affaldsvarme erstattes af VE-varme.

Staten vinder ved eksport af gennemsnitligt affald, så længe under ca. 20 pct. af den varme, affaldsvarme fortrænger, er VE, og man ser bort fra særlige VE-målsætninger. Ved nuværende omfang af VE i den alternative varmeproduktion gælder således, at statskassen snarere får en gevinst end et tab ved eksport af gennemsnitligt affald. Statskassen vil vinde netto ved eksport af affald med et højere fossilindhold end gennemsnittet og omvendt tabe, når der eksporteres affald med et fossilindhold under gennemsnittet.

Energien i affald kan enten være af fossil oprindelse eller af biologisk oprindelse (VE). I gennemsnit er godt 40 pct. af energien i affald af fossil oprindelse, og henvend 60 pct. er VE. I gennemsnitligt affald med i alt 11 GJ pr. ton vil de ca. 6,5 GJ være VE og ca. 4,5 GJ fossil, men der er også affaldstyper, hvor al energien kommer fra VE, og andre hvor al energien er fossil.

OPDATERING AF UDVALGTE EU LANDES ERFARIN- GER MED ORGANISERINGEN AF AFFALDSFORBRÆN- DINGSSEKTOREN

Birgitte Kjær, Christian Fischer, Ioannis Bakas, Marton Hersog

Copenhagen Resource Institute

Oktober 2009

INDHOLD

1.	Baggrund	3
2.	Formål	3
3.	Metode	3
4.	Udvikling i Sverige	4
5.	Udvikling i Tyskland	6
6.	Udvikling i Frankrig	10
7.	Udvikling i Storbritannien	12
8.	Udvikling i Nederlandene	14
9.	Udvikling i Norge	15
10.	Forskelle og ligheder mellem lande	17
11.	Nye erfaringer med offentlig-privat samarbejde	19
12.	Konklusion	21
13.	Referencer	21

1. BAGGRUND

Miljøstyrelsen er i gang med at forberede de politiske forhandlinger om organisering af affaldsforbrændingssektoren i en tværministeriel arbejdsgruppe. I den forbindelse ønskes en opdatering af de internationale erfaringer fra andre EU-lande, hvor markedskræfterne spiller en større rolle i affaldssektoren.

2. FORMÅL

Notatet har til formål at beskrive de seneste erfaringer (2004-2009) fra andre EU-lande vedrørende organiseringen af affaldsforbrændingssektoren. Herunder især Sverige, Tyskland, Nederlandene, Frankrig, Storbritannien og Norge. Endvidere er formålet at beskrive eksempler på offentlig-privat samarbejde indenfor denne sektor.

3. METODE

Arbejdet har taget udgangspunkt i Miljøprojekt nr. 946: "Fordele og ulemper ved liberalisering af affaldsforbrænding og deponering" fra 2004. Et sammendrag af de internationale erfaringer findes i afsnit 7.3. og bilag D giver en udførlig beskrivelse af erfaringer primært i EU frem til 2003-2004. I bilaget er der især fokuseret på erfaringer fra Sverige, Storbritannien, Tyskland, Nederlandene og Frankrig.

I dette notat beskrives udviklingen fra 2004 til 2009 indenfor affaldsforbrændingssektoren for de 5 ovennævnte lande samt Norge.

Notatet er baseret på litteratur og oplysninger fra internettet. Derudover har CRI haft kontakt med række personer:

- Sverige: David Hansson og Catarina Ostlund, Naturvårdsverket, Inge Johannson Avfall Sverige.
- Tyskland: Hedrun Mossler, UBA, Carsten Spohn, ITAD, Bärbel Birnstengel Prognos.
- Nederlandene: Guus van der Berghe, Senter Novem.
- Frankrig: André Kunegel, Ademe, Marie Descat, SVDU.
- Storbritannien: Larry E Wolfe, Shropshire Council, Amin Anjum, Environmental Agency for England and Wales.
- Norge: Roy Ulvang, Avfall Norge

Endvidere har CRI forsøgt at finde et mindre antal cases fra forskellige EU-lande om offentlig-privat samarbejde indenfor affaldsforbrændingssektoren.

4. UDVIKLING I SVERIGE

GENERELT

Sverige producerede i 2006 124 mio. tons affald (Naturvårdsverket 2009). I 2008 var mængden af husholdningsaffald 4,73 mio. tons, heraf blev 49 % forbrændt med energiodnyttelse, 35 % genanvendt, 13 % biologisk behandlet (kompostering, bioforgasning) og 3 % deponeret (Avfall Sverige 2009).

ANSVARSFORDELING FOR AFFALD

Kommunerne har ansvaret for husholdningsaffald, som ikke er omfattet af et producentansvar. Producenterne er ansvarlige for affald omfattet af producentansvaret. For alt andet affald er affaldsproducenten selv ansvarlig for håndtering og behandling af affaldet.

Husholdningsaffald inkluderer affald fra husholdningerne og affald fra restauranter, institutioner, kontorer m.v. Men der arbejdes med et forslag om at omdefinere husholdsaffald til kun at omfatte affald fra husholdninger. Husholdningslignende affald fra erhverv foreslås afreguleret og konkurrenceudsat (se figur 1). Dette vil ophæve det kommunale monopol på denne type affald. Lovforslaget om denne ændring er offentliggjort i august 2009 (Miljödepartementet 2009).

Kommunens nuvarande ansvar och ensamrätt		Konkurrensutsatt del
Avfall från hushåll (ej producentansvar)	Jämförligt avfall (ej prod. ansvar)	Övrigt verksamhetsavfall

Bild 1. Översiktlig bild av vilket avfall som idag omfattas av kommunens ansvar. En ändring av definitionen av hushållsavfall innebär att det jämförliga avfallet avregleras och förs över till den konkurrensutsatta delen av marknaden. Bilden är inte proportionerlig i förhållande till avfalls-

Figur 1. Skematisk översigt över ansvarsfordelningen för affald i Sverige. Det gråt markerede område er den del af affaldet, som lovforslaget vil ændre ansvarsfordeling for.

Naturvårdsverket har i 2008 udført en konsekvensvurdering af forslaget. Det vurderes, at mængden, som der ønskes en ændret status for, udgør 20 % af husholdningsaffaldet. Dette kan dog variere meget fra kommune til kommune. Konklusionen i forhold til affaldsbehandlingsanlæg er, at dette vil medføre en opbremsning i den kommunale udbygning af biologiske behandlingsanlæg. Til gengæld forventes den private udbygning af behandlingskapacitet at medføre behandling af madaffald fra kommuner, hvor der i dag ikke indsamles madaffald. Der vurderes ikke at ske en omfordeling af affaldet fra kommunale til private deponerings- eller forbrændingsanlæg. Der forventes, at en større del af fedtaffaldet vil blive genanvendt af private aktører frem for forbrændt ved ændringen af affaldsreguleringen (Naturvårdsverket 2008).

AFFALDSFORBRÆNDING

I 2008 blev 2,3 mio. tons husholdningsaffald forbrændt i Sverige. Der er 29 forbrændingsanlæg, som forbrænder husholdningsaffald. To nye anlæg blev taget i brug i 2008 og udbygningen forventes at fortsætte i 2009 og 2010.

På de anlæg, der forbrænder husholdningsaffald, forbrændes der også 2,3 mio. tons andet affald i 2008 primært industriaffald. Det er ikke angivet, hvor stor en del af dette affald, som er importeret affald. Den totale mængde forbrændt på affaldsforbrændingsanlæg er steget med 43 % fra 2004 til 2008 (Avfall Sverige 2009).

Der forbrændes også industriaffald på andre anlæg. Men der findes ikke en statistik over dette (Avfall Sverige 2009).

Import af affald til energiudnyttelse er steget gennem de seneste år og er blevet et endnu vigtigere brændsel i det svenske fjernvarmesystem. I 2007 udgjorde mængden 400.000 tons. 2/3 blev importeret fra Norge, 20 % fra Nederlandene og 10 % fra Tyskland. Importen fordelte sig på ca. 175.000 tons RT-flis (flis fra affaldstræ fra forskellige kilder), 130.000 tons industriaffald, 60.000 tons udsorteret højbrændbart affald, ca. 30.000 tons husholdningsaffald (Avfall Sverige og Svensk Fjärrvarme 2009).

PRIVATE/ OFFENTLIGE FORBRÆNDINGSANLÆG

Af de 29 forbrændingsanlæg i Sverige ejes 1 anlæg af Vattenfall (indirekte statsejet), 2 anlæg ejes af finske energiselskab Fortum sammen med Stockholm by og 2 anlæg af det tyske Eon. De resterende 24 er ejet af kommunerne typisk i kommunale selskaber.

Der foregår en diskussion om den fremtidige organisering af de kommunale selskaber (Avfall Sverige 2008). Dette er aktuelt efter den såkaldte Sysav dom (RR172-175-02) fra 2008, hvorefter det fremgår, at kommuner er forpligtiget til at udbyde deres affaldsbehandlingsopgaver, selvom de er medejere af et kommunalt selskab, der varetager affaldsbehandling. Dette skyldes bl.a. at Sverige ikke har indført de undtagelsesmulighe-

der, der gives ifølge EU-retten. Det svenske finansministerium har fremsat forslag om at ændre reglerne om udbud, således at der bliver mulighed for undtagelser for bl.a. kommuner, der ejer eller er medejere af anlæg til f.eks. affaldsbehandling. (Finansdepartementet 2009).

Kontrakterne på erhvervsaffald er typisk meget korte ½- 1 år. Kontrakter for husholdningsaffald for kommuner som ikke selv er medejere af et forbrændingsanlæg er typisk også korte 2-4 år.

Markedet styrer kapaciteten. Indtil nu har deponeringsforbuddet været drivende for opførelsen af nye anlæg. Kapaciteten er ved at være i balance og med de faldende affaldsmængder er der ved at være en overkapacitet. Dette har medført at import fra især Norge er øget over det sidste ½ -1 år. (kommentar Avfall Sverige)

Der planlægges også anlæg i Norkøbing og Vesterås hvor forudsætningen er, at en del af affaldet importeres. Eon planlægger en ny affaldsforbrændingskedel, som kommer i drift i 2011, hvor det oplyses, at en del af affaldet vil være importeret affald (Eon-2009).

I godkendelsesprocessen af anlægget vurderer myndighederne om det er en god løsning energimæssigt, f.eks. om der både kan produceres varme og el, men ikke om der er tilstrækkeligt affaldsgrundlag for at opføre anlægget. Der er f.eks. givet afslag på udvidelse af et anlæg, der kun kunne producere el og ikke både el og varme.

Priserne bliver reguleret efter mængden af affald. Da erhvervsaffald blev afreguleret steg priserne for erhvervsaffald til forbrænding, da der var mangel på kapacitet. Med de faldende affaldsmængder og større kapacitet er priserne faldet både for erhvervsaffald og husholdningsaffald i licitation (kommentar Avfall Sverige).

5. UDVIKLING I TYSKLAND

GENERELT

Tyskland producerede i 2006 329,2 mio. tons affald (Eurostat 2009), heraf var 43,4 mio. tons husholdningsaffald (MSW municipal solid waste), og heraf 6,3 mio. tons husholdningslignende affald fra virksomheder. Af husholdningsaffaldet (MSW) blev 32 % forbrændt med energiudnyttelse og 68 % blev genanvendt eller komposteret (CEWEP 2008).

ANSVARSFORDELING FOR AFFALD

Kommunerne har ansvaret for håndtering af affald fra husholdningerne (dog bortset fra affald omfattet af producentansvar) samt for erhvervsaffald til bortskaffelse. Producenterne har ansvaret for affald omfattet af producentansvar. Affaldsproducenten har ansvaret for erhvervsaffald til nyttiggørelse.

Kommunerne har ansvaret for at sikre kapacitet for husholdningsaffald til forbrænding og bestemmer derfor, hvilke anlæg affaldet skal forbrændes på. Der er dog den undtagelse, at i Nordrhein-Westfalen er der regler om nærhedsprincip for forbrænding af husholdningsaffald. Her kan kommunerne ikke frit vælge, hvilket anlæg affaldet skal forbrændes på. De særlige regler i Nordrhein-Westfalen skyldes, at der her traditionelt har været mange affaldsforbrændingsanlæg (kommentar Prognos).

AFFALDSFORBRÆNDING

I Tyskland er der 68 affaldsforbrændingsanlæg med en kapacitet på 18,6 Mio. tons/år. Derudover er der 12 RDF (Refuse Derived Fuels) forbrændingsanlæg med en kapacitet på ca. 2 mio. tons/år (Kommentar ITAD). Kapaciteten af RDF-anlæg forventes kraftigt forøget til ca. 6,8 mio. tons i 2012 (figur 4), hvis alle igangværende projekter gennemføres (Birnstengel 2009). Derimod forventes den øgede kapacitet på deciderede affaldsforbrændingsanlæg kun at stige med 1 mio. tons i perioden 2008 til 2015 (Birnstengel 2009).

Der har i 2008-09 været en længere varende diskussion om forbrændingskapaciteten i Tyskland. Der har været fremhævet, at der er en overkapacitet og at den vil vokse i de kommende år. Prognos har for den tyske naturfredningsforening NABU udført et studie for at vurdere forbrændingskapaciteten i Tyskland i de kommende år. Rapporten konkluderer, at der i 2015 vil være en overkapacitet på 6,1 mio. tons og i 2020 8,6 mio. tons, svarende til, at der i 2015 er kapacitet til at afbrænde 1/4 mere og i 2020 1/3 mere affald end, der er behov for at afbrænde i Tyskland (NABU 2009). For at forhindre denne udvikling foreslår NABU bl.a. et moratorium for opførelse af yderligere forbrændingskapacitet samt at nærhedsprincippet for affaldsforbrænding genindføres, således at affald forbrændes tæt på, hvor det er opstået. NABU frygter, at overkapaciteten vil føre til øget import af affald til forbrænding. Tyskland havde i 2007 en nettoimport på 2 mio. tons affald til forbrænding (NABU 2009).

Deponeringsforbuddet for bionedbrydeligt affald i 2005 i Tyskland medførte behov for ny behandlingskapacitet både til affaldsforbrænding og RDF-anlæg. En anden drivende kraft i investeringerne i kapacitet har været ønsket om uafhængighed af fossilt brændsel og ønsket om at skaffe CO₂-neutral energi samt at udnytte ressourcerne i affaldet bedst muligt. Derfor skal affaldsforbrænding optimeres frem mod 2020 også for at nå målene i den tyske affaldspolitik (UBA 2008).

Der forventes at være overkapacitet i Tyskland frem til 2015 på grund af faldende affaldsmængder. De faldende affaldsmængder skyldes den demografiske udvikling (nedgang i antal indbyggere), mindre vækst i affaldsintensive brancher, en øget servicesektor og udflytning af produktion til andre lande samt en teknologisk udvikling i de affaldstunge brancher (Birnstengel 2009).

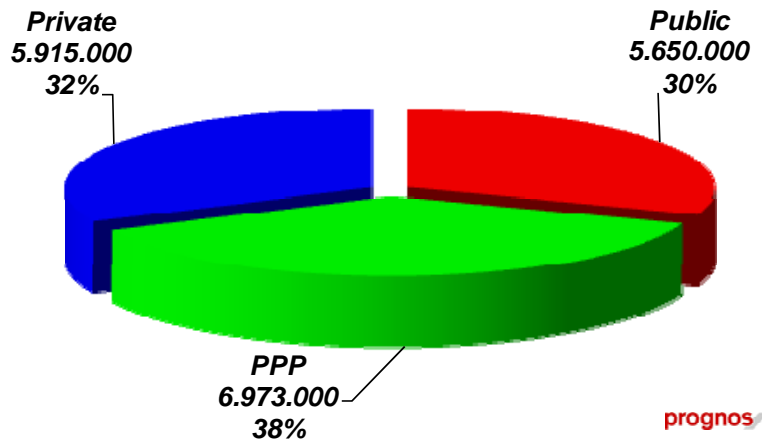
Det skal dog bemærkes, at det tyske miljøministerium ikke mener, at der risiko for overkapacitet, da en række projekter til nye anlæg er lagt på hylden på grund af finansiering. Endvidere vurderes en overkapacitet på 10 % at være nødvendig for at have en effektiv affaldsbehandling (EUWID 2009).

