

9. september 2008
mmu/J.nr. 03.09

Skatteministeriet
Nicolai Eigtveds Gade 28
1402 København K

affald danmark

AffaldVarme Århus
Amagerforbrænding
DONG Energy
Waste to Energy
DSV Miljø
Marius Pedersen
Renoflex-Gruppen
Reno-Nord
Stena Metall
Vestforbrænding

Udbygning af *affald danmark*s vurdering af konsekvenserne af "energiavgiftsmodellen"

affald danmark rettede henvendelse til Skatteministeriet i starten af juli, og på det efterfølgende møde mellem ministeriet og *affald danmark* blev det aftalt, at *affald danmark* skulle underbygge foreningens overvejelser og synspunkter inden den videre dialog med Skatteministeriet.

affald danmark har arbejdet videre med de områder, som bør overvejes og analyseres nærmere for, at modellens konsekvenser for incitamentsstrukturen kan beskrives mere nøjagtigt.

Nuværende afgifter – varmekunder eller affaldskunder

Som anført tidligere vil modellens konsekvenser for incitamentsstrukturen på affaldshåndteringen være påvirket af mange ting. De er således bl.a. afhængige af, hvem der på nuværende tidspunkt betaler affaldsavgiften og affaldsvarmeafgiften, og hvem der i fremtiden kommer til at betale affaldsvarmeafgiften.

Ifølge *affald danmark*s oplysninger betales affaldsvarmeafgiften i dag udelukkende af varmekunderne, når der ses bort fra Ålborg, Kolding og Thisted. I Ålborg betales 45% af affaldskunderne og 55% af varmekunderne. I Kolding betaler affaldskunderne 100%, og i Thisted betaler affaldskunderne 30% og varmekunderne 70%.

Uden en ændring af varmforsyningsloven vil modellen medføre, at forbrændingsanlæggene får mulighed for opkrævning af højere varmepriser indenfor rammerne af de udmeldte varmeprislofter og lokale substitutionspriser. Motivationen til at øge genbrug vil således kunne blive reduceret med mindre, der også ses på lovgivning vedrørende udregning af lofter for affaldsvarmepriser.

Ovenstående vil dog kun gælde de steder, hvor den udregnede varmepriskalkulation er grundlaget for den opkrævede pris, hvilket skønnes kun at være i mindre omfang.

I praksis vil der kun ske et øget incitament til udsortering af affald med høj brændværdi til genbrug i de tilfælde, hvor varmeprisen ligger under den kommende affaldsvarmeafgift.

Modtagelsen af affald på affaldsforbrændingsanlæggene

affald danmark har anført, at modtagelse af affald i rene – eller forholdsvis rene – læs sker yderst sjældent i virkeligheden. Vi har nu rettet henvendelse til affaldsforbrændingsanlæggene, som har oplyst, at det er helt ubetydelige mængder, der modtages til forbrænding i rene eller næsten rene læs. Rene læs

affald danmark
Vesterbrogade 74, 3.
1620 København V

T 32 96 04 30
F 32 96 04 31
E ad@affalddanmark.dk
W www.affalddanmark.dk

af papir, pap, plast går i dag altid til genbrug da der til dels spares omkostning til forbrænding og affaldsavgift, og der for disse produkter er et marked, som gør, at der er værdi i disse rene læs af genanvendeligt affald. Det er vores forventning, at dette også vil være tilfældet i fremtiden.

”Rene” læs, der i dag modtages, er typisk erhvervsaffald fra produktionsvirksomheder, der genererer affald, der ikke kan genbruges.

Affaldsforbrændingsanlæggene vil altså som altovervejende hovedregel modtage blandede læs. Anlæggene oplyser, at det teoretiske energiindhold af de typer affald, som oftest modtages i ”rene” læs, ikke kendes, og at der ikke findes metoder til fastlæggelse af eller dokumentation af det konkrete energiindhold i et konkret læs blandet affald.

affald danmark må derfor fastholde, at konsekvensen af modellen vil være, at der trods afgiftsomlægningen alligevel bare bliver tale om en (gennemsnitlig) takst for forbrænding med 2 til 3 takster og dermed samme påvirkning som den nuværende afgift og uden den af Skatteministeriet beskrevne incitamentsstruktur.

Incitament til energieffektive anlæg

affald danmark har påpeget, at afgiftsmodellen ikke motiverer til investeringer i energioptimering på hverken nye eller eksisterende kedler. *affald danmark* har fået foretaget samfundsøkonomiske beregninger, jf. vedlagte notat, som viser, at der er samfundsøkonomiske incitament for etablering af kondenseringsanlæg. Beregningerne viser endvidere, at det nuværende selskabsøkonomiske incitament bliver reduceret væsentligt med den øgede affaldsvarmeafgift.

