

4. april 2008

## **Greenpeace hørings svar om ”Udkast til lovforslag om ændring af elforsyningsloven (øget biomasse og frit brændselsvalg på centrale værker)**

Det lykkedes DONG Energy A/S i løbet af foråret 2007 at få overtalt regeringen til i deres udspil til energiforhandlingerne at foreslå en ophævelse af særreglen om, at Avedøre 2 og Skærbæk 3 ikke må anvende kul.

Dette har regeringen nu desværre udmøntet i et smalt energiforlig med Dansk Folkeparti og Ny Alliance ”om øget biomasseanvendelse og frit brændselsvalg på centrale kraftværker”- en særtaftale som Socialdemokraterne, Radikale Venstre og Socialistisk Folkeparti af gode grunde ikke ønskede at være en del af:

*”Regeringen er indstillet på at imødekomme en eventuel ansøgning om at ophæve kulrestriktionen på Skærbækværket og Avedøre 2 mod en aftale, at biomasseanvendelsen øges med op til 700.000 tons i 2011 svarende til en forøgelse af den samlede VE-andel på 1,2 pct. enheder VE.”*

Det foreliggende lovforslag om ændring af elforsyningsloven er en udmøntning af dette smalle energiforlig, som altså indebærer, at *”der kan gives dispensation fra forbuddet mod kulanvendelse på kraftværkerne Skærbæk og Avedøre 2 mod en forøgelse af biomasseanvendelsen med op til 700.000 tons”*.

Lovforslaget giver klima- og energiministeren den nødvendige hjemmel hertil ved, at § 98, stk. 2 foreslås ændret til: *”Klima- og energiministeren kan efter ansøgning ændre betingelser i godkendelser nævnt i stk. 1. Godkendelsen kan tidsbegrænses. Ved ændring af betingelser om brændselsanvendelse, kan ministeren stille vilkår om, at brændselsændringen er betinget af, at ansøgeren inden for en frist anvender en mængde biomasse fastsat af ministeren på samme værk eller et andet værk, og vilkår om, hvorledes overholdelsen heraf skal dokumenteres”*.

Vedtagelsen af dette lovforslag vil i praksis være en ophævelse af SR-regeringens ”kul-stop” fra 1997. Og vil give klima- og energiminister Conie Hedegaard hjemmel til og mulighed for at imødekomme en ansøgning fra DONG om at omstille de i dag kul-fri Avedøre 2 og Skærbæk 3 til kulfyring.

Det vil føre til et større kulforbrug i Danmark og et dermed forbundet øget hjemligt CO<sub>2</sub>-udslip.

Dette finder Greenpeace aldeles uacceptabelt – og vi skal derfor indtrængende opfordre politikerne i de partier, der står bag denne miniaftale, om grundigt at genoverveje konsekvenserne af at stemme ja til dette forslag.

Det er ikke kravet om at anvende mere biomasse på de centrale kraftværker til erstatning for kul, der er noget i vejen med. Men det er sammenkoblingen heraf med en samtidig ophævelse af kul-forbudet på Avedøre 2 og Skærbæk 3, som Greenpeace er stærkt modstander af.

Det er Greenpeace klare holdning, at kul-forbudet på Avedøre 2 og Skærbæk 3 skal fastholdes, og at der energipolitisk skal arbejdes for den hurtigst mulige omstilling af eksisterende kulkraftværker til biomasse og naturgas.

Svaret på klimaudfordringen er ikke at bruge mere kul – men tværtimod hurtigst muligt at afvikle kulforbruget<sup>1</sup>. En omstilling af to af de alt for få danske kraftværksenheder, der i dag ikke anvender kul, til kul er ikke alene i konflikt med regeringens egen langsigtede vision om, ”at Danmark på lang sigt skal være helt uafhængig af kul, olie og naturgas”. Men det er også det dårligst tænkelige signal, Danmark - som kommende vært for klimatopmødet COP15 i 2009 - kan sende til resten af verden.

Vores statsministers og klimaministers troværdighed og overbevisningskraft som rejsende klimadiplomater i forsøget på at få andre lande til at forpligte sig til at reducere deres CO<sub>2</sub>-udslip fra afbrænding af fossile brændsler vil blive markant svækket, hvis regering og folketing med denne lovændring giver grønt lys for et større kulforbrug og øget CO<sub>2</sub>-udslip på hjemmebanen i Danmark.