PRIVATE OG OFFENTLIGE ANLÆG

De dedikerede affaldsforbrændingsanlæg ejes enten af private (32 % af kapaciteten), offentlige selskaber (30 %) eller i offentlig-private partnerskaber (PPP public-private partnerships) (38 %) (figur 2). Denne fordeling forventes ikke ændret væsentligt frem mod 2015 (Birnstengel 2009). Kontrakter for levering af affald til de enkelte anlæg er typisk på 5-10 år. (Kommentar ITAD).

Operator structure for Municipal Solid waste Incineration Plants in Germany

(capacity in tonnes/a, not consolidated)



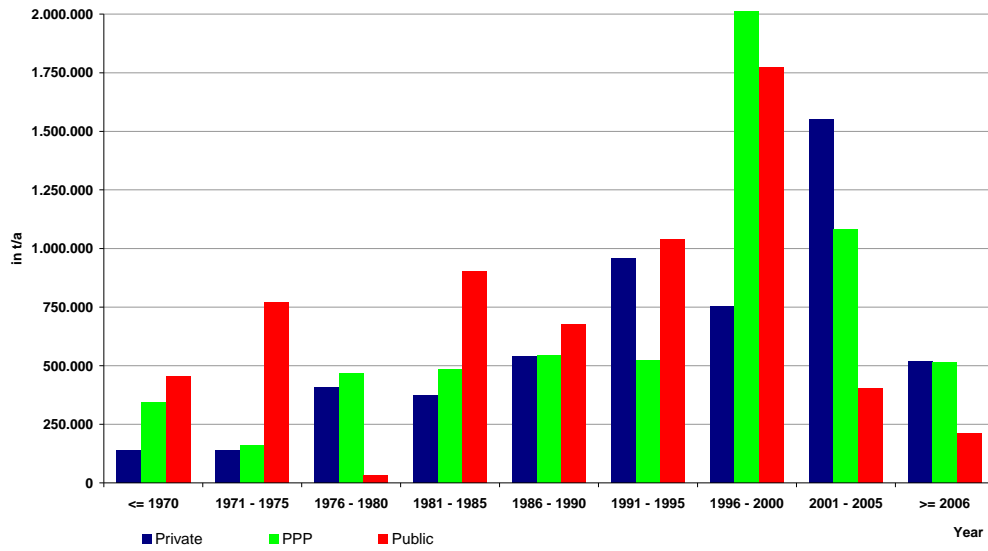
Figur 2: Kapacitet i tons for affaldsforbrændingsanlæg i 2008 fordelt efter ejerskabsform. (PPP= public-private partnership) (Birnstengel 2009)

Reelle offentlige-private partnerskaber er først blevet dannet efter 2000. Frem til 2000 var PPP typisk, at det offentlige havde én del af aktierne i det private selskab. Det vurderes, at for 70-80 % af tilfældene er der tale om reelle PPP (kommentar Prognos). Det er især i privat og PPP-regi, at de seneste års kapacitetsudbygning er foregået (figur 3) (Birnstengel 2009)

Eksempler på PPP for affaldsforbrændingsanlæg:

- MVA Wesel: PPP mellem Schönackers og District Wesel/ City Kamp Lintfort
- RMVA Köln: PPP mellem Remondis og Stadtwerke Köln
- GMVA Oberhausen: PPP mellem Remondis og Cities Duisburg + Oberhausen

Ageing profile according to operator status



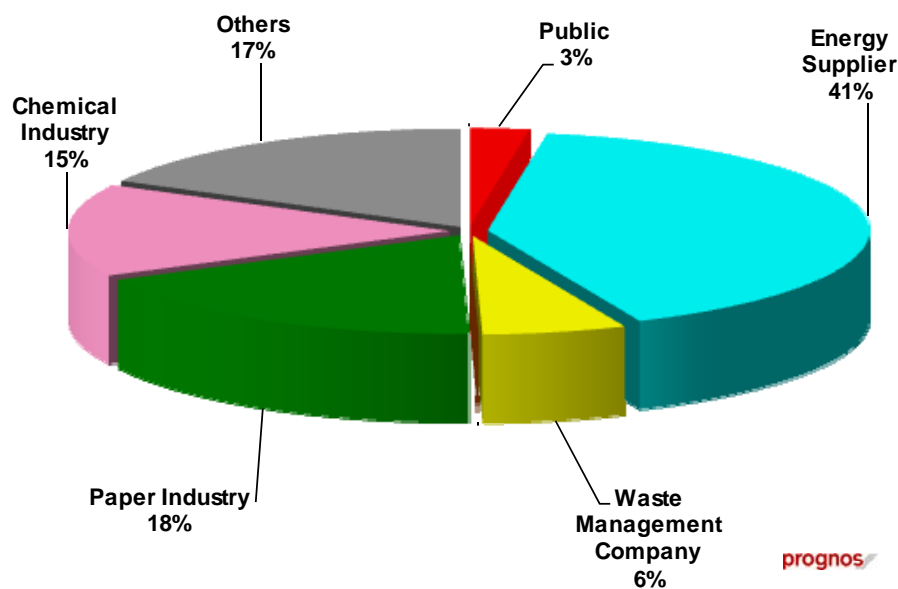
Figur 3: Aldersprofil for affaldsforbrændingskapacitet i Tyskland samt typen af ejerskab for den opførte kapacitet. Opgivet i tons per år. (Birstengel 2009)

RDF-anlæggene er primært privatejede og sådan er forventningen også frem til 2012, hvor 90 % af kapaciteten forventes at være privatejet. Foruden energiselskaber er det især papirindustrien og den kemiske industri, som investerer i RDF-anlæg (se figur 4).

På det tyske marked er der fire forskellige typer af aktører med forskellige styrker og svagheder i affaldsforbrændingssektoren. 1) De private affaldsselskaber, som har stor know-how på affaldsområdet. De har typisk adgang til industriaffald pga. deres egen indsamling og sortering. De er fleksible i konkurrencen mellem genanvendelse og energidnyttelse. 2) Energiselskaber, som har adgang til forbrugerne af varme og el og som har deres eget netværk. De har stor markeds know-how i energisektoren. De kender affaldssektoren fra deres aktiviteter i sektoren. 3) Energi intensiv industri (cement, papir, kemisk industri), som producerer og forbruger den producerede energi og har lille erfaring med affaldshåndtering. 4) Offentlige affaldsselskaber/operatører, som har adgang til husholdningsaffald og industriaffald. De ejer behandlingskapacitet, som betyder at store affaldsmængder er bundet i en lang periode (Birstengel 2009).

Tendensen i Tyskland går mod en vertikal integration, således at affaldsvirksomhederne både står for indsamling og behandling af affaldet. Sorteringsanlæg bliver vigtige for at have kontrol med affaldsstrømmene i fremtiden (kommentar Prognos).

Operator structure (belongings to branches) for only RDF plants in Germany



Figur 4: Forventet kapacitet (tons) for RDF anlæg i Tyskland i 2012 samt ejerskabets fordeling på brancher (Birnstengel 2009).

6. UDVIKLING I FRANKRIG

GENERELT

Frankrig producerede i 2006 419 mio. tons affald. I 2007 var mængden af husholdningsaffald og husholdningslignende affald (MSW) 34,3 mio. tons, heraf blev 37 % forbrændt med energiudnyttelse, 16 % genanvendt, 14 % biologisk behandlet (kompostering, bioforgasning) og 34 % deponeret (Eurostat 2009).

ANSVARSFORDELING FOR AFFALD

Kommunerne har ansvaret for håndtering af husholdningsaffald. Departementerne skal udarbejde affaldsplaner for alt affald. Tilladelserne til udvidelse af kapacitet af forbrændingsanlæg gives af departementerne.

Senatet har den 8. oktober 2009 vedtaget en ny lov i Frankrig. Det såkaldte Grenelle II forslag, som også omhandler affald (Senat 2009). Loven har overordnet til formål at styr-

ke affaldsforebyggelsen og genanvendelse af affald og samtidig begrænse kapaciteten for affaldsbortskaffelse (forbrænding og deponering). Departementerne skal i deres affaldsplanlægning planlægge deponerings- og forbrændingskapaciteten, således at der tages hensyn til at mindst 40 % af affaldet i 2012 skal genanvendes. Affaldsplanlægningen skal give prioritet til affaldsforebyggelse og genanvendelse. Planen skal nævne under hvilke omstændigheder, kommunerne i undtagelsestilfælde kan anvende forbrændings- og deponeringsanlæg udenfor departementet i tilfælde af kapacitetsmangel. Endvidere skal planen angive mål for kvantitativ og kvalitativ forebyggelse af affaldsdannelse, for materialegevinding og gevinding af affaldets organiske indhold samt for nedbringelse af de mængder, der deponeres eller forbrændes. Endelig skal den ønskede kapacitet for forbrændings- og deponeringsanlæg begrundes.

Endvidere indføres der krav om at storproducenter af organisk affald fra 2012 indfører separat sortering af bioaffaldet til bioforgasning eller kompostering. Endelig bestemmes det, at i driftstilladelsen for et forbrændings- eller deponeringsanlæg for husholdningsaffald og husholdningslignende affald fastsættes en begrænsning for den årlige behandlingskapacitet. Denne grænse finder dog ikke anvendelse i tilfælde af overførsel af affald fra et anlæg, der er midlertidigt ude af drift og som er beliggende i et nabodepartement.

Det fremgår af lovbemærkningerne, at det er målet at nedbringe mængden af affald til deponering eller forbrænding med 15 % i 2012.

Man skal sørge for at have behandlingskapacitet nok – uden at det bliver en barriere for mere forebyggelse og genanvendelse.

Hvad angår begrænsning af behandlingskapaciteten er flere muligheder blevet undersøgt, herunder at skrive regler direkte ind i loven. Det er fundet mere relevant at anvende et dekret, der angiver de kriterier, der skal anvendes, hvilket giver mulighed for dels større præcision, dels mulighed for at tilpasse til de geografiske rammer (f. eks. kan grænsen på 60 % for forbrænding og deponering af affaldet ikke overholdes alle steder, f. eks. i de oversøiske departementer).

Af konsekvensvurderingen fremgår, at der er en vis risiko for, at prisen på deponering/forbrænding stiger pga. kapacitetsbegrænsningen, men affaldsforebyggelse og mere genanvendelse vil påvirke økonomien i virksomheder og kommuner i modsat retning. Der bemærkes ikke yderligere om konsekvenserne for affaldsforbrændingsbranchen.

AFFALDSFORBRÆNDING

I 2006 var der 128 forbrændingsanlæg i Frankrig og disse forbrændte 12,3 mio. tons/ år. I 2006 var der planer om at opføre 5 nye anlæg i perioden 2007-09 (CEWEP 2008).

Kontrakterne for forbrænding af husholdningsaffald har typisk været over meget lang tid. Dette har der været rejst kritik af, da det fastlåser måden, som affald behandles på og gør det svært at ændre affaldsbehandlingen f.eks. til mere genanvendelse og biologisk behandling (kommentar ADEME). Under diskussionen af La Grenelle for miljøet blev der foreslået et moratorium for opførelse af nye forbrændingsanlæg (La Grenelle environment 2007).

PRIVATE OG OFFENTLIGE ANLÆG

For husholdningsaffald fordeler ejerskabet sig på følgende måde; 6 % af affaldet behandles på private anlæg, 85 % på kommunalt ejet med privat drift, og 9 % med kommunalt ejerskab og drift (ITOM 2002).

De fleste franske anlæg er kommunalt ejede, men drives af private firmaer. Dette kan enten være på en kontrakt om drift eller ved brug af en driftsaftale kaldet "Delegation de Service Public". Den private investor driver typisk anlægget i en længere årrække.

7. UDVIKLING I STORBRITANNIEN

GENERELT

Storbritannien producerede i 2006 332 mio. tons affald. I 2007 var mængden af husholdningsaffald (MSW) 34,8 mio. tons, heraf blev 9 % forbrændt med energiudnyttelse, 22 % genanvendt, 12 % biologisk behandlet (kompostering, bioforgasning) og 57 % deponeret (Eurostat 2009).

ANSVARSFORDELING FOR AFFALD

Kommunerne har ansvaret for at håndtere husholdningsaffald, hvilket også inkluderer husholdningslignende affald. Affaldsproducenten har ansvaret for håndtering af erhvervsaffald.

AFFALDSFORBRÆNDING

I England og Wales var der 19 forbrændingsanlæg i 2007, som forbrændte ca. 3,3 mio. tons. Den godkendte kapacitet var i 2007 4,4 mio. tons per år (EA 2009).

Kommunerne skal sikre kapacitet for affaldsbehandling af husholdningsaffald og bestemmer hvilke anlæg, som skal anvendes.

Affaldsforbrænding er i fremgang i England trods stor folkelig modstand. Af den engelske affaldsstrategi fra 2007 fremgår, at der skal satses massivt på energiudnyttelse ved brug af en lang række forskellige teknologier (biogasanlæg, secondary recovered fuel, affaldsforbrænding mv.). Målet er nyttiggørelse af 67 % af MSW i 2015 og målet for genanvendelse af husholdningsaffaldet 45 % (DEFRA 2007a). Det betyder, at en betydelig del af affaldet i 2015 skal energiudnyttes.

For at opfylde målene i deponeringsdirektivet er en lang række anlæg under opførelse. Ifølge DEFRA's hjemmeside over godkendte projekter i England og Wales (DEFRA 2009) er der 17 nye anlæg under opførelse og planlægning, heraf to RDF-anlæg. De 17 anlæg vil i alt have en samlet kapacitet på 3,6 mio. tons.

PRIVATE OG OFFENTLIGE ANLÆG

De eksisterende anlæg er typisk offentlige-private partnerskaber. Kontrakterne på levering af affald er typisk for en 25 års periode.

Opførelse af nye affaldsforbrændingsanlæg i Storbritannien sker typisk gennem PFI (Private Finance Initiative) kreditter, som gør det muligt at hjælpe lokale myndigheder med at investere i bæredygtige affaldsbehandling. PFI har eksisteret i UK i mange år og formålet er at få private firmaer til at foretage investeringer i den offentlige sektor. Ideen er, at det private selskab foretager investeringer og driver anlægget i en længere periode mod en forud aftalt periodisk ydelse.

PFI kreditter til affaldsområdet er steget fra 280 mio. £ i 2006/07 til 600 £ mio. i 2008/09 og vil i 2009/10 og 2010/11 stige til 700 mio. £. Det betyder, at der i øjeblikket opføres og planlægges en massiv udbygning af kapaciteten.

For at kunne få del i PFI kreditterne er der en lang række betingelser, som skal være opfyldt. Projekter under 20 mio. £ støttes ikke. Kommunerne skal redegøre for, hvordan projektet kan være med til at løse de nationale mål fremover med at få fjernet bionedbrydeligt affald fra deponering. Der skal sættes lokale mål for genanvendelse og energiudnyttelse. De løsninger, som vælges, skal være en integreret løsning til behandling af affald, både til genanvendelse og energiudnyttelse. Derfor består projekterne typisk af opførelse af ikke bare et forbrændingsanlæg, men også af anlæg til sortering, kompostering, genanvendelses-anlæg m.v. Der skal også redegøres for hvilke initiativer, som kommunerne tager i forhold til affaldsforebyggelse (DEFRA 2007b).

Når projekterne er blevet godkendt af DEFRA, kan kommunen sende projektet i udbud. Den private investor som vinder udbuddet får ret til at opføre og drive anlægget/anlæggene i typisk 25 år. Det varierer dog lidt fra projekt til projekt (24-28 år). Udbuddene vindes i høj grad af store europæiske affaldsselskaber med stor erfaring indenfor området.

Et eksempel på et af de PFI støttede projekter er fra Shropshire Council. Projektet omfatter et lukket komposteringsanlæg (60.000 tons /år) og et affaldsforbrændingsanlæg (90.000 tons/år). PFI kreditten er på 40,8 mio. £. Projektet har været udbudt i 2004 og blev vundet af Veolia med en kontrakt længde på 27 år. Komposteringsanlægget forventes færdigt i 2010 og forbrændingsanlægget i 2013 (DEFRA 2009). For at opfylde kriterierne har Shropshire Council fastsat og fået godkendt minimumsmål for genanvendelse og kompostering i 2009/10 og 2019/20 (kommentar Shropshire Council).