For de mest effektive røggaskondenseringsløsninger er konsekvensen for selskabsøkonomien værst. Det må derfor forventes, at store potentialer for CO₂-reduktion bortfalder, og kun langt mindre samfundsøkonomisk rentable energibesparende løsninger som eksempelvis efterisolering af huse gennemføres.

Lave brændværdier

Vi anførte desuden, at hvis meget store mængder af affald efter afgiftsomlægningen udsorteres efter energiindholdet, og dette affald føres til genanvendelse eller til forbrænding andre steder end på affaldsforbrændingsanlæggene, er det spørgsmålet, om affaldsforbrændingsanlæggene stadig kan nyttiggøre det resterende affald uden hjælp af støttebrændsler. Erfaringerne fra forsøg i Århus viser, at det ved anvendelsen af affald med lav brændværdi blev meget svært at opretholde de i lovgivningen krævede forbrændingsparametre. Erfaringerne viser, at der bliver problemer med bl.a. at sikre krævede temperaturer og CO-emissioner samt problemer med at sikre en fuldstændig udbrænding af affaldet. Erfaringer med forbrænding af affald med lav brændværdi grundet midlertidig deponering på deponeringsanlægget AV Miljø viser på samme måde problemer med at opretholde temperaturen med ustabil drift og emissionsoverskridelser til følge.

Elproduktion contra varmeproduktion

*affald danmark*s medlemmer har desuden oplyst, at den nuværende forskel mellem varme- og el-priser allerede i dag giver et kraftigt incitament til at søge at opnå en højere elvirkningsgrad.

Beregninger for flere forbrændingsanlæg viser dog, at det nuværende incitament vil blive forøget med ca. 10 %, som dog ikke forventes at øge indsatsen for øget el-produktion, da alle allerede har fuldt fokus på indtægtpotentialet ved flytning af energi fra varme til el.

Der er dog en risiko for, at varmeproduktionen med den nye afgiftsmodel vil falde drastisk, da incitamentet til at bortkøle vil blive forøget. Efter vores vurdering vil en større mængde affaldsvarme med fordel kunne køles væk. I de tilfælde, hvor substitutionsprisen for varmen og dermed prisen på affaldsvarme ligger under den foreslåede affaldsvarmeafgift, vil der blive et incitament til at køle den producerede affaldsvarme væk ved såvel direkte køling eller ved kondenseringsdrift på kraftværker.

Ud fra en miljømæssig synsvinkel vil dette føre til en reduceret CO₂-fortrængning fra udnyttelsen af affaldsvarmen.

Øvrige konsekvenser

Det skal desuden bemærkes, at det i dag afgiftsfritagne farlige affald fremover vil blive afgiftsbelagt, når det tilføres dedikerede forbrændingsanlæg, hvilket kan føre til, at affaldet i stedet eksporteres til behandling i udlandet.

Det kan til slut nævnes, at vi mener, at modellen vil give en øget motivation til fjernkøling under forudsætning af, at varmeafgiften indgår i varmeprisen, og den dermed - som nu - kan afløstes af de virksomheder, der ønsker at anvende affaldsvarme til fjernkøling. Hermed kan afgiftsomlægningen være med til at øge motivationen til udnyttelse af affaldsvarme til køleformål og dermed spare el-forbrug og den deraf afledte CO₂-udledning.

Med venlig hilsen



Leif Mortensen
Sekretariatschef

cc.: Miljøministeriet, Højbro Plads 4, 1200 København K, att.: miljøministeren

Klima- og Energiministeriet, Stormgade 2-6, 1470 København K, att.: klima- og energiministeren