At en ophævelse af kulrestriktionen på Skærbæk 3 og Avedøre 2 vil føre til øget dansk kulforbrug og dermed forbundet øget CO<sub>2</sub>-udslip erkendes åbent i et notat fra Energistyrelsen, hvor man bl.a. skriver:

*”Hvis der gives tilladelse til kulfyring på de to værker, vil dette – vurderet ud fra modelsimuleringer (foretaget på elmarkedsmodellen RAMSES) – samlet medføre en øget CO<sub>2</sub>-udledning i Danmark. Dels fordi naturgas vil blive udskiftet med kul. Dels fordi den danske elproduktion samlet set vil øges.*

*Dette kan søges kompenseres med et krav om øget anvendelse af biomasse på de centrale værker. Imidlertid vil en øget anvendelse af biomasse ikke automatisk medføre reduceret kulanvendelse, idet elproduktionens omfang fastlægges på et internationalt elmarked. En eventuel øget CO<sub>2</sub>-udledning kan dog kompenseres ved køb af CO<sub>2</sub>-kvoter”<sup>2</sup>.*

En ophævelse af kul-forbuddet og en omstilling til kul på de to kraftvarmeværksblokke, Avedøre 2 og Skærbæk 3 – som DONG Energy med regeringens ophævelse af

---

<sup>1</sup> Hvordan og hvor hurtigt kulforbruget kan nedbringes globalt, nordisk og i Danmark er beskrevet i en række energiscenarier udarbejdet af Greenpeace, Teknologirådet og Ingeniørforeningen:

<http://www.greenpeace.org/raw/content/denmark/press/rapporter-og-dokumenter/det-globale-energiscenario-he.pdf>

<http://www.greenpeace.org/raw/content/denmark/press/rapporter-og-dokumenter/a-viable-energy-strategy-short.pdf>

<http://www.greenpeace.org/raw/content/denmark/press/rapporter-og-dokumenter/greenpeaces-energi-scenarie-e.pdf>

[http://www.tekno.dk/pdf/projekter/p07\\_det\\_fremtidige\\_danske\\_energisystem-teknologiscenarier.pdf](http://www.tekno.dk/pdf/projekter/p07_det_fremtidige_danske_energisystem-teknologiscenarier.pdf)

<http://ida.dk/NR/rdonlyres/6700BF72-C63F-458F-941D-0D159EB4CF8E/0/Hovedrapportsamlet.pdf>

<sup>2</sup> ”Mere biomasse og mindre fossile brændsler i den centrale kraftvarme”, Energistyrelsen, 24. januar 2008.

kulforbudet har stillet i udsigt, at de vil ansøge om – vil således føre til et større kulforbrug til elproduktion i Danmark og et resulterende større hjemligt CO<sub>2</sub>-udslip.

Det er hovedbegrundelsen for, at Greenpeace så kraftigt opfordrer et flertal til at stemme nej til lovforslaget.

Sker det ikke, vil det føre til en markant forværring af Danmarks i forvejen energi- og klimamæssigt dybt problematiske afhængighed af kul<sup>3</sup>:

Normalt udgør kul halvdelen af brændselsforbruget til elproduktion. I 2006 – hvor Danmark havde en netto-eksport på 7 TWh – var kul-andelen 59 procent.

Men kul-andelen til elproduktion på de centrale kraftvarmeværker (omfattende bl.a. Skærbækværket og Avedøre 2) var 77 procent i 2006.

Afbrændingen af kul – der er det fossile brændsel, der udleder mest CO<sub>2</sub> per energienhed<sup>4</sup> - leverede i 2006 knapt 40 procent af Danmarks totale CO<sub>2</sub>-udslip.

Det er hovedårsagen til, at Danmarks udslip af CO<sub>2</sub> per indbygger er på verdens top-25 liste – jo højere oppe på listen, jo mere Danmark netto-eksporterer el.

Det store kulforbrug - i 2006 var det 9,4 millioner tons - er hovedårsagen til, at Danmark ikke kan opfylde sit Kyoto-mål (21 procent reduktion af CO<sub>2</sub> og andre drivhusgasser i 2008-12 i forhold til 1990) gennem hjemlige reduktioner – og at regeringen derfor helt overvejende søger at nå målet gennem reduktioner udenfor Danmarks grænser gennem kvotekøb og investering i drivhusgasudslips-reducerende JI- og CDM-projekter.

Det høje kulforbrug bringer Danmark på verdens top-15 liste over kulforbrug per indbygger. I 2006 brugte hver dansker 1,72 tons kul (eller 4,7 kg om dagen).