8. UDVIKLING I NEDERLANDENE

GENERELT

Nederlandene producerede i 2006 84,3 mio. tons affald. I 2007 var mængden af husholdningsaffald og husholdningslignende affald (MSW) 10,3 mio. tons, heraf blev 38 % forbrændt med energiudnyttelse, 32 % genanvendt, 28 % biologisk behandlet (kompostering, bioforgasning) og 3 % deponeret (Eurostat 2009).

ANSVARSFORDELING FOR AFFALD

Ifølge Environmental Management Act har de nederlandske kommuner ansvaret for indsamling af affald fra private husholdninger. Husholdningsaffald defineres som alt affald, som opstår fra husholdninger. Affaldsproducenten har ansvaret for affaldshåndteringen af affald fra virksomheder. Håndtering og behandling er udsat for konkurrence. Erhvervsaffald omfatter alt kommercielt/industrielt affald, som opstår fra kontor, butikker, servicesektoren og industri.

Siden 2000 har affald til forbrænding frit kunne afsættes indenfor landets grænser. Den offentlige styring af affaldet til forbrænding blev opgivet. I stedet blev affaldet udbudt på kontrakter. Konkurrencen medførte problemer for en række anlæg med for høje omkostninger, som ikke var konkurrencedygtige på markedet (kommentar Senter Novem).

Siden juli 2003 har der ikke været krav om vurdering af kapacitet før bygning af affaldsforbrændingsanlæg. Alle kan opføre nye anlæg, såfremt de overholder de miljømæssige standarder og krav til den fysiske planlægning. Efter 2003 er der investeret i øget kapacitet for affaldsforbrænding i Nederlandene. I 2007 åbnede Nederlandene deres grænser for import/eksport af affald til forbrænding, også for affald til bortskaffelse (kommentar Senter Novem).

AFFALDSFORBRÆNDING

Der findes 11 forbrændingsanlæg i Nederlandene med en kapacitet på 6,5 mio. tons. Der skelnes ikke mellem anlæg til husholdningsaffald og erhvervsaffald.

I 2007 var importen af affald til forbrænding meget lav til Nederlandene. Medens eksporten var på ca. 1,1 mio. tons til forbrænding (ca. 900.000 tons (R1) og ca. 170.000 tons (D10)) (data fra ETC/SCP).

PRIVATE OG OFFENTLIGE ANLÆG

Hovedparten af affaldet forbrændes på kommunalt ejede anlæg (60 %) og den resterende mængde på privat ejede anlæg (40 %). De offentligt ejede anlæg er typisk kommunale aktieselskaber. Kommunale aktieselskaber er blevet skabt fordi, der har været særlige skatteregler, behov for at skabe professionelle virksomheder og sikre en adskillelse mellem "bestillerrollen" og den udførende rolle. Der er en tydelig tendens til at gå mod yderligere konsolidering af kommunale selskaber (Avfall Sverige 2008).

Den største private aktør er van Gansewinkel, som har tre forbrændingsanlæg, der i 2008 forbrændte 1,9 mio. tons (van Gansewinkel 2009). Det svarer til, at den største private aktør har en total markedsandel på ca. 30 % af den totale mængde affald til forbrænding i Nederlandene. På den kommunale side er de største anlæg ejet af Amsterdam by og HCV (Avfall Sverige 2008).

Anlæggene opererer typisk på kontrakter over lang tid for husholdningsaffald. Kommunerne kan bestemme, at eget husholdningsaffald skal forbrændes på forbrændingsanlæg, som kommunen er medejere af (Avfall Sverige 2008).

De fleste nederlandske selskaber, både private og kommunale virksomheder, er vertikalt integrerede. Det indebærer, at de kontrollerer alle dele af værdikæden fra indsamling, transport, genvinding og anden behandling, til udnyttelse af energien (Avfall Sverige 2008).

9. UDVIKLING I NORGE

GENERELT

Norge producerede i 2007 10,5 mio. tons affald (excl. mineaffald), heraf var 2,1 mio. tons husholdningsaffald. Ca. 46 % blev genanvendt og biologisk behandlet, ca. 24 % blev energiudnyttet og 30 % blev deponeret (Statistisk sentralbyrå 2009, data ETC/SCP).

ANSVARSFORDELING FOR AFFALD

Forurensningsloven giver kommunerne et ansvar for at indsamle og behandle affald fra husholdningerne. Medens ansvaret for husholdningslignende affald fra erhvervslivet samt andet industriaffald er affaldsproducentens ansvar.

Loven blev ændret i 2004 således, at det husholdningslignende affald fra erhvervslivet blev undtaget fra kommunens ansvar for behandling. Der blev i 2006 udført en evaluering af denne ændring af Norconsult AS. Hovedkonklusionerne var, at ændringen ikke medførte dramatiske ændringer. Konkurrencen er blevet hårdere. De kommunale selskaber som havde forberedt sig på liberalisering står stærkt i konkurrencen og de private firmaer er især vokset i områder, hvor de i forvejen stod for indsamling. Biologisk behandling og kildesortering er øget, men det er uklart, hvilken indvirkning lovændringen har haft på dette. Problemer med downcycling findes, men der er ikke noget, der tyder ikke på, at det i større grad er knyttet til lovændringen (Naturvårdverket 2009).

AFFALDSFORBRÆNDING

Der er 19 forbrændingsanlæg i Norge i 2009 og forbrændingskapaciteten er 1,2 mio. tons. Denne kapacitet udnyttes i dag fuldt ud. Frem mod 2011 planlægges at opføre yderligere 800.000 tons kapacitet (kommentar Avfall Norge).

Der er indført et deponiforbud i Norge per 1. juli 2009, hvilket har medført, at der er ny behandlingskapacitet både til forbrænding og biologisk behandling under opførsel.

Det var forventet, at dette ville medføre mangel på behandlingskapacitet. Men dette er ikke tilfældet i øjeblikket, hvor der er en meget stor eksport af affald til forbrænding i Sverige. Det skyldes, at svenske anlæg har overkapacitet som følge af den økonomiske krise og derfor kan tilbyde meget lave priser.

Avfall Norge og Norsk Fjernvarme har påpeget, at der ikke er lige konkurrence mellem svenske og norske anlæg og de har rejst problemet overfor den norske regering. Sverige har en udbygget fjernvarmesektor, medens den norske er under opbygning. Der er også afgiftsforskelle som gør det mere attraktivt økonomisk at forbrænde affald i Sverige end i Norge. Eksporten til Sverige er et stort problem for de nye norske affaldsforbrændings anlæg under opførsel. Der kan være risiko for, at norske anlæg må lukke ned i perioder. Der gives en række eksempler på anlæg under opbygning eller opførsel, som kun har sikret sig en delmængde af det affald, som anlægget kan forbrænde. Det drejer sig bl.a. om anlæg i Bergen, Ålesund, Hamar, Kristiansand (Avfall Norge 2009a).

PRIVATE OG OFFENTLIGE ANLÆG

Forbrændingsanlæg er primært offentligt ejede i Norge. En del ejes i stigende grad af Energiselskaber.

Anvendelse af tildeling af eneret for behandling af affald har været meget diskuteret i Norge de seneste år. Tildeling af eneret er praktiseret indenfor de seneste år for at sikre investering i affaldsforbrændingsanlæg. Der er en række betingelser, som skal være opfyldt for at kunne tildele eneret. Avfall Norge har udarbejdet en vejledning. (Avfall Nor-

ge 2007). Tildeling af eneret til behandling af husholdningsaffald er f.eks. anvendt til et anlæg under opførelse i Kristiansand, hvor eneretten gælder i 20 år. Sagen har været indklaget for de norske konkurrencemyndigheder, som dog ikke mente, at kommunerne som havde tildelt eneretten havde forbrudt sig mod reglerne, selvom kommunerne var medejere af anlægget (Kofa 2008).

10. FORSKELLE OG LIGHEDER MELLEM LANDE

SAMME RAMMEBETINGELSER I EU LOVGIVNING

EU sætter rammerne for regulering af affald i EU-landene, men selvom der er ens overordnede rammer, er den praktiske håndtering af affald forskellig i de enkelte lande. Det gælder både typen af behandling og teknologi, ansvarsfordelingen for håndtering af affald samt organiseringen af virksomheder, som er aktive i affaldssektoren.

Det nye affaldsdirektiv (2008/98/EF) sætter krav til, hvornår affaldsforbrændingsanlæg til kommunalt affald kan betragtes som nyttiggørelse. Dette vil være med til i visse lande at opdele affaldsforbrændingssektoren i anlæg, der lever op til kravene om nyttiggørelse og dem, som ikke gør det. F.eks. forventes 1/3 af kapaciteten på de tyske affaldsforbrændingsanlæg ikke at kunne leve op til kravet om energieffektivitet. Det er primært anlæg fra før 1980 (Birnstengel 2009).

FORSKELLIG ANSVARSFORDELING

Ansvar for affaldshåndtering er mere liberalt i de 6 lande, som er beskrevet i dette notat, end i Danmark. I disse lande er der ingen regulering af, på hvilke anlæg erhvervsaffald forbrændes.

I nogle lande har kommunerne ansvaret for affaldsbehandling af husholdningslignende affald fra erhvervsvirksomheder. Dette gælder f.eks. i Storbritannien. I andre lande er denne type affald ikke kommunens ansvar. Det gælder f.eks. i Norge og Nederlandene. I Sverige er der forslag om at gøre det samme.

KAPACITET FOR AFFALDSFORBRÆNDING

Deponeringsdirektivet og deponeringsforbud har været den drivende kraft i opførelsen af forbrændingsanlæg. For hele EU forventes en kraftig udbygning af affaldsforbrændingssektoren frem mod 2012 med en kapacitetsstigning på 13 mio. tons (Bendix 2009).

De forskellige lande er på hvert sit udviklingstrin i forhold til affaldsforbrænding. I lande som Frankrig, Nederlandene, Tyskland og Sverige er der en lang tradition for affaldsforbrænding. Deponeringsforbud i Sverige og Tyskland har medført en udbygning af for-

brændingskapaciteten i de seneste år. Deponeringsforbud i Norge og Storbritanniens problemer med at klare målene i deponeringsdirektivet medfører en udbygning af kapacitet i øjeblikket. Landene befinder sig derfor på forskellige niveauer.

Sverige har haft en underkapacitet, men har nu overkapacitet og importerer affald til forbrænding. Tyskland oplevede i forbindelse med deponeringsforbuddet i 2005 at have underkapacitet i en kortere periode, men har nu overkapacitet og denne forventes øget frem mod 2015. Karakteren af denne overkapacitet er dog forskellig fra den svenske, da der i Tyskland især udbygges kapacitet til RDF anlæg.

I Norge og Storbritannien er der en kapacitet under opbygning. Nederlandene har tilstrækkelig kapacitet, men eksporterer dog en del affald til forbrænding.

I de fleste lande er der ingen national planlægning og styring af kapacitet. Frankrig er det eneste land af de omtalte lande, hvor kapaciteten forsøges styret og hvor der er et ønske om at begrænse kapaciteten med vedtagelsen af den nye affaldslovgivning.

FORSKELLIG ORGANISERING AF SEKTOREN

Ejerskabet af forbrændingsanlæggene er forskellige i de forskellige lande. Det er der mange forskellige grunde til. Der er forskellige udgangspunkter og traditioner for selskabsdannelse både indenfor det offentlige og private. Der ikke sket de store ændringer siden 2004.

Sverige er domineret af kommunale selskaber, men den fremtidige organisering af de kommunale selskaber overvejes. Norge er også domineret af offentligt ejede forbrændingsanlæg.

Nederlandene har både offentlige aktieselskaber og store private selskaber, som ejer anlæg. Tyskland har både offentligt ejede anlæg, privat ejede anlæg og anlæg, der er ejet både af offentlige og private (offentlig-privat samarbejde). I Frankrig er der typisk offentligt ejede anlæg med privat drift.

Storbritannien er domineret af offentlig-privat samarbejde, hvor den private investor ejer og driver anlæggene i en lang årrække.

Der er en generel tendens til en vertikal integrering i affaldssektoren, fordi affaldsselskaberne er aktive i hele affaldskæden fra indsamling, forbrænding og til udnyttelsen af energien (Avfall Sverige 2008). Energiselskaber, offentlige som private, spiller også en større rolle i sektoren. Samtidig betyder satsning på sortering af blandet affald f.eks. i Tyskland, at nye aktører kommer på banen i sektoren. Teknologivalg har betydning for hvilke aktører, der er på markedet.

SIKRE FORSYNING AF AFFALD

En vigtig parameter for at få investorer til at investere i affaldsforbrændingsanlæg er en sikkerhed for, at affaldsmængderne er til stede. Her er der meget store forskelle mellem landene.

I nogle lande er man sikret med meget langvarige kontrakter. I England, hvor anlæg opføres af private og drives af private i offentlig-privat samarbejde, er det nødvendigt med lange kontrakter for at sikre forrentningen af investeringen. Kontrakterne er typisk 24 - 28 år. I Norge, hvor man benytter sig af tildeling af eneret til affaldet, er eneretten typisk også gældende for mange år (15- 20 år). I Nederlandene og Frankrig er der også tradition for forholdsvis lange kontrakter for husholdningsaffaldet, medens kontrakter i Tyskland (5-10 år) og Sverige (2-5 år) er meget kortere for affaldet til forbrænding.

11. NYE ERFARINGER MED OFFENTLIG-PRIVAT SAMARBEJDE

Erfaringer med offentlig-privat samarbejde findes indenfor affaldsforbrændingssektoren. Begrebet offentlig-privat samarbejde er bredt og omfatter mange forskellige former for samarbejde.

I forhold til den detaljerede gennemgang af forskellige muligheder i Miljøprojekt 946 er der ikke sket den store forandring de seneste år i de undersøgte lande.

JOINT- VENTURES MELLEML OFFENTLIGE OG PRIVATE

Jointventures mellem offentlige og private har været udbredt i Tyskland. Typisk har den offentlige part en mindre del af aktierne i selskabet. Men som omtalt ovenfor har udviklingen ved opførelse af ny kapacitet fra 2000 og frem været et skift fra at eje en del af aktierne, til at der er tale om egentlig offentlig-privat partnerskab.

Der er kun et par selskaber i Sverige, der er ejet af både private og offentlige aktører. Et nyt samarbejde mellem det finske energiselskab Fortum og det kommunale Sollentuna energiselskab om opførelsen af et nyt affaldsforbrændingsanlæg er netop offentliggjort (Fortum 2009)

OFFENTLIG-PRIVAT PARTNERSKAB

Offentlige-private partnerskaber (OPP) er en måde, hvorpå man kan få adgang til den teknologiske ekspertise og finansieringsevne, der ligger i den private sektor. Modellen anvendes især i Storbritannien og Tyskland. I Norge diskuteres mulighederne for øjeblikket. Avfall Norge har netop udgivet en rapport om mulighederne i for offentlig- privat partnerskab på affaldsområdet (Avfall Norge 2009b).

Kendetegnende for OPP er, at det er et samarbejde mellem den offentlige og privat sektor om et offentligt projekt eller en offentlig tjeneste, hvor den private sektor tager en større del af ansvaret knyttet til planlægning, udvikling og drift af projektet og/eller tjenesten. I den norske rapport gives denne definition på OPP:

”En offentlig tjeneste som udvikles og/eller drives av private (eller sammen med det offentlige) etter forespørsel fra offentlig sektor, og der risiko fordeles mellom privat og offentlig sektor”.

Erfaringerne fra Tyskland er, at der både er gode og rigtig dårlige eksempler på offentlig-privat partnerskab. Det er ikke muligt at sige, hvad der skal til for, at det bliver en succes. Der er mange faktorer, som spiller ind (udformning af kontrakt, samarbejdsevner m.v.) (kommentar Prognos).

Offentlig-privat partnerskab indenfor affaldsforbrændingssektoren er forholdsvis nyt i Tyskland. Der er ikke udført en samlet evaluering af erfaringerne fra affaldsforbrændingssektoren. Det er vanskeligt at få adgang til kontrakterne og dermed er det ikke muligt at foretage en sammenligning (kommentar Prognos).