Købskriterier	Enheder		Afgift på affald		Afgift på varme		Afgift på affald		Afgift på varme		Afgift på affald		Afgift på varme	
	Uden	Med	Uden	Med	Uden	Med	Uden	Med	Uden	Med	Uden	Med	Uden	Med
Returtemperatur på fjernvarmen	°C	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kondenseringsprincip		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Kapacitet af affaldsovn	t/h	7.781	7.781	7.781	7.781	7.781	7.781	7.781	7.781	7.781	7.781	7.781	7.781	7.781
Benyttelsesetid affaldsovn	h	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Benyttelsesetid kondensering	h	233.430	233.430	233.430	233.430	233.430	233.430	233.430	233.430	233.430	233.430	233.430	233.430	233.430
Affald til forbrænding	ton/a	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Brændværdi	MJ/kg	713.258	713.258	713.258	713.258	713.258	713.258	713.258	713.258	713.258	713.258	713.258	713.258	713.258
Energi til forbrænding	MWh/a	89,3%	89,3%	89,3%	89,3%	89,3%	89,3%	89,3%	89,3%	89,3%	89,3%	89,3%	89,3%	89,3%
Totalvirkningsgrad uden kondens	%	22,4%	22,4%	22,4%	22,4%	22,4%	22,4%	22,4%	22,4%	22,4%	22,4%	22,4%	22,4%	22,4%
Elvirkningsgrad uden kondens	%	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
Varmekapacitet uden røggaskondens	MW	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Elkapacitet netto uden røggaskondens	MW	0,0	17,0	0,0	17,0	0,0	17,0	0,0	17,0	0,0	17,0	0,0	17,0	0,0
Røggaskondensering, varme	MW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Røggaskondensering, el	MW	0,0	-1,5	0,0	-1,5	0,0	-1,5	0,0	-1,5	0,0	-1,5	0,0	-1,5	0,0
Ydelse med kondensering, varme	MW	61	78	61	78	61	78	61	78	61	78	61	78	61
Ydelse med kondensering, el	MW	21	19	21	19	21	19	21	19	21	19	21	19	21
Varmeproduktion turbine	MWh/a	477.170	477.170	477.170	477.170	477.170	477.170	477.170	477.170	477.170	477.170	477.170	477.170	477.170
Varmeproduktion kondensering	MWh/a	0	102.000	0	102.000	0	102.000	0	102.000	0	102.000	0	102.000	0
Varmeproduktion i alt	MWh/a	477.170	579.170	477.170	579.170	477.170	579.170	477.170	579.170	477.170	579.170	477.170	579.170	477.170
Elproduktion turbine	MWh/a	159.770	159.770	159.770	159.770	159.770	159.770	159.770	159.770	159.770	159.770	159.770	159.770	159.770
Elproduktion kondensering	MWh/a	0	-9.000	0	-9.000	0	-9.000	0	-9.000	0	-9.000	0	-9.000	0
Elproduktion, netto	MWh/a	159.770	150.770	159.770	150.770	159.770	150.770	159.770	150.770	159.770	150.770	159.770	150.770	159.770
Ydelse i alt	MWh/a	636.940	729.940	636.940	729.940	636.940	729.940	636.940	729.940	636.940	729.940	636.940	729.940	636.940
Totalvirkningsgrad	%	89,3%	102,3%	89,3%	102,3%	89,3%	102,3%	89,3%	102,3%	89,3%	102,3%	89,3%	102,3%	89,3%
Elvirkningsgrad	%	22,4%	22,4%	22,4%	22,4%	22,4%	22,4%	22,4%	22,4%	22,4%	22,4%	22,4%	22,4%	22,4%
Afgift pr tons affald	kr/tons	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
Afgift pr MWh varme	kr/MWh	46,44	142,56	46,44	142,56	46,44	142,56	46,44	142,56	46,44	142,56	46,44	142,56	46,44
Etikliskud	kr/MWh	70	0	70	0	70	0	70	0	70	0	70	0	70
Affaldsavgift på affald	1000 kr	77.032	77.032	77.032	77.032	77.032	77.032	77.032	77.032	77.032	77.032	77.032	77.032	77.032
Affaldsavgift på varme	1000 kr	22.160	26.897	22.160	23.085	22.160	23.085	22.160	23.085	22.160	23.085	22.160	23.085	22.160
-Etikliskud	1000 kr	-11.184	-10.554	-11.184	-11.134	-11.184	-11.134	-11.184	-11.134	-11.184	-11.134	-11.184	-11.134	-11.184
Netto afgift i alt	1000 kr	88.008	93.375	88.008	93.375	88.008	93.375	88.008	93.375	88.008	93.375	88.008	93.375	88.008
Netto afgift på røggaskondensering	1000 kr	5.367	68.025	5.367	68.025	5.367	68.025	5.367	68.025	5.367	68.025	5.367	68.025	5.367
Netto afgift på røggaskondensering	kr/MWh	14,541	14,541	14,541	14,541	14,541	14,541	14,541	14,541	14,541	14,541	14,541	14,541	14,541
Netto afgift på røggaskondensering	kr/GJ	15	40	15	40	15	40	15	40	15	40	15	40	15
Seleksøkonomi ved røggaskonden.		69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
Investering i røggaskondens	mio.kr	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211
Salgspris fjernvarme ab anlæg	kr/MWh	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
Variabel elindtægt fra markedet	kr/MWh	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165
Netto indtægt for salg af varme	kr/MWh	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420
Netto indtægt for salg af el	kr/MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indtægter fra salg af varme	1000 kr/år	78.523	95.308	78.523	95.308	78.523	95.308	78.523	95.308	78.523	95.308	78.523	95.308	78.523
Indtægter fra salg af el	1000 kr/år	67.103	63.323	67.103	63.323	67.103	63.323	67.103	63.323	67.103	63.323	67.103	63.323	67.103
Indtægter i alt	1000 kr/år	145.626	158.632	145.626	158.632	145.626	158.632	145.626	158.632	145.626	158.632	145.626	158.632	145.626
Indtægter fra røggaskondens	1000 kr/år	13.005	13.005	13.005	13.005	13.005	13.005	13.005	13.005	13.005	13.005	13.005	13.005	13.005
Tilbagebetalingstid selskabsøkonomi	år	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Samfundsøkonomi beregningspriser		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investering i beregningspriser	mio.kr	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
Tilbagebetalingstid samfundsøkonomi	år	20,0	20,0	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4
Central KV/gasoliekedel 90/10	år	14,5	14,5	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2
Gas CC/naturgaskedel 70/30	år	4,2	4,2	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3