I 2006 var Danmark nr. 11 på verdensranglisten over kulforbrug per indbygger - kun overgået af lande, som selv har masser af kul, en omfattende kulminedrift og eksport af kul. Danmarks kulforbrug per indbygger var i 2006 højere end i Kina.

Det (nettoeksport- og klima-)korrigerede danske kulforbrug er systematisk nedbragt siden 1991, men er igen begyndt at vokse fra 2004. Det skyldes en gradvis forøget elproduktion på de centrale, fortrinsvis kulfyrede kraftværker på bekostning af elproduktion på de biomasse- og naturgasfyrede decentrale kraftvarmeværker.

Da Danmark ikke har brydbare kul i vores undergrund, importeres al det kul, vi anvender. Med de 9,4 mio. tons kul, som vi anvendte i 2006, lå Danmark nummer 4 på verdensranglisten over kulimport per indbygger.

<sup>3</sup> "Danmark skal ud af kulalderen": <http://www.greenpeace.org/raw/content/denmark/press/rapporter-og-dokumenter/kul-notatet-oktober-2007.pdf>

<sup>4</sup> CO<sub>2</sub>-udslippet per energienhed ved afbrænding af kul er henholdsvis ca. 25 procent og 67 procent større end ved afbrænding af olie og naturgas.

Danmark har en ren overkapacitet til elproduktion på over 2000 MW primært bestående af ældre kulfyrede kraftværker. Denne store overkapacitet bidrager til, at Danmark de fleste år eksporterer el primært fra kulkraftværker. Mer-udslippet af CO<sub>2</sub> fra produktion af strøm til eksport belaster CO<sub>2</sub>-regnskabet i Danmark - ikke regnskabet i de lande som får strømmen.

Afbrænding af kul medfører skadelige udledninger af SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> og tungmetaller, samt store mængder af afsvovlingsprodukter, aske og slagger.

Afbrænding af kul er årsag til 50 procent af kviksølvudledningen til luft i EU.

Kulminedrift hører til verdens mest beskidte og farligste erhverv - flere tusinde kulminearbejdere dør hvert år ved mineulykker.

I følge beregninger i EU-kommissionens ExternE-projekt skønnedes de eksterne omkostninger ved elproduktion på danske kulkraftværker at være 30-50 øre/kWh<sup>5</sup> - omkostninger som i dag kun delvist afspejles på markedet via CO<sub>2</sub>-kvotepriisen i EUs kvotemarked.

Denne betydelige markedsfejl betyder, at elproduktion fra kulkraftværker er fordelagtig for elproducenten, men reelt er betydeligt dyrere for det danske samfund, end el produceret med biomasse, naturgas eller vind.

Med et øget kulforbrug bliver det – som det klart erkendes i bemærkningerne til lovforslaget – nødvendigt for DONG ”at købe CO<sub>2</sub>-kvoter fra andre producenter i EU eller erhverve kreditter fra reduktionsprojekter udført i andre lande”.

Det vil medvirke til, at den kvotebelagte sektor i endnu højere grad vil skulle benytte sig af køb af kreditter eller kvoter på bekostning af reduktioner på hjemmebanen. Og vil dermed bidrage yderligere til risikoen for, at Danmarks hjemlige drivhusgas-udslip i 2008-12 kommer til at ligge pinligt tæt på 1990-niveau.

I den forbindelse skal det nævnes, at netop DONG som parthaver i Danish Carbon Fund har købt sig ind i et dybt problematisk og ikke-bæredygtigt HFC23 CDM-projekt i Kina<sup>6</sup>

Regeringens allokeringsplan tillader staten og de kvote-belagte virksomheder tilsammen at gøre brug af CDM/JI-kreditter på i alt 8,87 mio. tons per år i 2008-12.

Det svarer til godt 62 procent af mankoen på 13 mio. tons, som er forskellen mellem det forventede danske drivhusgasudslip i 2008-12 og det niveau, der skal reduceres ned til for at opfylde målet om 21 procent reduktion i forhold til 1990.

For de kvotebelagte virksomheder er CDM/JI kredit-loftet 4,17 ud af denne sektors andel af mankoen på 5,2 mio. tons per år – svarende til godt 80 procent. I tillæg hertil kommer en praktisk talt ubegrænset mulighed for køb af CO<sub>2</sub>-kvoter i EU's kvotesystem. Det betyder alt i alt, at Danmark kan ende med et faktisk drivhusgas-udslip på hjemmebanen i 2008-12, der er større end det var i 1990.