Offentlige-private partnerskaber er meget udbredte i Storbritannien, hvor hele opbygningen af affaldsbehandlingskapacitet er koncentreret om finansiering via Private Finance Initiative (PFI). Kontrakterne er typisk meget langvarige (24-28 år).

PFI anvendes indenfor mange forskellige sektorer og har eksisteret i mange år i Storbritannien. Der har været rejst kritik af programmet for at være for kompliceret og derfor svært at gennemskue.

Miljøorganisationen Friends of the Earth har rejst kritik af, at mange PFI projekter er fokuseret på affaldsforbrænding og dermed vil fastfryse det engelske affaldsbehandlings-system i ufleksible løsninger for de næste 40 år (Friends of the Earth 2008).

Det skal bemærkes, at selv om det er kommunerne, der har ansvaret for affaldshåndteringen, er der ikke meget råderum, hvis man vil have del i PFI kreditterne. Tildelingen af kreditter er centralt styret af miljøministeriet og kræver, at de lokale myndigheder får godkendt deres affaldspolitik/mål af de centrale myndigheder.

Der er eksempler på offentlige-private partnerskaber indenfor affaldsforbrænding fra andre lande. I Dublin i Irland bygges byens første affaldsforbrændingsanlæg som et OPP. I partnerskabet indgår Dublin by, DONG Energy og det amerikanske Covanta Energy. Anlægget vil stå færdig 2012 og have en kapacitet på 600.000 tons (DBDH 2009).

I Barcelona opføres et anlæg til afbrænding af have- og parkaffald. Anlægget skal levere fjernvarme og -køling til en del af Barcelona. Barcelona by og en række firmaer står bag partnerskabet, hvor det franske firma Dalkia har vundet kontrakten til at bygge og opføre anlægget og drive det i 30 år (co-generation 2009).

Der har været stor interesse fra EU for at anvende OPP i central og Østeuropæiske lande til en række projekter, også affaldsprojekter. F.eks. i et projekt om at opføre et affaldsforbrændingsanlæg i Zagreb, hvor den europæiske investeringsbank ville investere. Projektet blev ikke til noget, bl.a. på grund af folkelige protester (CCC bankwatch network 2008).

12. KONKLUSION

Den historiske udvikling har betydning for, hvordan affaldsforbrændingssektoren er organiseret i forskellige lande. Traditioner og forskelle i opbygning af myndighedskompetence inden for affaldsområdet påvirker opbygningen af affaldssektoren. Derfor er der ingen model, som umiddelbart kan overføres til Danmark.

Denne opdatering har også vist, at selvom rammebetingelserne i EU's affaldslovgivningen er ens i alle lande, så er rammebetingelserne for affaldsforbrændingssektoren meget forskellig i de enkelte lande. Dette kan betyde u hensigtsmæssige konkurrenceforhold mellem landene.

Der er en række eksempler på OPP indenfor affaldsforbrændingssektoren og denne organisationsform har en vis udbredelse i en række lande. Det har ikke været muligt at beskrive, hvad der gør OPP til en succes. Den engelske model er meget centralt styret og derfor meget forskellig fra, hvordan affaldspolitikken udformes i Danmark.

13. REFERENCER

Avfall Norge 2009a: Bedre rammebetingelser for avfallsforbrenningsanlegg juli 2009.
http://www.avfallnorge.no/om_avfall_norge/viktigste_saker/bedre_rammebetingelser_for_avfallsforbrenningsanlegg

Avfall Norge 2009b: Bruk av offentlig- privat samarbeid (OPS) og tjenestekonsesjoner ved realisering av avfalls-behandlingsanlegg. Rapport 2009:4.
<http://www.avfallnorge.no/content/view/full/12018>

Avfall Norge 2007: Vejleder for tildeling af enerett.

http://www.avfallnorge.no/fagomraader/rapporter/2007/veileder_for_tildeling_av_enerett_innen_avfallssektoren

Avfall Sverige 2009: Svensk avfallshantering

Avfall Sverige 2008: Kommunsamverkan inom avfallshanteringen i Norge och Nederländerna. Rapport 2008:17.  [2008:17 Kommunsamverkan inom avfallshanteringen i Norge och Nederländerna](#)

Avfall Sverige Svensk Fjärrvärme 2009: Klimatpåverkan från import av brännbart avfall.
Avfall Sverige Utveckling rapport U 2009:06
<http://www.avfallsverige.se/m4n?oid=U2009:06>

Bendix K 2009: Waste incineration is a licence to print money"
Recycling Mag@zine.

http://www.recyclingmagazin.de/rmeng/news_detail.asp?ID=11265&MP=2&MODE=206

Birnstengel B. 2009: Background Information WtE-Market Player in Germany. Pronos 10s.

CCC bankwatch network 2008: Zagreb incinerator project grinding to a halt.
<http://www.bankwatch.org/project.shtml?apc=330665-1091158---1&d=r>

CEWEP 2008: Country report (Germany, France). CEWEP Congress Bordeaux 12 June 2008

Cogeneration & Onsite Power Production 2009: Dalkia to build and operate district energy system for Barcelona.
http://www.cospp.com/display_article/367239/122/ONART/Display/none/1/Dalkia-to-build-and-operate-district-energy-system-for-Barcelona/

DBDH 2009: Danish firms team up to give Dublin green power
<http://www.dbdh.dk/artikel.asp?id=1464&mid=9>

DEFRA 2009: Local authority funding: PFI projects.
<http://www.DEFRA.gov.uk/environment/waste/localauth/funding/pfi/projects.htm>

DEFRA 2007a: Waste Strategy for England 2007.
<http://www.DEFRA.gov.uk/environment/waste/strategy/strategy07/documents/waste07-strategy.pdf>

DEFRA 2007b: Criteria for Securing Waste PFI credits.
<http://www.DEFRA.gov.uk/environment/waste/localauth/funding/pfi/documents/pfi-criteria-aug08.pdf>

EA2009: England and Wales Incineration throughput 2007. http://www.environment-agency.gov.uk/static/documents/Research/ewincineration07_2149632.xls

Eurostat 2009: Official waste statistics.
http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/waste/data/official_waste_statistics

Eon 2009: Frågor och svar om projekt P15 vid Händelöverket.
<http://www.eon.se/templates/Eon2FAQ.aspx?id=60256&epslanguage=SV#faq1>

EUWID 2009: Germany: no fear of excess waste incineration capacity No. 18 p. 11

Finansdepartementet 2009: Upphandling från statliga och kommunala företag.Ds 2009:36 <http://www.regeringen.se/content/1/c6/12/99/06/9f9eec34.pdf>

Fortum 2009: Sollentuna Energi and Fortum Värme investigate extending cooperation in district heating Børsen 20. oktober 2009 <http://borsen.dk/?treeid=2634&id=123491>

Friends of the Earth 2008. Briefing. PFI funding for waste infrastructure
http://www.foe.co.uk/resource/briefings/waste_pfi.pdf

ITOM 2002: Enquête sur les installations de traitements des déchets ménagers et assimilés en 2002. Ademe

Kofa 2008: Klagenemndas avgjørelse 29. september 2008 i sak 2008/77.
<http://www.kofa.no/index.php?id=12&sak=1269>

La Grenelle environment 2007: Summary report on Round Table discussions held at the Hôtel de Roquelaure on 24, 25 and 26 October 2007. 33 s.

Miljödepartementet 2009: Nya Avfallsregler Ds 2009:37
<http://www.regeringen.se/content/1/c6/13/02/80/3e736439.pdf>

Nabu 2009: Der abfallmarkt in Deutschland und Perspektiven bis 2020.
http://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/abfallpolitik/nabu-studie_muellverbrennungskapazitaeten.pdf

Naturvårdsverket 2009: Avfallsstatistik. <http://www.naturvardsverket.se/sv/Produkter-och-avfall/Avfall/Avfallsstatistik/>

Naturvårdsverket 2008: Konsekvenser av en begränsning av definitionen av hushållsavfall. Rapport. 70 s.
http://www.naturvardsverket.se/upload/06_produkter_och_avfall/avfall/Lagar_och_regler_om_avfall/Vad_hander_om_definitionen_av_vad_som_ar_hushallsavfall_begransas/konsekvenser_definition_hushallsavfall.pdf

Senat 2009: Projet de loi, adopté par le sénat APRÈS déclaration d'urgence portant engagement national pour l'environnement. <http://www.senat.fr/petite-loi-ameli/2008-2009/553.html>

Statistisk sentralbyrå 2009: statistikkbanken- avfall.
<http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/>

UBA 2008: Stellenwert der abfallverbrennung in Deutschland. 30s.

Van Ganswinkel 2009: AVR. <http://www.vanganswinkel.eu/en/company/AVR-EN.aspx>

Bilag 3. Regler for selskabsbeskatning ved produktion af el og varme

Energiproducerende anlæg kan være underlagt forskellige regler for selskabsskat, jf. tabel 1.

Tabel 1					
Skatter af produktion af el og varme					
Energiproduktionsform	Kommunal virksomhed	Kommunalt ejede selskaber (selvstændige skattesubjekter)	Privatejede selskaber (selvstændige skattesubjekter)	Interessentskaber med private interessenter (Skattesubjekt er interessenterne)	Privatejede selskaber (selvstændige skattesubjekter)
			Privatejede selskaber (selvstændige skattesubjekter)	Privatejede selskaber (selvstændige skattesubjekter)	Medforbrænding
El-produktion (frit marked)	Skattepligtig ¹	Skattepligtig	Skattepligtig	Skattepligtig	Skattepligtig
Varme-produktion (= fjernvarmeværk, reguleret efter "hvile-i-sig-selv")	Skattefritaget	Skattefritaget	Skattefritaget	Skattefritaget	(Skattefritaget) ²
Samproduktion af el og varme (= kraftvarmeværk)	Skattepligtig (både el og varme)	Skattepligtig (både el og varme)	Skattepligtig (både el og varme)	Skattepligtig (både el og varme)	Skattepligtig (både el og varme)
Produktion af el og/eller varme ved afbrænding af affald (varmeproduktion ikke "hvile-i-sig-selv")	1) el skattefritaget 2) varme skattefritaget	1) el skattepligtig 2) varme skattepligtig	1) el skattepligtig 2) varme skattepligtig	1) el skattepligtig 2) varme skattepligtig	1) el skattepligtig 2) varme skattepligtig

Anm.: 1: Kan vælge beskatning som et aktieselskab eller beskatning af indtægt ved den erhvervmæssige virksomhed. 2: Der er uklart, om medforbrænding af affald er omfattet af skattefriheden for fjernvarmeværker.

For affaldsforbrænding vil reglerne afhænge af, om anlægget er et selvstændigt skattesubjekt. I givet fald vil det være skattepligtigt for både el- og varmeproduktion. Hvis affaldsforbrændingsanlægget derimod er en kommunal virksomhed, vil anlægget være skattefritaget for el- og varmeproduktion, da kommunen anses for at drive det.

Skattefriheden i affaldssektoren ophører i det øjeblik, hvor affaldsforbrændingen med produktionen af el og/eller varme udskilles i et anparts- eller aktieselskab, uanset om alle aktier/anparter ejes af en eller flere kommuner.

Scenarier for liberalisering af affaldsforbrænding i Danmark

Resultater og dokumentation Final
November 2010

Scenarier for liberalisering af affaldsforbrænding

Indholdsfortegnelse

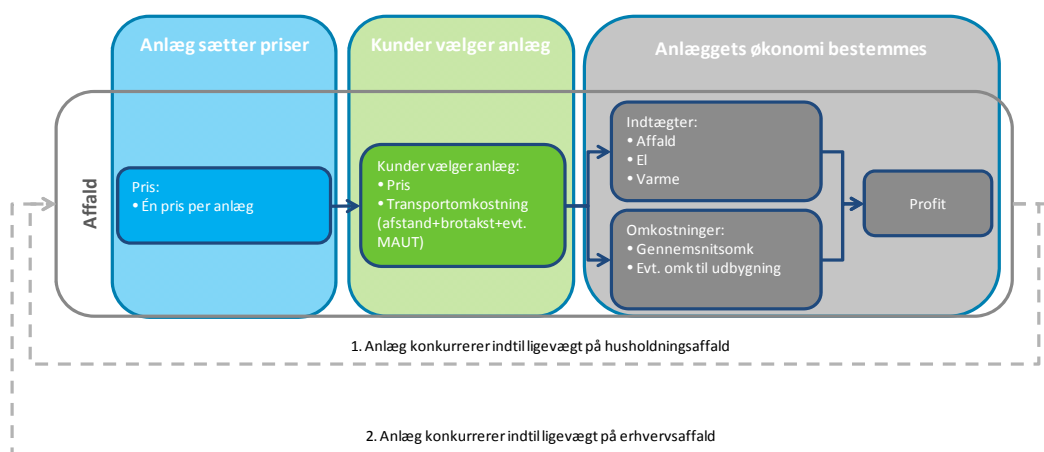
1	Overblik over modellen	3
2	Scenarier og følsomhedsanalyser	4
2.1	Scenarier	4
2.2	Følsomhedsanalyser	4
3	Resultater	5
3.1	Sammenligning af hovedscenarier	5
3.2	Effektiviseringspotentialer (A-scenarier)	8
3.3	Konkurrenceintensitet (C-scenarier)	10
3.4	Import og eksport scenarier (D-scenarier)	12
3.5	Forskellige prisloftsniveauer (F-scenarier)	15
3.6	Forskellige priser over for forskellige kunder (B-scenarier)	17
4	Affaldsmodellen	19
4.1	Generelle antagelser	19
4.2	Scenariespecifikke antagelser	21
4.3	Lang sigt kontra kort sigt	23
Bilag 1: Detaljerede resultater og forudsætninger		25

Scenarier for liberalisering af affaldsforbrænding

1 Overblik over modellen

Nedenstående figur illustrerer dynamikken i modellen.

Figur 1: Overblik over modellen



2 Scenarier og følsomhedsanalyser

2.1 Scenarier

Nedenfor ses de hoved-scenarier, der er undersøgt med modellen.

Scenarie	H-affald liberaliseres	E-affald liberaliseres
0 Basis – som i dag	✗	✗
1 Prisloft	✗	✗
2 Mix	✗	✓
2 Licitation	✓	✓

2.2 Følsomhedsanalyser

Der er mange faktorer, der påvirker resultaterne. Derfor har vi gennemført en række følsomhedsanalyser.

De undersøgte grupper af scenarier ses nedenfor:

- Forskellige niveauer af effektiviseringspotentiale (A – scenarier)
- Hvorvidt anlæggene kan tage én pris for alle kommuner eller forskellig pris for forskellige kommuner (B-scenarier)
- Ændring i transportomkostninger (C-scenarier)
- Ændring i udenlandske priser (D-scenarier)
- Prisloft (F-scenarier)

I hvert afsnit beskrives først, hvilke scenarier, der er undersøgt samt deres "navne". Dernæst præsenteres resultater for scenarierne.

I bilag 1 har vi indsat en oversigt over scenarier og detaljerede resultater.

3 Resultater

I dette afsnit præsenteres resultaterne af modelkørsler og følsomhedsanalyser.

3.1 Sammenligning af hovedscenarier

I figuren på næste side ses en sammenligning af resultaterne for hovedscenarierne: Basis-scenariet, Prisloft, Mix og Licitation.