Konsekvenser af forslag til affalds- varmeafgifter for effektivisering med røggaskondensering	Enheder	Afgift på affald		Afgift på varme		Afgift på affald		Afgift på varme		Afgift på affald		Afgift på varme	
		Uden røggask	Med røggask	Uden røggask	Med røggask	Uden røggask	Med røggask	Uden røggask	Med røggask	Uden røggask	Med røggask	Uden røggask	Med røggask
Returtemperatur på fjernvarmen	°C	50	50	50	50	50	50	50	50	40	40	40	40
Central KV gasolite	%	54	47	50	50	50	50	50	50	40	40	40	40
Gaskollekedel	10%	kr/MWh	444										
Naturgaskedel	0%	kr/MWh	226										
Kraftvarmeudtag kul, CV = 0,15	90%	kr/MWh	46										
Kraftvarmeudtag gas, CV = 0,15	0%	kr/MWh	54										
Gasfyret CC, CM 1,0	0%	kr/MWh	47										
Samfundssøk. værdi af kondenseringsv.	kr/MWh		86										
Samfundssøk. værdi af elforbruget	kr/MWh		520										
Samfundssøk. værdi af kondenseringsv.	1000 kr/år			8.724	8.724		1.642	1.642	1.642		5.645	5.645	5.645
Samfundssøk. værdi af elforbrug kond.	1000 kr/år			-4.684	-4.684		0	0	0		0	0	0
Årlig samfundøkonomisk gevinst	1000 kr/år			4.040	4.040		1.642	1.642	1.642		5.645	5.645	5.645
Samfundøkonomisk tilbagebetaling	år			20,0	20,0		21,4	21,4	21,4		6,2	6,2	6,2
Naturgas CC													
Gaskollekedel	0%	kr/MWh	444										
Naturgaskedel	30%	kr/MWh	226										
Kraftvarmeudtag kul, CV = 0,15	0%	kr/MWh	46										
Kraftvarmeudtag gas, CV = 0,15	0%	kr/MWh	54										
Gasfyret CC, CM 1,0	70%	kr/MWh	47										
Samfundssøk. værdi af kondenseringsv.	kr/MWh		101										
Samfundssøk. værdi af elforbruget	kr/MWh		520										
Samfundssøk. værdi af kondenseringsv.	1000 kr/år			10.269	10.269		1.933	1.933	1.933		6.645	6.645	6.645
Samfundssøk. værdi af elforbrug kond.	1000 kr/år			-4.684	-4.684		0	0	0		0	0	0
Årlig samfundøkonomisk gevinst	1000 kr/år			5.585	5.585		1.933	1.933	1.933		6.645	6.645	6.645
Samfundøkonomisk tilbagebetaling	år			14,5	14,5		18,2	18,2	18,2		5,3	5,3	5,3
Samfundssøk. værdi af kondenseringsv.	kr/MWh												
Samfundssøk. værdi af elforbruget	kr/MWh												
Samfundssøk. værdi af kondenseringsv.	1000 kr/år												
Samfundssøk. værdi af elforbrug kond.	1000 kr/år												
Årlig samfundøkonomisk gevinst	1000 kr/år												
Samfundøkonomisk tilbagebetaling	år												
Samfundssøk. værdi af kondenseringsv.	kr/MWh												
Samfundssøk. værdi af elforbruget	kr/MWh												
Samfundssøk. værdi af kondenseringsv.	1000 kr/år												
Samfundssøk. værdi af elforbrug kond.	1000 kr/år												
Årlig samfundøkonomisk gevinst	1000 kr/år												
Samfundøkonomisk tilbagebetaling	år												