I 2006 var det faktiske danske drivhusgas-udslip kun 1,3 procent lavere end i 1990.

<sup>5</sup> <http://ec.europa.eu/research/press/2001/pr2007en.html>

<sup>6</sup> Se Greenpeace-rapporten ”CDM uden bæredygtighed – et HFC23-projekt i Kina med dansk deltagelse”

Det er nogle yderst pinlige kendsgerninger, som bidrager til utroværdigheden i regeringens forsøg på at beskrive Danmark som et klima- og energipolitisk foregangsland. I den sammenhæng vil ophævelse af kul-stoppet føje yderligere spot til skade.

Endelig bør regeringen og folketinget indstille sig på, at der med EU-Kommissionens forslag til revision af kvotesystemet for 2013-2020 er lagt op til et betydelig strammere kredit-loft, som vil indskrænke DONG og de andre kvotebelagte elproducenters muligheder for at købe kreditter til kompensation for fortsat brug af kul til elproduktion. Endnu en grund til at bevare Skærbæk og Avedøre2 som kul-fri.

### Skærbæk 3

Omstilling fra naturgas til kul på Skærbæk 3 ville bl.a. kræve, at DONG etablerer svovlrensning på anlægget.

Med 100 procent omstilling fra naturgas til kul - og samme årlige elproduktion - ville CO<sub>2</sub>-udslippet fra værket øges med godt 67 procent.  
Hvis man omstiller fra naturgas til 80 procent kul + 20 procent biomasse øges CO<sub>2</sub>-udslippet med 34 procent.

Men DONGs interesse i at omstille det 392 MW store Skærbæk 3 til kul må – som for Avedøre 2 – være at køre værket i betydeligt flere fuldlasttimer end i dag.

I perioden 2002-2006 var det gennemsnitlige årlige fuldlasttimal for det naturgasfyrede Skærbæk 3 godt 3700 timer, det gennemsnitlige årlige naturgasforbrug 11,4 PJ og det gennemsnitligt årligt CO<sub>2</sub>-udslip 0,65 mio. tons per år<sup>7</sup>.

Hvis man omstiller værket til 100 procent kul og hæver fuldlasttimallet fra mellemlast til nær fuldlast (fra 3700 til 6000 timer), så bliver det årlige CO<sub>2</sub>-udslip 1,76 mio. tons – altså en forøgelse med 1,1 mio tons.

Omstilles værket til 80 procent kul og 20 procent biomasse, så bliver det årlige CO<sub>2</sub>-udslip 1,41 mio. tons – og forøges dermed i forhold til nu med 0,76 mio. tons om året.

### Avedøre 2

Da regeringen i januar 2007 fremlagde deres energiplansudspil, stod der intet om ”frit brændselvalg” eller ophævelse af kulforbudet på Avedøre 2 og Skærbæk 3. Det kom med i regeringens forhandlingsudspil i energiforhandlingerne i maj 2007. Alt tyder på, at DONG – godt hjulpet af Dansk Energi – i perioden op til maj 2007 har fået overtalt regeringen hertil.

---

<sup>7</sup> Data fra Grønt regnskab 2006: [http://www.dongenergy.com/NR/rdonlyres/DF763D64-F20C-45F1-B18C-844EC541C59/0/2006\\_Sk%C3%A6rb%C3%A6kv%C3%A6rket\\_Gr%C3%B8ntRegn.pdf](http://www.dongenergy.com/NR/rdonlyres/DF763D64-F20C-45F1-B18C-844EC541C59/0/2006_Sk%C3%A6rb%C3%A6kv%C3%A6rket_Gr%C3%B8ntRegn.pdf)

Greenpeace forespurgte i et brev til DONG<sup>8</sup>, om de havde planer om at få kul-stoppet ophævet på Avedøre 2, og fik nogle lidt uklare svar via mails. Det endte med et møde med underdirektør Knud Pedersen, hvor han gjorde rede for, at DONG ønskede at måtte fyre med kul på Avedøre 2. Hovedbegrundelsen var, at det med dets nuværende brændselsmix ikke kunne betale sig for DONG at køre Avedøre 2 for fuld drift (i grundlast). Og at man med kul også på Avedøre 2 og mere biomasse ville kunne opnå store CO2-besparelser på det samlede Avedøreværk.