Table 1: Forudsætninger i hovedscenarierne

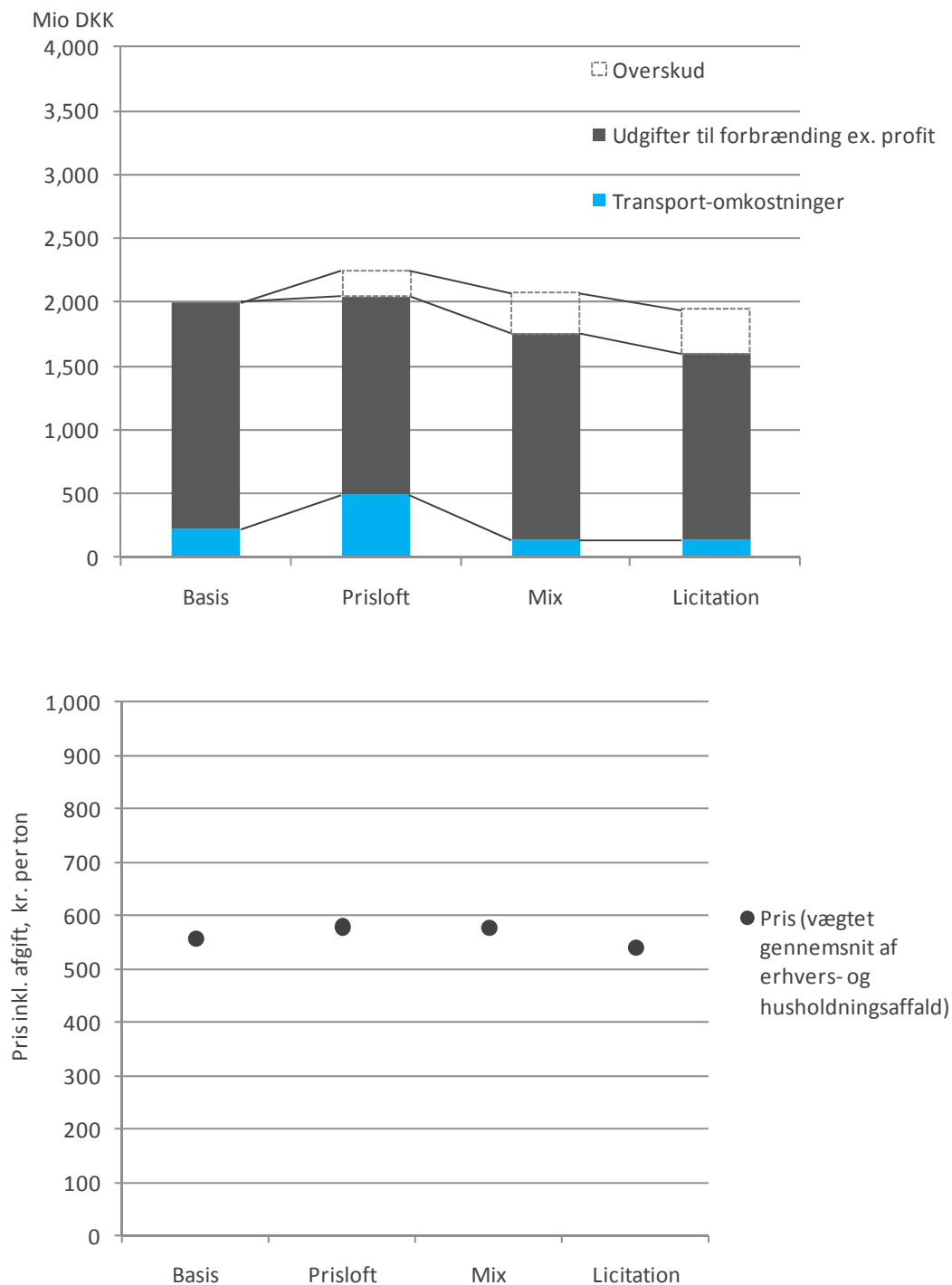
Forudsætninger	Basis	Prisloft	Mix	Licitation
Svensk pris (DKK/ton)	342	342	342	342
Tysk pris (DKK / ton)	562	562	562	562
Transport omk hush (DKK/ton/km)	1.50	1.50	1.50	1.50
Transport omk erhverv (DKK/ton/km)	1	1	1	1
Dansk afgift	100%	100%	100%	100%
En pris per kommune	Nej	Nej	Nej	Nej
Indhentning af effektiviseringspotentiale	0%	50%	50%	100%
Generel effektivisering AC	5%	8%	8%	10%
Transportomk, import og eksport (DKK/ton/km)	1.0	1.0	1.0	1.0
Udbud i kommuner, der ejer anlæg - H affald	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Udbud i kommuner, der ejer anlæg - E affald	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kommunalt anlæg: H-affald	hiss	fri/prisloft	hiss	fri
Privat anlæg: H affald	hiss	fri/prisloft	fri	fri
Kommunalt anlæg: E-affald	hiss	fri/prisloft	fri	fri
Privat anlæg: E-affald	hiss	fri/prisloft	fri	fri
Prisloft, (DKK/ton)	3,000	540	3,000	3,000

Danske affaldsproducenters samlede udgifter til forbrænding og transport af affald varierer fra 2,0 mia. kr. årligt i basisscenariet og 1,9 mia., kr. årligt i licitationsscenariet. I basisscenariet er der hvile i sig selv priser, og anlæggene har derfor intet overskud. I liberaliserings-scenarierne går affaldsproducenternes betalinger til at dække anlæggenes omkostninger og til overskud.

For de kommunale anlæg vil overskuddet komme kommunen til gode, og for de private anlæg vil overskuddet blive overført til aktionærerne i form af højere udbytter. Det relevante tal at sammenligne er derfor de samlede udgifter eksklusiv anlæggenes overskud. Det varierer fra 2,0 mia. i basis til 1,6 mia. kr. ved licitation.

Scenarier for liberalisering af affaldsforbrænding

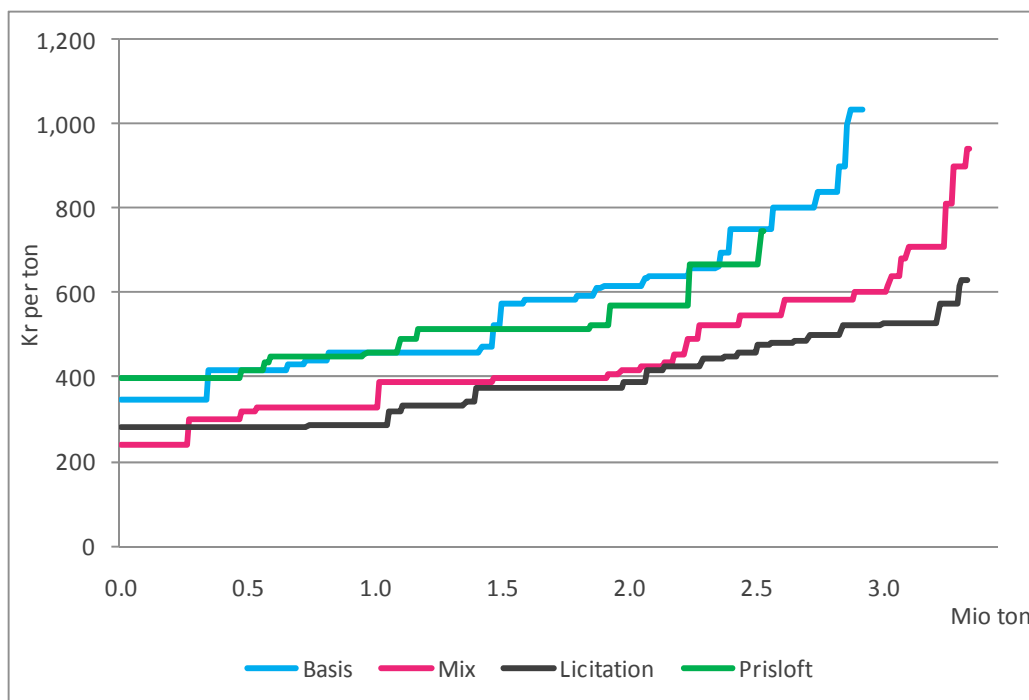
Figur 2. Sammenligning af hovedscenarier



Scenarier for liberalisering af affaldsforbrænding

Figuren nedenfor viser, hvordan mængderne fordeler sig på forskellige omkostningsniveauer.

Figur 3. Sammenligning af hovedscenarier – fordeling af mængder på omkostninger



Figuren viser, at omkostningerne generelt er lavere ved licitation. Det beror på de antagelser, der er gjort om effektiviseringspotentialer. Men man kan også se, at der er større afstand mellem den sorte og den blå kurve til højre end til venstre. Der sker så at sige en forskydning fra højre mod venstre – fra dyre mod billigere anlæg. Det skyldes konkurrencen, hvor de effektive anlæg er i stand til at sætte en lav pris og dermed behandle en større andel af det samlede affald.

Figuren viser også, at "Mix-scenariet" i et vist omfang giver en forskydning fra dyre til billigere anlæg.

3.2 Effektiviseringspotentiale (A-scenarier)

Fordelene ved liberalisering afhænger af, i hvor høj grad konkurrencen fører til effektiviseringer. I dette afsnit belyses betydningen af effektivisering.

Modellen opererer med to typer af effektivisering:

1. Indhentning af effektiviseringspotentiale fra effektiviseringsprojekt
2. Generel reduktion af gennemsnitsomkostningerne

Når anlæggenes bliver mere effektive, slår reduktionen i omkostninger ikke fuldt ud i gennem på priserne. Det skyldes, at transportomkostningerne i nogen grad giver anlæggene mulighed for at agere som lokale monopoler.

Forskellen mellem basis og A1 i figuren på næste side viser den rene effekt af licitation. Affaldsproducenterne kan i A1 frit vælge det billigste anlæg, hvilket betyder en overflytning af affald fra de dyreste til de billigste anlæg. Omvendt er det nu muligt for anlæggene at sætte priser der er højere end gennemsnitsomkostningerne.

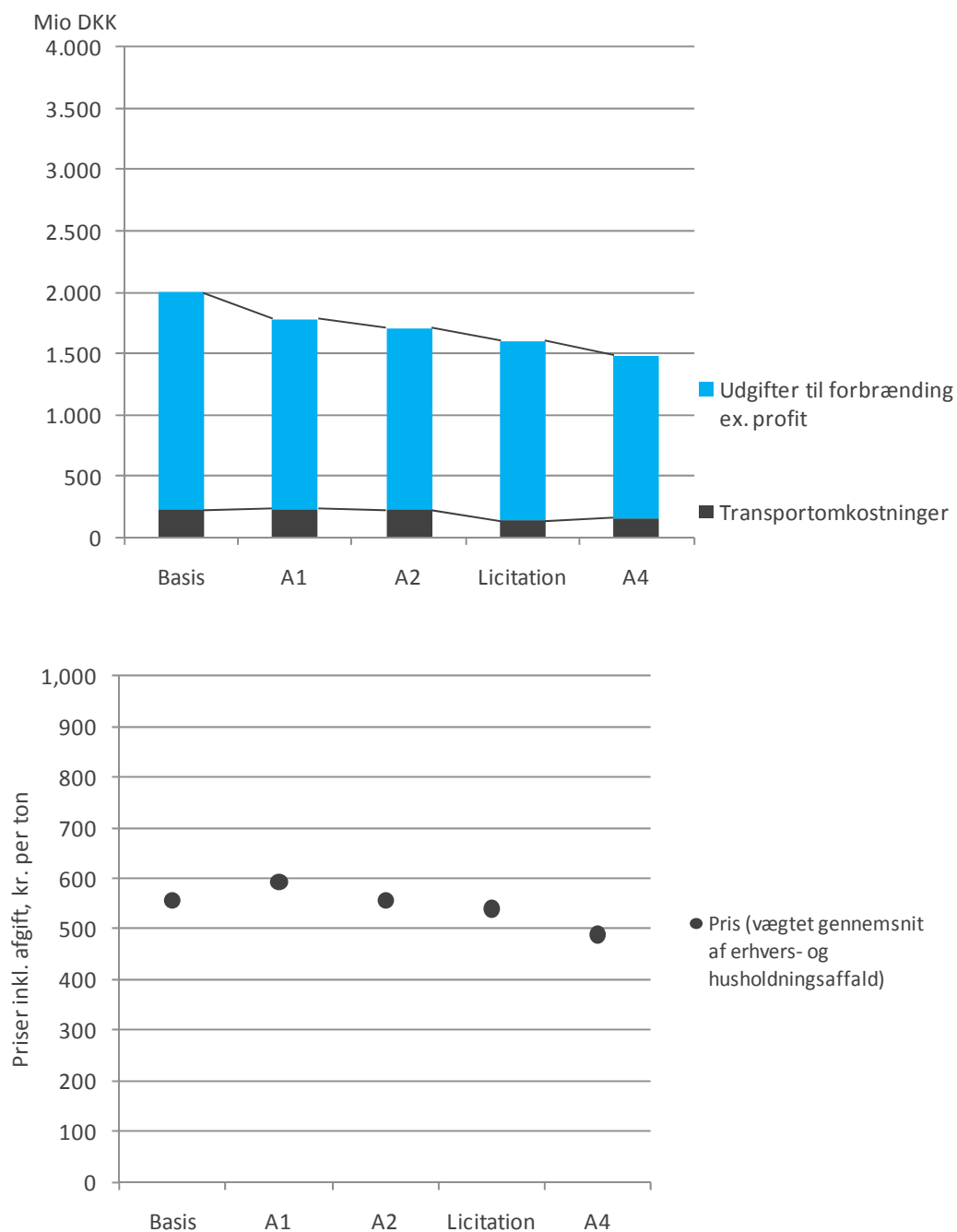
Når markedet liberaliseres og anlæggene konkurrenceudsættes, bliver de dyreste anlæg nødt til at effektivisere for at klare sig i konkurrencen. Udover den effektiviseringsgevinst anlæggene kan hente ved at lære af hinanden, kan konkurrencen betyde en yderligere reduktion i gennemsnitsomkostningerne. Betydningen er dette er illustreret ved forskellen mellem A1, A2, licitation og A4.

Tabel 2 Effektiviseringsfølsomheder

	Basis	A1	A2	Licitation	A4
Indhentning af effektiviseringspotentiale	0%	0%	50%	100%	100%
Generel effektivisering	5%	5%	7,5%	10%	15%

Scenarier for liberalisering af affaldsforbrænding

Figur 4. Effektiviseringspotentiale



3.3 Konkurrenceintensitet (C-scenarier)

Konkurrence på markedet baserer sig på, at affaldsproducenterne har mulighed for at vælge et andet anlæg end det, de i dag benytter. Den helt centrale parameter her er transportomkostningerne.

Er transportomkostningerne for høje, har kommuner og virksomheder reelt ikke mulighed for at benytte et andet anlæg. Dette svækker konkurrencen og giver anlæggene mulighed for at agere som monopolister. Hvis transportomkostningerne omvendt er lave, er anlæggene tvunget til at sætte en lav pris, hvis ikke kommuner og virksomheder skal vælge en konkurrent.

Figuren på næste side viser transportomkostningernes betydning for konkurrenceintensiteten. I basis-scenariet vil et fald i transportomkostningerne betyde en lavere pris på erhvervsaffald fordi en større del af affaldet kan behandles til en lav pris i Sverige. I licitationsscenarioerne falder priserne på både husholdnings- og erhvervsaffald i takt med lavere transportomkostninger.

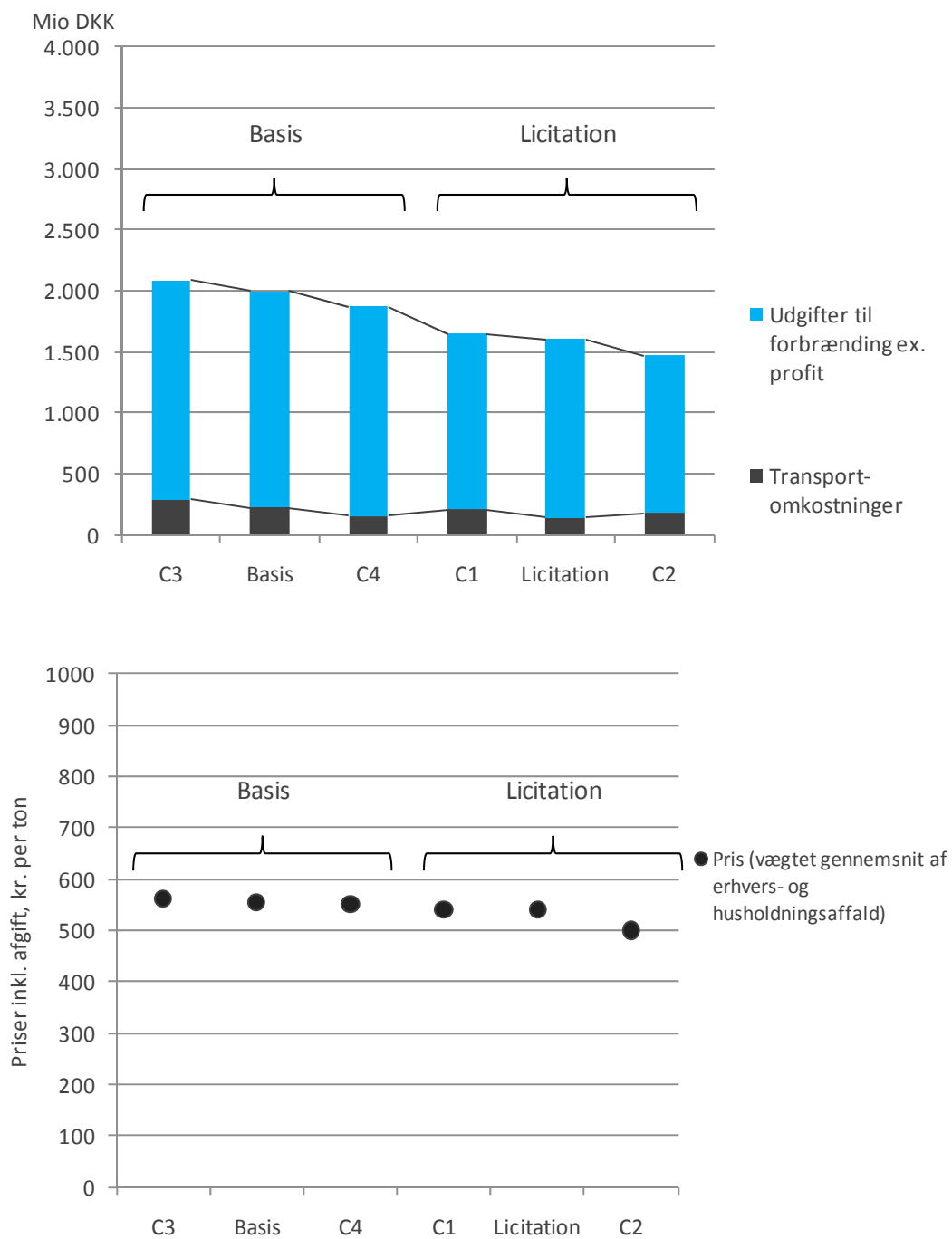
Konkurrenceintensiteten påvirker primært overskuddet, som falder med 26% ved et fald i transportomkostninger på 66% (C1 til C2), mens omkostningerne kun falder med 10%. Det er et udtryk for at anlæggenes frygt for at miste affald resulterer i en højere grad af konkurrence.

Tabel 3: Følsomhed over for transportomkostning

	C3	Basis	C4	C1	Licitation	C2
Transportomk hush (DKK/ton/km)	2,3	1,5	0,8	2,3	1,5	0,8
Transportomk erhverv (DKK/ton/km)	1,5	1,0	0,5	1,5	1,0	0,5
Transportomk, import og eksport (DKK/ton/ton)	1,5	1,0	0,5	1,5	1,0	0,5

Scenarier for liberalisering af affaldsforbrænding

Figur 5. Konkurrenceintensitet



3.4 Import og eksport scenarier (D-scenarier)

I dette afsnit undersøges konsekvenserne for mulig import og eksport ved at variere de udenlandske priser.

De undersøgte følsomhedsanalyser ses nedenfor.

Tabel 4 Import og eksport følsomheder

	D3	Basis	D4	D1	Licitation	D2
Pris Sverige ekskl. transport	257	342	428	257	342	428
Pris Tyskland ekskl. transport	422	562	703	422	562	703

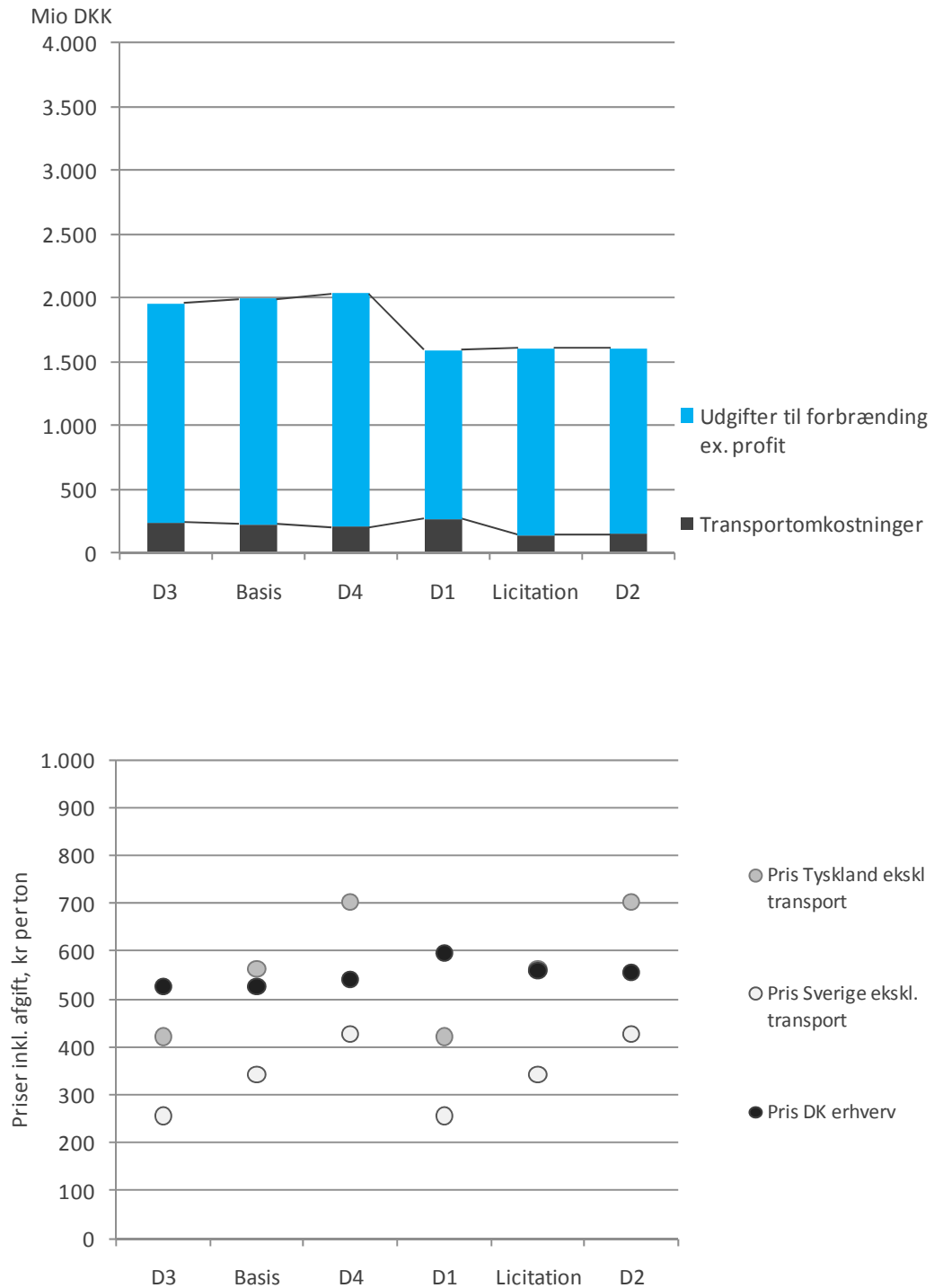
D3 og D4 viser, hvor følsomt basisscenariet er over for ændringer i de udenlandske priser. D1 og D2 viser, hvordan basis-scenariet påvirkes.

I basis forventes ca. 420.000 tons at blive eksporteret til Sverige. Hvis de udenlandske priser stiger med 25%, vil det under hvile i sig selv blive attraktivt for tysk affald at blive behandlet i Danmark. Eksporten til Sverige reduceres fra 420.000 tons til ca. 370.000 tons, hvis de svenske priser er 25% højere (D4).

I licitationsscenariet forsvinder eksporten. Både fordi priserne er lavere, og fordi producenterne af erhvervsaffald frit kan vælge det billigste anlæg. Her forventes 25% lavere svenske priser at resultere i en eksport til Sverige på ca. 639.000 tons. 25% højere udenlandske priser er ikke tilstrækkeligt til at give mulighed for import af tysk affald (D2).

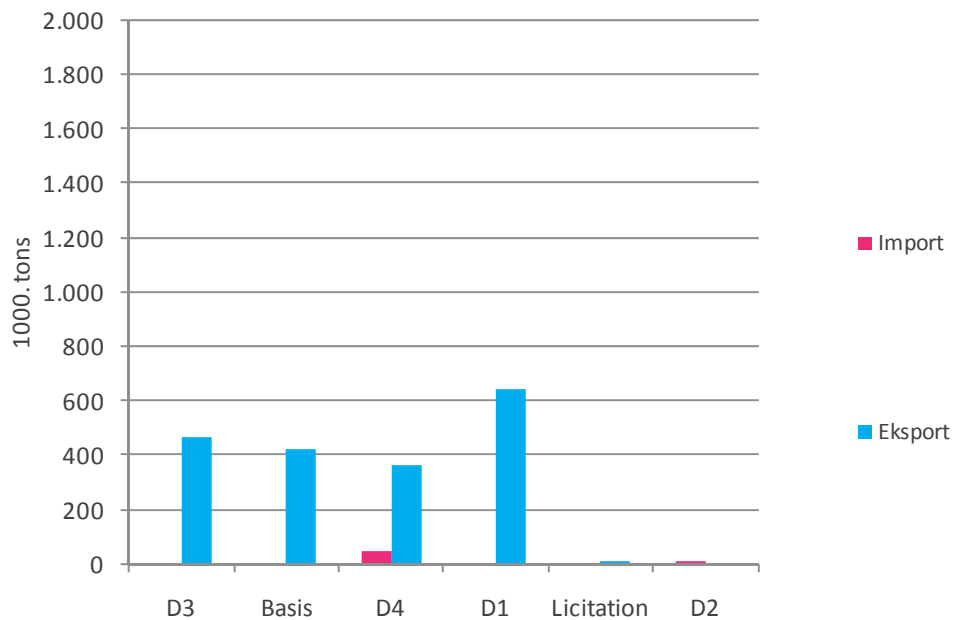
Scenarier for liberalisering af affaldsforbrænding

Figur 6. Import og eksport: Omkostninger og priser



Scenarier for liberalisering af affaldsforbrænding

Figur 7. Import og eksport: Import og Eksport



3.5 Forskellige prisloftsniveauer (F-scenarier)

I dette afsnit undersøges konsekvenserne af forskellige prisloftsscenarier. Prisloftet er korrigeret for de enkelte anlægs varmepris, så anlæg med lav varmepris må sætte en højere pris end anlæg med høj varmepris.¹ Det gøres for at stille anlæggene lige.

Tabel 5 Prisloft følsomheder

Forudsætninger	Basis	Licitation	Prisloft højt	Prisloft lavt
Indhentning af effektiviseringspotentiale	0%	100%	50%	50%
Generel effektivisering AC	5%	10%	8%	8%
Udbud i kommuner, der ejer anlæg - H affald	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Udbud i kommuner, der ejer anlæg - E affald	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kommunalt anlæg: H-affald	hiss	fri	fri/prisloft	fri/prisloft
Privat anlæg: H affald	hiss	fri	fri/prisloft	fri/prisloft
Kommunalt anlæg: E-affald	hiss	fri	fri/prisloft	fri/prisloft
Privat anlæg: E-affald	hiss	fri	fri/prisloft	fri/prisloft
Prisloft, (DKK/ton)	3,000	3,000	846	540

Priserne i prisloftscenariet er højere end i basis og licitation, jf. Figur 8.

Forklaringen er følgende: Hverken i basis eller prisloftscenariet er der udbud i kommuner, der ejer deres eget anlæg. Det er derfor kun en lille del af markedet, der er prisfølsomt. I basisscenariet er priserne lig omkostningerne, mens anlæggene i prisloftscenariet har mulighed for at hæve prisen, indtil de når prisloftet. I prisloftscenariet er der således hverken markedsmekanismen eller et krav om hvile i sig selv priser til at holde priserne nede.

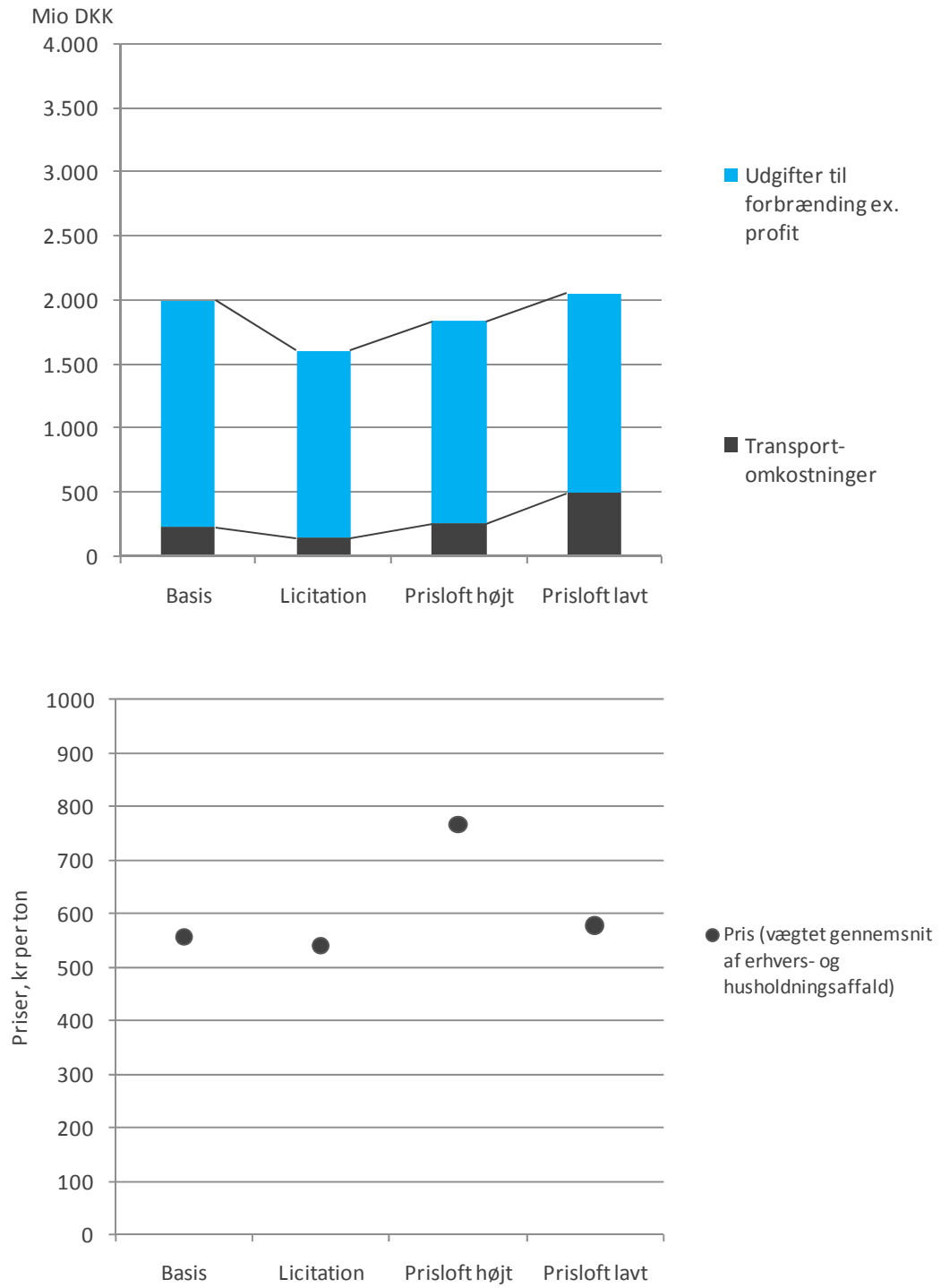
I det lave prisloftsscenarier er der 18 anlæg, der ikke er effektive nok til at kunne sætte priser under prisloftet. Disse anlæg lukker. Sættes prisloftet højere er der færre anlæg, der må lukke, men til gengæld resulterer det i højere priser på alle anlæg.