Da Greenpeace bad om dokumentation herfor, fremsendte DONG i juni 2007 et notat<sup>9</sup>. I dette skriver man bl.a., at ”med de prisforskelle der i dag er på olie/gas og kul, så vil Avedøreværkets blok 1 (Av 1) normalt levere grundlasten til varmesystemet. Avedøreværkets blok 2 (Av 2) vil kun være i drift i det omfang, det er nødvendigt for at dække mellemlasten i fjernvarme-systemet”.

Det betyder, at den kulfyrede enhed Avedøre 1 (med en elvirkningsgrad på 41,5 %) producerer i 6600 af årets 8760 timer (i grundlast), mens det biomasse/oliefyrede hovedanlæg på Avedøre 2 (med en elvirkningsgrad på 47,5 %) kun anvendes i 3200 timer (i mellemlast) - se tabel 1.

Tabel 1. Status quo uden kul på Avedøre 2

	Kapa- citet MW	Drift- timer	Elpro- duktion Twh/år	<b>Kul</b> <b>PJ</b>	Olie <sup>10</sup> PJ	Træ PJ	Halm PJ	Affald PJ	Brænd- sel i alt PJ	<b>CO2</b> <b>mio.</b> <b>tons</b>
Av 1	250	6600	1,65	<b>14,31</b>	0	0	0	0	14,31	<b>1,360</b>
Av 2 hoved- anlæg <sup>11</sup>	375	3200	1,20	<b>0</b>	4,74	4,35	0	0	9,09	<b>0,380</b>
Totalt			2,85	<b>14,31</b>	4,74	4,35	0	0	23,41	<b>1,740</b>

Med andre ord, så vælger DONG Energy i dag af rent virksomhedsøkonomiske grunde *ikke* at anvende det kul-fri Avedøre 2 miljømæssigt optimalt på trods af, at det har en elvirkningsgrad, der er blandt de højeste i verden.

DONG's argumentation for kulfyring på Avedøre 2 er, at man med kul vil kunne køre denne blok i nær grundlast (5600 timer), anvende mere biomasse og dermed reducere det samlede årlige CO2-udslip fra Avedøreværket med 0,37 mio. ton CO2 i forhold til nu. Se tabel 2.

<sup>8</sup> Brev fra Greenpeace til DONG Energy A/S af 30. marts 2007.

<sup>9</sup> ”Fleksibelt brændselsvalg på Avedøre 2”, DONG-notat af 7. juni 2007.

<sup>10</sup> DONG angiver i deres notat, at der i hovedanlægget kun anvendes olie og træ, men andre anfører, at der også i denne bruges naturgas.

<sup>11</sup> Tal fra DONG-notat af 7. juni 2008”, hvorom det siges: ”Der regnes kun på hovedanlægget. Der ses således bort fra produktionerne fra biokedlen og gasturbinerne, idet disse er mindre afhængige af brændselsvalget på blok 2”

Tabel 2. DONG Energy's scenario med kul på Avedøre 2

	Kapa- citet MW	Drift- timer	Elpro- duktion Twh/år	<b>Kul</b> <b>PJ</b>	Olie PJ	Træ PJ	Halm PJ	Affald PJ	Brænd- sel i alt PJ	<b>CO2</b> <b>mio.</b> <b>tons</b>
Av 1	250	3000	0,75	<b>5,17</b>	0	0	0,88	0,46	6,51	<b>0,491</b>
Av 2 hoved- anlæg	375	5600	2,10	<b>9,18</b>	0	4,35	1,57	0,81	15,91	<b>0,872</b>
Totalt			2,85	<b>14,35</b>	0	4,35	2,45	1,27	22,42	<b>1,363</b>

Men som det fremgår, så nedbringes det samlede kulforbrug på Avedøreværket ikke – det øges en lille smule.

Med regeringens udmelding i energiforhandlingerne om, at man ønskede at forøge støtten til anvendelse af biomasse i de centrale kraftværker havde DONG øjensynligt regnet med - og i beregningerne forudsat - at det herefter kan betale sig også for dem at anvende mere biomasse i kraftværkerne.

Men netop derfor er det yderst kritisabelt, at DONG i notatet kun beskriver muligheden for at indfyre mere biomasse i kombination med at bruge kul på Avedøre 2 - og ikke beskriver et scenario med mere biomasse, hvor Avedøre 2 kører i grundlast uden kul.

Et sådant alternativt scenario fremgår af tabel 3. Et alternativ der såvel i forhold til driften af Avedøreværket i dag som til DONGs scenario vil føre til langt mindre brug af kul, en øget anvendelse af biomasse og langt mindre CO2-udslip.