¹ Korrektionen for varmepris er foretaget på følgende måde for anlæg *i*:

$Prisloft_i = Prisloft + gns. varmepris - varmepris_i$, hvor den gennemsnitlige varmepris er beregnet som et vægtet gennemsnit af varmepriser og affaldsmængder i licitations-scenariet.

Scenarier for liberalisering af affaldsforbrænding

Figur 8. Prisloft: Omkostninger og priser



3.6 Forskellige priser over for forskellige kunder (B-scenarier)

I de foregående analyser er det forudsat, at anlæggene opererer med én pris uanset, hvor affaldsproducenten kommer fra. Når anlæggene kun opererer med en pris, bliver de nødt til at sætte prisen ned for at kunne tiltrække kunder længere væk fra.

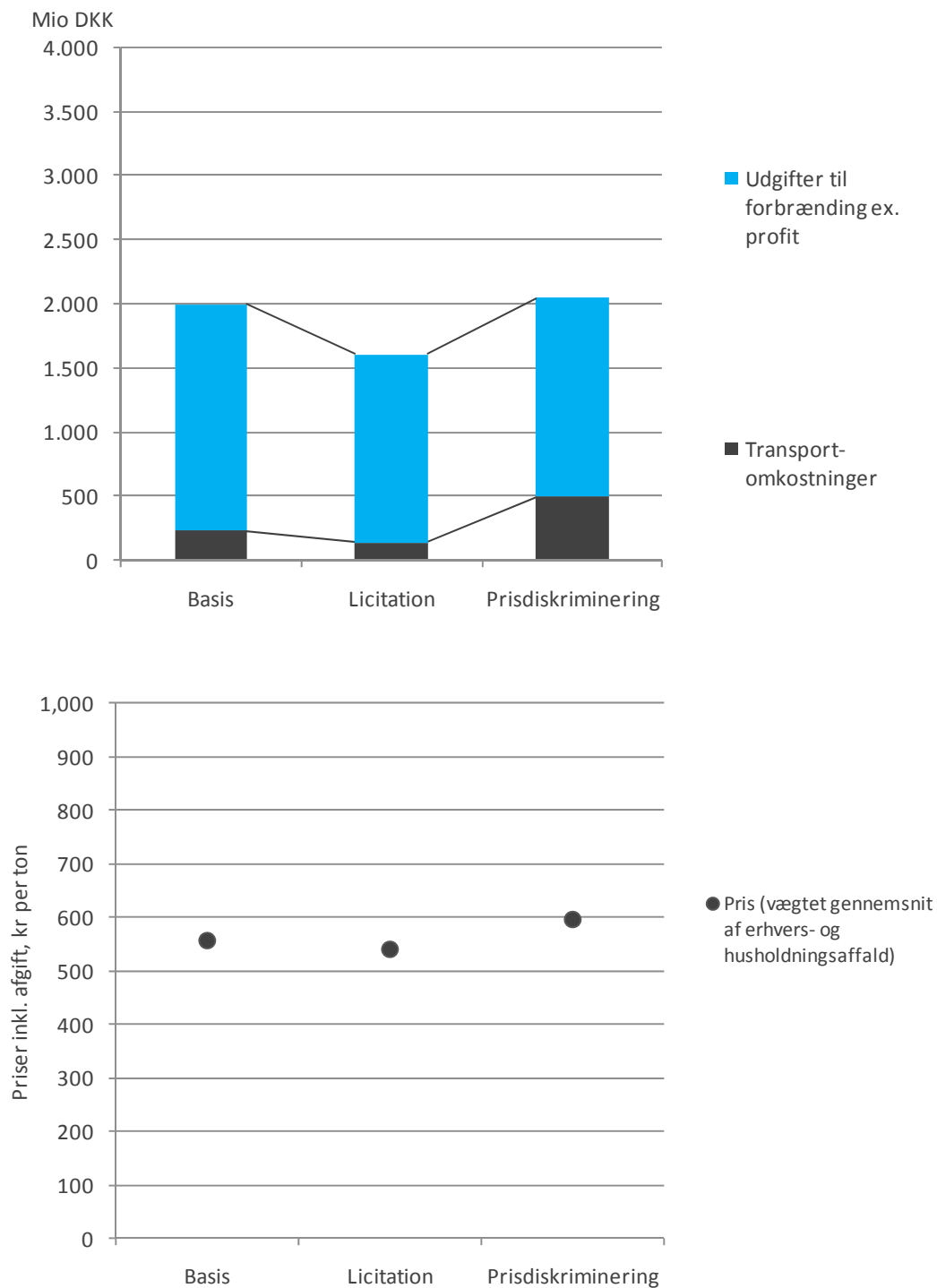
Hvis anlæggene har mulighed for at sætte forskellige priser (prisdiskriminere), kan de give konkurrencedygtige priser til affaldsproducenter langt væk samtidig med, at de kan tage en høj pris i lokalområdet. Det er derfor ikke muligt på forhånd at afgøre om muligheden for prisdiskriminering fører til lavere eller højere priser.

Af figuren på næste side fremgår det, at prisdiskriminering efter alt at dømme fører til en smule lavere priser for husholdningsaffald, men til højere priser for erhvervsaffald (Licitation til B1). Prisdiskriminering vil i højere grad betyde, at anlæggene giver lavere priser til kunder langt væk og resulterer dermed i højere transportomkostninger.

Affaldsanlæggenes vil i højere grad have mulighed for at prisdiskriminere, hvis affaldshåndteringen udbydes for hver kommune enkeltvis. Omvendt vil store prisforskelle formentlig udlignes af melleghandlere.

Scenarier for liberalisering af affaldsforbrænding

Figur 9. Prisdiskriminering



4 Affaldsmodellen

I dette afsnit beskrives Affaldsmodellen.

4.1 Generelle antagelser

Der er følgende generelle antagelser

- Modellen køres for år 2020.
- Alle priser og omkostninger er opgjort i 2010 priser.
- Alt husholdningsaffald skal behandles på danske anlæg. Alt erhvervsaffald skal behandles på danske eller udenlandske anlæg (Sverige eller Tyskland).

Affald

- Affaldsmængder er fremskrevet til 2020 ved brug af FRIDA modellen.

Omkostninger

- Gennemsnitsomkostningerne for hvert anlæg er opgjort på baggrund af opgivne tal for anlæggene for 2010. Foruden driftsomkostningerne er der angivet afskrivninger og forrentning (6%) af kapitalmassen.
- Effektiviseringspotentialer er baseret på DEA analyse gennemført i 2010.
- Effektiviseringspotentialer er fremkommet ved DEA analyse, og det foreslås at anvende DEA modellen uden miljø til denne analyse. Begrundelsen for dette er, at alle anlæg i 2004 havde sammenlignelige emissionsgrænser, og at man i alle scenarier må lægge til grund, at anlæggene følger reglerne. Der er derfor ikke behov for at inddrage miljø eksplicit i effektiviseringspotentialer².

Kapacitet anlæg

- Det er antaget, at anlæggenes kapacitet stemmer overens med den behandlede mængde i 2020.

² I 2001, hvor den første undersøgelse blev gennemført, var der betydelige forskelle på anlæggene i relation til miljø, blandt andet vedrørende dioxin-rensning, og modellen med miljø var derfor mere relevant.

Scenarier for liberalisering af affaldsforbrænding

- Silkeborg/Viborg L90, Vejen Kraftvarmeværk og Knudsmoseværket er ikke med i modellen.

Import/eksport

- I alle scenarier tillades både import og eksport.
- Vi har fået oplyst priser i Sverige ekskl. afgift på 350-550 SEK og i Tyskland på ca. 60-100 EURO. I modellen benyttes som udgangspunkt 430 SEK og 76 EUR (der er ikke afgifter i hverken Sverige eller Tyskland), og disse varieres i følsomhedsanalyser. Den svenske kurs er sat til 0,8, hvilket svarer til den gennemsnitlige kurs de fra 2000 og frem.
- Der er antaget store affaldsmængder i Tyskland og i Sverige for at undersøge det fulde importpotentiale.
- Der er antaget ét anlæg i Tyskland og ét anlæg i Sverige. Det er antaget, at disse anlæg har en høj kapacitet for at undersøge det fulde eksport-potentiale.

El og varme

- El og varmeproduktion per ton er oplyst af anlæggene i forbindelse med benchmark analysen BEATE. Disse er antaget uændrede.
- Energistyrelsens fremskrivning af el-priser til 2020 er benyttet (uvægtet gennemsnit på Nordpool). El-prisen er antaget ens for alle anlæg.
- Varmepriserne antages uændrede i forhold til opgivet af anlæggene i 2010.
- Anlæggene kan sælge den varme, som de kunne i 2004 samt to tredjedele af den resterende producerede varme (svarende til, at de udelukkende kan afsætte varmen i de kolde måneder af året). Denne antagelse baserer sig på, at stort set alle fjernvarmemarkeder er "fyldt op".
- Ved sammenligning af to scenarier er det vigtigt, at der produceres de samme mængder varme og el. Forskellen i varme tillægges med 67 kr/GJ som er den relevante substitutionspris ifølge Energistyrelsen. El-prisen regnes som konstant i alle tilfælde, da el produceret på affald udgør en forholdsvis lille andel af den samlede producerede el i Danmark.

Transport

Transportomkostninger inden for Danmark baserer sig på:

- Afstand mellem anlæg og kommuner i km (beregnet via vejnet).

Scenarier for liberalisering af affaldsforbrænding

- Kørselsomkostning per km (på baggrund af tidligere beregninger ifm liberaliseringsprojektet ekskl. eksternaliteter og fremskrevet til 2010-priser).
- Brotakst, hvis Øresund eller Storebælt passeres (baseret på oplysninger fra bro-selskaberne inkl. rabat).
- Der regnes med gennemsnitlig 50% lastbiler med en last på 24t og 50% lastbiler med en last på 48t. Kilde: COWI.

Omkostnings	Værdi	Enhed
Transport husholdningssaffald	1,5	DKK/ton/km
Transport erhvervsaffald	1	DKK/ton/km
Transport import/export	1	DKK/ton/km
Storebælt per ton	20	DKK
MAUT	1,25	DKK/km
MAUT	0,04	DKK/ton/km
Lastbil	30	Tons

- Transportomkostningerne er lavere end i de tidligere undersøgelser, bl.a. fordi der her var indregnet eksterne omkostninger på ca. 40 øre per km. Da disse omkostninger ikke indgår i beslutningerne, bør de ikke indregnes. Vi gennemfører følsomhedsanalyser på transportomkostningerne.
- Transportomkostninger Tyskland: Det er antaget at affald i gennemsnit transporteres til og fra Hamborg, dvs. 200 km syd for den danske grænse. Tysk vejafgift (MAUT) på 1,25 kr/km er indregnet i transportomkostningerne i Tyskland. Kilde: ITD.
- Transportomkostninger Sverige: Det er antaget, at affald i gennemsnit transporteres 200 km fra den danske grænse.

4.2 Scenariet specifikke antagelser

Anlæg i basis-situationen

- I modellens basisscenarie antages det, at kommuner, der har ejerskab i forbrændingsanlæg, får al deres affald forbrændt der. Affaldet fra kommuner, der ikke har noget anlæg, bliver sat i udbud. Kommunernes ejerskab over affaldsforbrændingsanlæg er som udgangspunkt bestemt ud fra en opgørelse fra Miljøstyrelsen samt information tilgængelig på hjemmesiden for Videncenter for affald (<http://www.affaldsinfo.dk/kommuneinfo/affaldsselskaber/forbrænding>). Der er for enkelte kommuner foretaget justeringer efter princippet, at hvis under halvdelen af kommunens affald forbrændes på det/de anlæg kommunen skulle være interessant i, er der set bort fra ejerskabet. Denne justering skyldes, at

Scenarier for liberalisering af affaldsforbrænding

modellen i basisscenariet tvinger hele kommunens affald over til det/de anlæg, hvor kommunen har ejerskab. Endvidere er der taget højde for, at nogle kommuner må anses som interessenter i nye kommunale anlæg, der endnu ikke fremgår af opgørelsen.

- Anlæggenes priser er baseret en hvile-i-sig-selv model og baseret på de opgivne omkostninger.
- For at tage højde for den teknologiske og driftsmæssige forbedringer de kommende 10 år, opereres der i basissituationen med et generelt effektiviseringspotentiale på 5% for alle anlæg. Det gør der også for svenske og tyske anlæg.

Anlæg i liberaliseringsscenarierne

- I alle liberaliseringsscenarier regnes med mindst samme effektivisering som i basis. Indhentning af effektiviseringspotentialet er en central variabel her. Derfor gennemføres analyser med forskellige grader af indhentning af potentialet og generel yderligere effektivisering.
- Anlæg maksimerer deres profit ved at varierer prisen på at behandle ét ton affald. Profitten fra hvert anlæg er beregnet som indtægter fratrukket udgifter, hvor

Indtægter = (Affaldspris inkl. afgifter + varmepris/ton + elpris/ton) • affaldsmængde

og

Udgifter = gennemsnitsomkostninger • affaldsmængde

- Anlæggene har mulighed for at udbygge og reducere deres kapacitet, hvis det er profitabelt. Der er regnet med en kontinuert både op- og nedskalering af anlæg. Det svarer til en langsigtet ligevægt og er en rimelig antagelse, når vi taler 2020. Bemærk, at ved at regne anlæggenes omkostninger som den behandlede mængde ganget med gennemsnitsomkostningerne for anlægget tages ikke højde for ændringer i stordriftsfordele ved op- eller nedskalering.
- Anlæggene opererer med én pris til husholdningsaffald og én pris til erhvervsaffald uanset hvor affaldsproducenten befinder sig. Dette svarer til, at anlæggene ikke kan prisdiskriminere. Dette kan blive realiteten, hvis der kommer til at eksistere en række (store) mellemhandlere, der samler affald sammen og forhandler samlet med hvert anlæg. Konsekvenserne af prisdiskriminering undersøges i en følsomhedsanalyse.

Scenarier for liberalisering af affaldsforbrænding

Affaldsproducenter i basissituationen

- Kommunerne anviser til anlæg for husholdningsaffaldets vedkommende. Husholdningsaffald behandles der, hvor de bliver behandlet i dag (justeret som beskrevet ovenfor).
- Erhvervsaffald vælger mellem der, hvor det behandles i dag eller Sverige eller Tyskland efter, hvad der er billigst samlet set.
- Anlæg importerer affald fra Sverige eller Tyskland, hvis det kan betale sig for de svenske eller tyske affaldsproducenter.

Affaldsproducenter i licitation og mix

- Kommunerne og virksomheder vælger det danske eller udenlandske anlæg, hvor summen af transportomkostninger og pris er mindst.
- Hvis 2 anlæg har samme omkostninger fordeles affaldet ligeligt mellem disse og så fremdeles.
- Modellen kører først optimering for husholdningsaffald og dernæst for erhvervsaffald. Det svarer til, at kommuner formodes at indgå længerevarende kontrakter om husholdningsaffaldet, mens afsætning af erhvervsaffaldet i liberalisering vil foregå både på lange og korte kontrakter.