Tabel 3. Greenpeace alternativ uden kul på Avedøre 2

	Kapa- citet MW	Drift- timer	Elpro- duktion Twh/år	<b>Kul</b> <b>PJ</b>	Olie PJ	Træ PJ	Halm PJ	Affald PJ	Brænd- sel i alt PJ	<b>CO2</b> <b>mio.</b> <b>tons</b>
Av 1	250	3000	0,75	<b>5,17</b>	0	0	0,88	0,46	6,51	<b>0,491</b>
Av 2 hoved- anlæg	375	5600	2,10	<b>0</b>	4,74	11,17	0	0	15,91	<b>0,379</b>
Totalt			2,85	<b>5,17</b>	4,74	11,17	0,88	0,46	22,42	<b>0,870</b>

I dette alternativ køres Avedøre 1 - som i DONG's scenario – i mellemlast med kul iblandet halm og affald. Men Avedøre 2 hovedanlægget fastholdes uden kul og køres i grundlast med en blanding af 70 % træ og 30 % olie (samme olieforbruget som nu).

I forhold til i dag (tabel 1) fører Greenpeace alternativet (tabel 3) med et fortsat kul-frit Avedøre 2 til:

- **at det årlige kulforbrug på Avedøreværket reduceres 64 procent - fra 14,3 til 5,2 PJ svarende til 368.000 tons kul pr. år.**  
I DONGs scenario stiger kulforbruget lidt.

- at **biomasse-anvendelsen øges med 8,2 PJ - næsten en tredobling fra 4,35 til 12,5 PJ.**  
I DONGs scenario øges den kun fra 4,35 til 8,1 PJ.
- at **CO<sub>2</sub>-udslippet reduceres med 0,87 mio. tons per år – en halvering fra 1,74 til 0,87 mio. tons pr. år.**  
I DONGs scenario er CO<sub>2</sub>-reduktionen kun 0,38 mio. tons per år.  
Se figur 1 og 2.

Regeringen har koblet ophævelsen af kul-forbudet med et krav om indfyring af op til 700.000 tons – eller op til ca. 10 PJ - mere biomasse i centrale kraftværker. Det skal helt klart ses som et vigtigt element til opfyldelse af delmålet om, at vedvarende energi i 2011 skal udgøre 20 procent af bruttoenergiforbruget.

Regering og folketing kunne ved at fastholde kul-forbudet på Avedøre 2 - og tilsikre at DONG anvender Avedøre 2 som beskrevet i det alternative scenario (tabel 3) – alene på Avedøreværket få en forøget biomasseanvendelse på 8,2 PJ (560.000 tons) svarende til godt 80 procent af 700.000 tons. Og i tilgift – ikke mindst - en kulbesparelse i forhold til Avedøreværket i dag på 368.000 tons/år og en CO<sub>2</sub>-reduktion på 0,87 mio. tons/år.

Der er derfor en meget stærk klima- og energimæssig begrundelse for at fastholde Avedøre 2 uden kul.

### Kulprisen

Med det seneste års udvikling i kulprisen og den senest besluttede forøgelse af el-tilskuddet til biomasse kan der i høj grad stilles spørgsmålstegn ved DONGs kortsigtede virksomhedsøkonomiske hovedbegrundelse for at ville fyre med kul på Avedøre 2.

Kulprisen i Europa er fordoblet i løbet af det sidste år. Fra 75 dollar per ton (15 kr/GJ) i april 2007 til 150 dollar per tons (30 kr/GJ) i marts 2008. Denne kendsgerning sammen med det - i den brede energiforlig - vedtagne øgede el-tilskud til biomasse (fra 10 til 15 øre/kWh) har store og i denne sammenhæng særdeles relevante implikationer for DONGs og Vattenfall Danmarks elproduktionspriser.

Hans Henrik Lindboe fra EA Energianalyse har til ”Børsen Klima”<sup>12</sup> med udgangspunkt i en tidligere beregning fra Energistyrelsen lavet en beregning af, hvad det i dag koster DONG og Vattenfall Danmark at producere el med henholdsvis kul og biomasse:

- **El produceret med kul: 69 kr/GJ** (30 kr/GJ + 39 kr/GJ i alt i form af udgifter til CO<sub>2</sub>-kvoter (150 kr/ton), samt energi- og CO<sub>2</sub>-afgifter)
- **El produceret med biomasse: 40 kr/GJ** (inklusive udgifter til gennemsnitsombygning af anlæg og fradrag af el-tilskud på 15 øre/kWh).

Det ville således være over 70 procent dyrere for DONG at fyre med kul på Avedøreværket end med biomasse.

<sup>12</sup> ”Børsen Klima”, 13. marts 2008, s. 4-5.

Sammenlignet med i dag ville realiseringen af en brændselsblanding på Avedøreværket som beskrevet i det alternative scenario (tabel 3) - Avedøre 1 med kul + biomasse og hovedanlægget på Avedøre 2 med olie + biomasse og uden kul – således kunne føre til en årlig økonomisk besparelse hos DONG på 300 mio. kr.<sup>13</sup>

I følge Børsen Klima<sup>14</sup> har disse forhold nu fået både DONG og Vattenfall til at se på mulighederne for at ombygge flere af landets centrale kraftværker til anvendelse af biomasse.

I dag kan 5 af de store kraftværksenheder anvende biomasse sammen med enten kul eller naturgas.<sup>15</sup> Og 12 af de idag rent kulfyrede centrale kraftværksenheder – og 2 helt eller delvist naturgasfyrede enheder – har potentiel mulighed for at kunne ombygges til at fyre med biomasse i et eller andet omfang.<sup>16</sup>

DONGs planlægningsdirektør Leif Vinum har herom udtalt:

*”Vi overvejer seriøst at begynde at fyre med biomasse på de anlæg, hvor vi ikke har det i forvejen. I det omfang, der er økonomi i det for os, vil vi gå den vej.”*

*”Vi er i fuld gang med at gennemgå situationen. Kul er dyrt i øjeblikket, og når man samtidig går ind og giver ekstra tilskud til biomasse, må vi revurdere, hvad det er for en bane, vi spiller på.”<sup>17</sup>*

Vattenfall er allerede i gang med at ombygge enheder på Fynsværket og Amagerværket til biomasse. Og direktør for Vattenfalls termiske kraftværker i Norden, Bjarne Korshøj har udtalt:

*”Hvis vi havde de anlæg i funktion lige nu, ville vi brænde mere biomasse af som følge af de nuværende priser”*

*”Vi har i forvejen planer om at udbygge med biomasse, og hvis prisen på kul forbliver høj, vil det forcere den omstilling.”<sup>18</sup>*

Om stigningen i kulprisen siger Hans Henrik Lindbo fra EA Energianalyse:

*”Det er ikke bare en boble i markedet. Når man ser på Kina, er der reelle mekanismer i markedet, som tyder på, at prisstigningen bliver ved”.*

*”For bare 5-10 år siden eksporterede Kina store mængder kul til USA. I dag er Kina blevet nettoimportør – i hvert fald i nogle år – og det har ændret kulmarkedet i hele verden”.*

*” Tidligere har vi talt kulressourcer til flere hundrede år, og nu forudser Energy Watch Groupe, at man allerede om 15 år har nået toppen af, hvad man kan producere – det er en dramatisk udmelding.”<sup>19</sup>*

---

<sup>13</sup> Årlig besparelse ved mindre brug af kul: 9,1 PJ x 69 kr/GJ = 628 mio. kr. Årlig meromkostning ved øget biomasseanvendelse: 8,2 PJ x 40 kr/GJ = 328 mio. kr. Altså en samlet årlig besparelse på 300 mio. kr.

<sup>14</sup> ”Børsen Klima”, 13. marts 2008, s. 4-5.

<sup>15</sup> Ensted 3, Studstrup 4, Amager 2, Fynsværk 3 og Avedøre 2.

<sup>16</sup> Asnæs 2, Asnæs 4, Asnæs 5, Avedøre 1, Esbjerg 3, Stignæs 1, Stignæs 2, Studstrup 3, Nordjylland 2, Nordjylland 3, Amager 3, Fynsværk 7, Fynsværk 3 og Skærbæk 3.

<sup>17</sup> ”Børsen Klima”, 13. marts 2008, s. 4-5.

<sup>18</sup> ”Børsen Klima”, 13. marts 2008, s. 4-5.

Og Investeringsbanken Goldman Sachs har senest udmeldt, at den forventer en kulprisstigning på 100 procent i 2008 – altså en yderligere fordobling.

På denne baggrund er det absurd, at regeringen med lovændringen vil gøre det muligt for DONG at anvende kul på det i dag kul-fri multibrændselanlæg Avedøre 2 og omstille det naturgasfyrede Skærbæk 3 til kul, når DONG samtidig er i gang med seriøse overvejelser om at omstille deres i dag kulfyrede enheder til biomasse.