4.3 Lang sigt kontra kort sigt

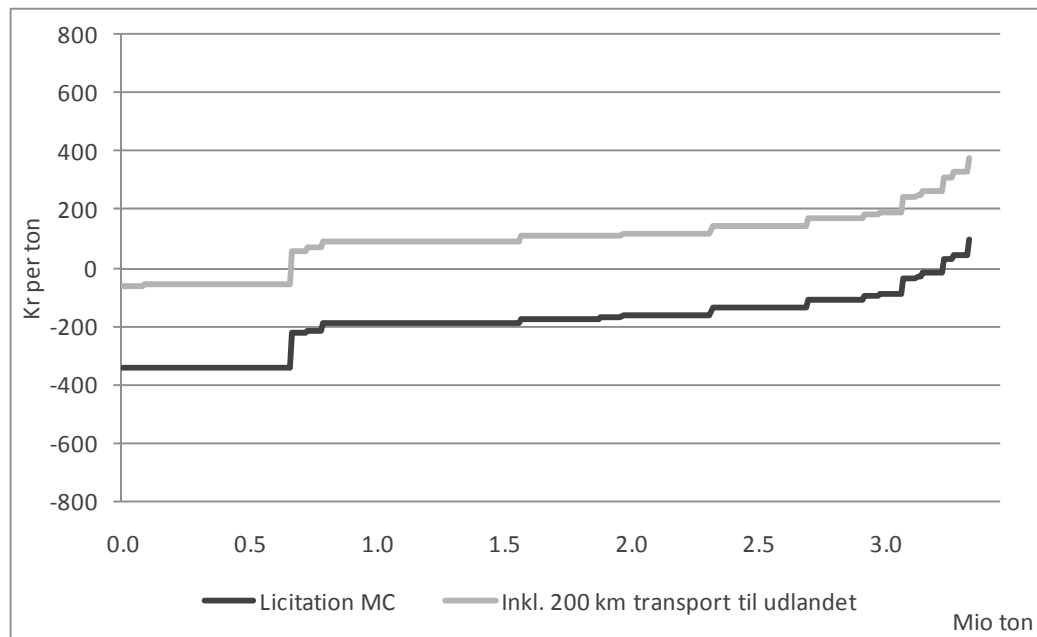
Den udarbejdede model beskriver effekterne af hel eller delvis liberalisering på lang sigt, da det er det relevante sigte for en ændret lovgivning.

Det betyder dog også, at der i en indkøringsperiode kan ske udsving, både i relation til priser og import/eksport.

F.eks kan nogle anlæg med overkapacitet vælge at tage affald ind til deres marginalomkostninger – som kan være mindre end 0 selv inkl. 200 km transport fra udlandet. jf. figuren nedenfor. Det er dog naturligvis ikke en holdbar løsning på lang sigt, hvor priserne skal dække gennemsnitsomkostningerne for, at anlægget løber rundt.

Figur 10. Marginalomkostninger i liberaliseringsscenariet ekskl. og inkl. 200 km transport fra udlandet

Scenarier for liberalisering af affaldsforbrænding



De lave marginalomkostninger giver en mulighed for at bruge overskydende kapacitet til at behandle udenlandsk affald til en meget lav pris.

Denne problemstilling er især vigtig at holde sig for øje i "Mix"-scenariet. For hvordan sikrer man en rimelig pris på husholdningsaffald, når anlæggene har et incitament til at sætte den for højt? Denne problemstilling er allerede kendt i relation til omkostningsfordeling mellem el- og varmeproduktion på forbrændingsanlæg.

Scenarier for liberalisering af affaldsforbrænding

Bilag 1: Detaljerede resultater og forudsætninger

	Basis	A1	A2	A3	A4	B1	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	F2	F6
1.204.000	1.720.000	1.720.000	1.720.000	1.720.000	1.720.000	1.720.000	1.720.000	1.720.000	1.720.000	1.720.000	1.720.000	1.720.000	1.720.000	1.720.000	1.720.000	1.720.000	1.720.000
1.204.000	1.374.000	1.616.000	1.616.000	1.616.000	1.616.000	1.002.000	1.623.000	938.000	1.260.000	1.022.000	984.000	1.623.000	1.156.000	1.257.000	1.623.000	1.188.000	817.000
2.924.000	3.094.000	3.336.000	3.336.000	3.336.000	3.336.000	2.722.000	3.343.000	2.658.000	2.980.000	2.742.000	2.704.000	3.343.000	2.876.000	2.977.000	3.343.000	2.908.000	2.537.000
0	0	0	0	0	0	0	0	1.702	0	4.313	0	16	0	44.664	0	0	0
419.000	249.000	240.000	7.000	7.000	7.000	621.000	0	685.000	363.000	601.000	639.000	0	467.000	366.000	1.000	436.000	807.000
-419.000	-249.000	-7.000	-7.000	-7.000	-7.000	-621.000	0	-683.298	-363.000	-596.687	-639.000	16	-467.000	-321.336	-1.000	-436.000	-807.000
4	9	10	8	9	9	5	8	13	4	4	9	8	4	4	3	6	18
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
20.42	19.69	20.15	21.63	21.70	21.70	18.43	21.65	17.59	20.79	19.42	18.31	21.57	20.17	21.00	22.73	20.04	16.13
1.34	1.30	1.36	1.28	1.26	1.26	1.09	1.26	1.11	1.34	1.26	1.15	1.30	1.31	1.37	1.29	1.33	1.32
1.099	1.187	1.200	1.279	1.337	1.337	1.022	1.329	1.078	1.120	1.033	1.027	1.278	1.082	1.131	1.346	1.097	758
630	654	681	598	592	592	493	598	551	633	592	543	605	618	646	600	630	645
0	49	18	-81	-86	-86	134	-82	190	-25	134	67	-77	17	-39	-155	26	287
0	17	-13	24	38	38	116	36	107	-3	36	88	17	11	-17	22	5	7
556	593	556	540	489	489	596	540	500	562	552	549	539	557	562	578	767	578
1.625	1.834	1.725	1.803	1.650	1.650	1.622	1.806	1.330	1.674	1.516	1.484	1.800	1.601	1.697	1.930	2.230	1.466
1.729	1.841	1.881	1.877	1.841	1.841	1.515	1.927	1.629	1.753	1.625	1.571	1.883	1.700	1.777	1.946	1.727	1.403
3.354	3.304	3.278	3.339	3.252	3.252	2.746	3.365	2.687	3.427	3.140	2.733	3.347	3.301	3.474	3.564	3.157	2.669
0	370	329	341	308	308	391	368	272	0	322	312	336	0	0	312	800	200
1.147	1.068	1.056	1.001	975	975	1.009	1.007	1.010	1.150	1.143	1.011	1.001	1.148	1.150	1.066	1.086	1.052
226	232	229	140	160	160	320	208	181	292	155	265	142	235	203	142	253	496
1.768	1.919	1.808	1.805	1.633	1.633	1.834	1.806	1.564	1.798	1.719	1.648	1.800	1.720	1.833	1.931	2.379	1.752
1.994	2.152	2.036	1.945	1.792	1.792	2.154	2.014	1.745	2.090	1.874	1.913	1.943	1.956	2.036	2.072	2.632	2.248
597	644	609	582	536	536	644	602	522	625	561	572	581	585	617	620	787	672
0	112	152	148	201	201	-214	198	-100	24	-104	-158	154	-28	48	217	-2	-326
1.994	1.959	1.865	1.696	1.637	1.637	1.799	1.798	1.670	2.087	1.873	1.662	1.701	1.955	2.029	1.844	1.861	2.017

	Basis	A1	A2	A3	A4	B1	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4	E1	F2	F6
342	342	342	342	342	342	342	342	342	342	342	257	428	257	428	342	342	342
562	562	562	562	562	562	562	562	562	562	562	422	703	422	703	562	562	562
1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
1	1	1	1	1	1	1	1,5	0,5	1,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
0%	0%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	100%	100%	0%	0%	50%	50%	50%
5%	8%	8%	10%	15%	10%	10%	10%	10%	5%	5%	10%	10%	5%	5%	8%	8%	8%
1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	0,5	1,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
hiss	fri	fri	fri	fri	fri	fri	fri	fri	hiss	hiss	fri	fri	hiss	hiss	hiss	fri/prisloft	fri/prisloft
hiss	fri	fri	fri	fri	fri	fri	fri	fri	hiss	hiss	fri	fri	hiss	hiss	hiss	fri/prisloft	fri/prisloft
hiss	fri	fri	fri	fri	fri	fri	fri	fri	hiss	hiss	fri	fri	hiss	hiss	hiss	fri/prisloft	fri/prisloft
hiss	fri	fri	fri	fri	fri	fri	fri	fri	hiss	hiss	fri	fri	hiss	hiss	hiss	fri/prisloft	fri/prisloft
3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	846	540

Bilag 5. CO₂-effekter ved transport af affald

Transport af affald øger isoleret set udledningen af CO₂. Udledningen som følge af transport af affald er dog ubetydelig set i forhold til CO₂-effekten af, at transport kan føre affaldet hen til kulfyrede fjernvarmeområder og dermed erstatte kul.

Affald har et energiindhold på gennemsnitlig 11 GJ pr. ton. Omkring 40 pct. af affaldet er fossilt baseret og giver dermed anledning til en netto CO₂-udledning. Den fossile CO₂-udledning ved afbrænding af affald er vurderet til gennemsnitlig 32,5 kg pr. GJ. Det betyder, at CO₂-udledningen fra affaldsforbrænding svarer til ca. 350 kg CO₂ pr. ton affald.

De forskellige fossile brændsler har forskellige CO₂-udledninger. Naturgas udleder ca. 57 kg CO₂ pr. GJ, mens kul udleder ca. 95 kg CO₂ pr. GJ. Hvis affald fortrænger fossile brændsler, vil affaldet reducere CO₂-udledningen fra fossilt baseret energiproduktion.

Et ton affald vil føre til en reduceret CO₂-udledning på ca. 690 kg CO₂, hvis det fortrænger kulbaseret energiproduktion. Hvis samme affaldsmængde fortrænger naturgas vil CO₂-reduktionen kun være på ca. 270 kg CO₂.¹ Der ligger således en besparelse på ca. 400 kg CO₂ ved, at et ton affald fortrænger kul frem for, at det fortrænger gas.

Hvis det antages, at CO₂-udledningen fra transport af affald udgør 1 kg pr. vognkilometer, og at bilen transporterer 30 ton affald, bidrager transporten med ca. 0,033 kg CO₂ pr. kørt kilometer pr. ton affald.

Et læs affald kan altså køres ca. 12.000 km (= 400/0,033), før CO₂-udledningen fra transporten er lige så stor som CO₂-reduktionen ved at lade affald fortrænge kul frem for gas. Det svarer til fire gange afstanden fra Skagen til Sicilien.

CO₂-udledningen fra transport må derfor anses som ubetydelig, hvis der er potentielle for at transportere affaldet hen til fjernvarmeområder, hvor den alternative energikilde er kul.

Det skal nævnes, at udledning fra transportsektoren indgår i de ikke-kvotefattede sektorer, hvorimod kul- og gasfyrede værker er inden for kvotesektoren. En CO₂-besparelse inden for kvotesektoren vil således ikke mindske reduktionskravet i den ikke-kvotefattede sektor.

¹ Kulfyrede og gasfyrede kraftværker producerer mere el og mindre varme end affaldsforbrændingsanlæg. Dette bør man i princippet korrigere for i sammenligningen af CO₂-udledning mellem på den ene side affaldsforbrændingsanlæg og på den anden side kul- og gasfyrede kraftværker. Konsekvensen er at CO₂-besparelsen ved affaldsforbrænding er lavere end anført. Eftersom problematikken er ens for henholdsvis kul og gas, vil effekten af denne unøjagtighed dog blive ophævet.

Bilag 6. Omorganisering som løsningsmodel

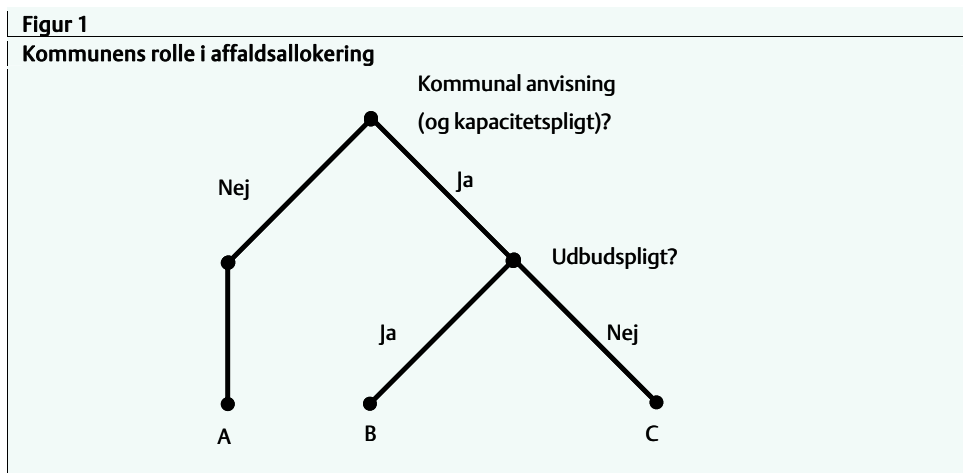
De centrale parametre, som giver anledning til at opstille forskellige scenarier for en fremtidig organisering af affaldsforbrændingssektoren, er:

- Regler for allokering af affald
- Regulering af prissætning
- Adskillelse af roller

Allokeringen afgør graden af markedsgørelse og har derfor afgørende betydning for behovet for prisregulering. Behovet for adskillelse af myndigheds- og driftsherrerolle afhænger af kommunens rolle i allokeringen kombineret med graden af konkurrence om affaldet.

Regler for allokering

Der er i praksis tre muligheder for, hvordan allokeringen af affald kan ske. Enten kan affaldsproducenten selv stå for opgaven, eller også kan kommunen overtage allokeringen og lave aftale om forbrænding med eller uden udbud, *jf. figur 1*.



Kilde: Finansministeriet.

Forskellen på A og B er, at B fratager affaldsproducenterne deres markedsrolle. I stedet overtager kommunen opgaven med at udbyde affaldsbehandlingen. Resultatet er mindre fleksibilitet i forhold til at udnytte affaldets ressourcer, men til gengæld reducerer det også affaldsproducenternes omkostninger til administration i forhold til håndtering af affaldet.

Da kommunens rolle i affaldsallokeringen ikke nødvendigvis skal være ens for husholdningsaffald og erhvervsaffald, er der i alt 9 mulige udfald for en konkret allokering, jf. figur 2.

Figur 2
Mulighedsrummet for affaldsallokeringen

		Husholdningsaffald			
Erhvervsaffald		Ingen kommunal anvisning	Kommunal anvisning og udbudspligt	Kommunal anvisning uden udbudspligt	
	Ingen kommunal anvisning	(Liberalisering)	Licitation	Mix	
	Kommunal anvisning og udbudspligt				
	Kommunal anvisning uden udbudspligt				Basis/ Prisloft

Kilde: Finansministeriet.

Den nuværende organisering tager udgangspunkt i kommunal kapacitetspligt og anvisningsret for både husholdningsaffald og erhvervsaffald. Kommunen kan vælge selv at løse forbrændingsopgaven og dermed allokere affaldet til egne affaldsforbrændingsanlæg uden udbud og dermed uden konkurrence.

I den anden ende af skalaen er den fulde liberalisering, hvor affaldsproducenterne selv står for at udbyde nyttiggørelsen af det forbrændingsegne affald. Det betyder, at den enkelte husholdning og den enkelte virksomhed skal allokere affaldet selv eller i fællesskab med andre.

Regulering af prissætning

Den mest almindelige måde at sikre lave priser i en markedsøkonomi er gennem konkurrence. Hvis prisen bliver for høj det ene sted, så går forbrugeren et andet sted hen for at handle. Konsekvensen er, at leverandøren må konkurrere på pris (eller kvalitet) for at sælge noget. Når der er en effektiv konkurrence på markedet, så er der ikke behov for prisregulering, og basalt set vil behovet for prisregulering falde med graden af markedsføring – illustreret med pilene i figur 3.

Figur 3
Behovet for prisregulering

		Husholdningsaffald		
		Ingen kommunal anvisning	Kommunal anvisning og udbudspligt	Kommunal anvisning uden udbudspligt
Erhvervsaffald	Ingen kommunal anvisning			
	Kommunal anvisning og udbudspligt			↑
	Kommunal anvisning uden udbudspligt	←		

Kilde: Finansministeriet.

Hvis kommunerne derimod har mulighed for selv at anvise affald til forbrænding på egne anlæg uden forudgående udbud, vil der være behov for en regulering af affaldstaksterne. Denne prisregulering kan enten ske i form af et prisloft for affaldstaksten eller en 'hvile-i-sig-selv'-regulering som i den nuværende situation.

Adskillelse af roller

Behovet for at udskille kommunens rolle som driftsherre af et affaldsforbrændingsanlæg opstår især, når kommunen ejer affaldsforbrændingsanlæg og derfor har tre roller: Som anvisende myndighed, køber af forbrændingsydelsen og sælger af forbrændingsydelsen (driftsherre). Det har i alt 79 af de 98 danske kommuner.