Vi opfordrer indtrængende DONG til at droppe deres planer om at fyre med kul på Avedøre 2 og Skærbæk 3. Og vi opfordrer lige så indtrængende folketingets politikere til at sige ja til at omstille de kulfyrede kraftværker til biomasse og naturgas, men nej til dette lovforslag, som giver grønt lys for at gøre det modsatte.

Det Danmark og resten af verden har brug for i kampen mod den globale opvarmning er, at kul erstattes med biomasse og naturgas – ikke omvendt.

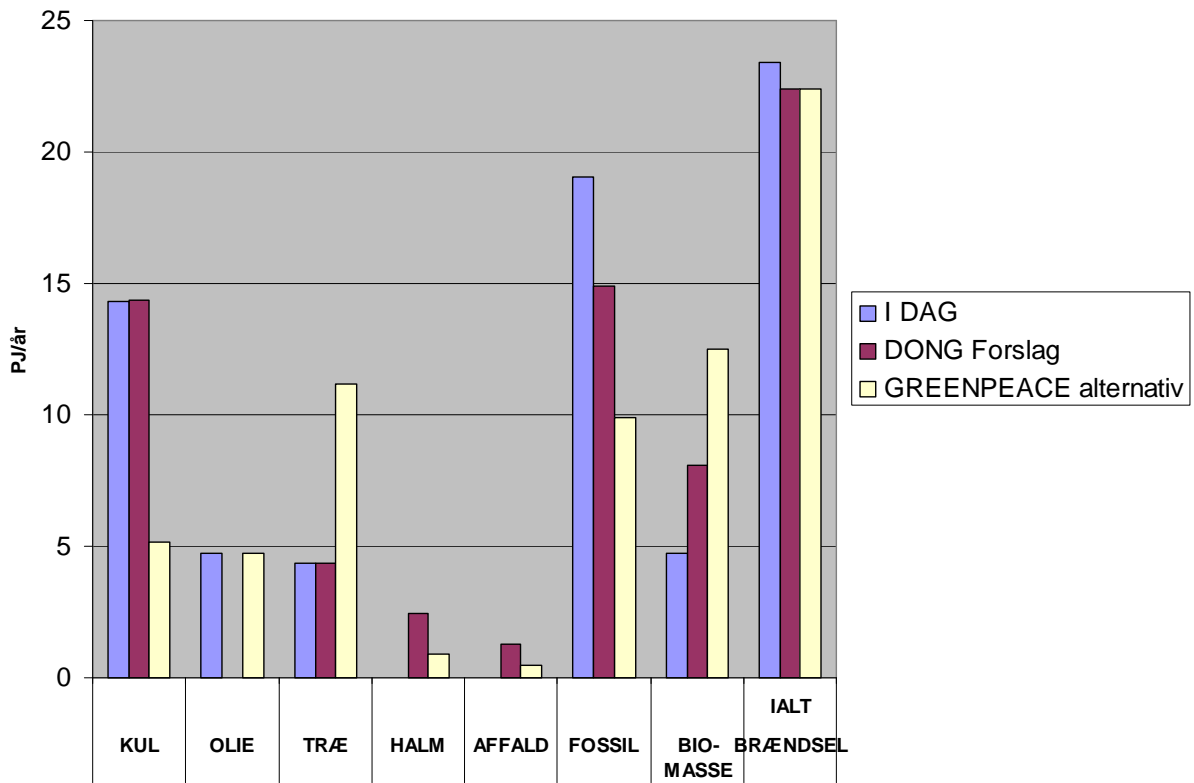
Afslutningvis skal det nævnes, at der i bemærkninger til lovforslaget, ”til nr. 3 (§ 98, stk 2)” fejlagtigt skrives, at ”En sådan forøgelse af biomasseanvendelsen vil svare til en forøgelse af den samlede VE-andel på 1,2 pct.”. Der bør retteligt stå 1,2 procentpoint”. Samme fejl ses også i høringsbrev og på Energistyrelsens hjemmeside om lovforslaget.

Tarjei Haaland  
Greenpeace

---

<sup>19</sup> ”Børsen Klima”, 13. marts 2008, s. 4-5.

**Figur 1.** Brændsels-mixet på Avedøreværket (Av1 + Av2's hovedanlæg) som det er i dag, med DONG Energy's forslag og med Greenpeace's alternativ.



**Figur 2.** CO2-uslippet fra Avedøreværket (Av1 + Av2's hovedanlæg) som det er i dag, med DONG Energy's forslag og med Greenpeace's alternativ

