

Miljøcenter Roskilde
Ny Østergade 7-11
4000 Roskilde

Greenpeace kommentarer til ”Forslag til kommuneplantillæg med miljørapport”, ”VVM-redegørelse” med tilhørende ”Ikke teknisk resume”, samt ”udkast til miljøgodkendelse” vedrørende Brændselsomlægning på Avedøreværket.

I det følgende vil Greenpeace kommentere det offentliggjorte materiale vedrørende DONG Energy’s projekt, ”Brændselsomlægning på Avedøreværket”, som Miljøcenter Roskilde og DONG har sendt i 8 ugers høring d. 17. januar.

Der er tale om 3 dele: ”Forslag til Kommuneplantillæg”, ”Ikke teknisk resume” og ”VVM-redegørelse”.

Først kommenterer vi de af DONG foreslåede brændselsfordelingsscenarioer efter ombygningen af Avedøreværket, og beskriver alternativer med Avedøreværkets blok 2 fastholdt kulfri som i dag. Vi fastholder vores stærke modstand af en ombygning af Blok 2 til kulfyring og viser, at der med en sådan ombygning åbnes en ladeport for DONG til at øge kulforbruget på Avedøreværket.

Dernæst har vi nogle kritiske kommentarer til projektets miljøpåvirkning, især med henblik på det nærliggende Natura 2000-område.

Sidst følger en gennemgang af, hvad vi ser som mangler og inkonsistens i - og spørgsmål til - det fremlagte materiale.

1. Mere kul på Avedøreværket efter DONGs brændselsomlægning.

1.1. DONG Energy – og Danmark – har med Avedøreværk 2 verdens eneste store multibrændsels-kraftvarmeværk uden kul. Et kraftvarmeværk som med rette har påkaldt sig verdens bevågenhed, og som har været centrum for mange besøg af udenlandske gæster heraf flere på ministerniveau. Med andre ord et kul-frit kraftvarmeværk, som Danmark og DONG kan være stolte af.

Avedøre 2 demonstrerer i praksis, hvordan man kan kombinere en høj elvirkningsgrad og udnyttelse af kraftvarmefordelen med ønsket om at undgå kul. Det er denne verdenskendte kulfri, højeffektive, kraftvarmeblok, som DONG – tilsyneladende med et grønt stempel også fra miljøcenter Roskilde – vil ombygge til kulfyring.

- Dette harmonerer overhovedet ikke med, at DONG siger, at man vil omstille 2 kulblokke til biomasse. Her vil man i praksis gøre det modsatte – omstille en biomasse-naturgasfyret blok til kul.

- Det er i strid med, at det af klimamæssige grunde er nødvendigt, at Danmark såvel som resten af verden hurtigst muligt udfaser brugen af kul, som er det mest klimabelastende fossile brændsel. Det danske kulforbrug skal reduceres med 60 % inden 2020, hvis Danmark på hjemmebane skal levere de knapt 50 % CO₂-reduktion i energisektoren i forhold til 1990, som er vores nødvendige I-landsbidrag for at holde den globale gennemsnitstemperatur under 2 grader i.f.t. før-industrielt tid.

- Det modarbejder eller i bedste fald forsinker opfyldelsen af regeringens vision om et Danmark uafhængigt af fossile brændsler og den hurtigst mulige omstilling af det danske energisystem til 100 % vedvarende energi.

1.2. Hvis Energistyrelsen ikke havde stillet krav til DONG om, at de skal indfyre 7,1 PJ ekstra biomasse for at få tilladelse til at omstille til kul på Avedøre 2, så ville DONG ikke have ansøgt om at omstille Avedøre 1 til også at kunne bruge biomasse – og at bruge den ekstra biomasse dér.

Det viser med al tydelighed, hvad der var – og stadig er – DONG's reelle mål og hensigt: Det såkaldt frie brændselsvalg, som det efter kraftig lobby-aktivitet lykkedes DONG at få regeringen til at inddrage i energiforhandlingerne med oppositionen i foråret 2007. Med andre ord giver det DONG muligheden for til enhver tid at kunne vælge det brændsel (kul, naturgas eller biomasse), som med de givne markedsbetingelser er det billigste for DONG at bruge på deres kraftværker. Og det vil i de allerfleste tilfælde sige kul, fordi de eksterne samfundsomkostninger ved at bryde, transportere og anvende kul kun i begrænset omfang er internaliseret på markedet.¹

Det er årsagen til, at DONG ville have – og desværre fik – regeringen til i juni 2008 at ophæve den restriktion, der siden den tidligere SR-regerings ”kul-stop” fra 1997 har betydet, at der ikke måtte anvendes kul på Avedøre 2 og Skærbækværket. Det skete med det mindst mulige flertal i folketinget efter et mini-forlig fra januar 2008 med Dansk Folkeparti og Liberal Alliance – og med en samlet opposition imod.

Det blev en streg i regningen for DONG, at regeringen – hårdt presset af oppositionen og kritik fra Greenpeace - i tilladelsen til omstillingen til kul på Avedøre 2 samtidig stillede krav om, at DONG skal anvende yderligere 7,1 PJ biomasse på Avedøreværket eller på et andet DONG-ejet kraftværk.

DONG har ikke lagt skjul på deres utilfredshed med, at der således reelt ikke er tale om et helt frit brændselsvalg, når de bliver pålagt at anvende mere biomasse, som de ikke selv havde planlagt at ville gøre.

DONG indsendte 27. november 2008 en ansøgning til Energistyrelsen om tilladelse til at omstille Avedøre 2 til kul, og samtidig - som noget nyt - også en ansøgning om at ombygge det kulfyrede Avedøre 1 til også at kunne anvende biomasse.

Medio 2008 igangsattes den VVM-proces med udarbejdelse af herværende VVM-redegørelse og forslag til kommuneplantillæg, som blev sendt i høring i januar 2010.

Ikke desto mindre gav Energistyrelsen for godt 1 år siden (d. 20. februar 2009) tilladelse til ombygningen af Avedøreværkets 2 blokke på et tidspunkt, hvor VVM-processen

¹ Se Greenpeace tidligere høringssvar: <http://www.greenpeace.org/raw/content/denmark/press/rapporter-og-dokumenter/greenpeace-horingssvar-mod-kul.pdf> og <http://www.greenpeace.org/raw/content/denmark/press/rapporter-og-dokumenter/dongs-planer-om-at-ombygge-ave.pdf>

således slet ikke var – og stadig ikke er – tilendebragt. Et forhold som Hvidovre Kommune med rette stærkt har kritiseret.

Energistyrelsens tilladelse er udformet således, at DONG ”er forpligtet til at overholde vilkårene om biomasse-mængder for hvert kalenderår. Dog kan et eventuelt øget forbrug af biomasse anvendes til opfyldelse af kommende års forpligtelser. Er der derimod underskud i anvendelsen af biomasse fratages DONG Energy tilladelsen til anvendelse af kul på Avedøreværkets Blok 2 i et år. Sker dette tre år i træk bortfalder tilladelsen til anvendelse af kul.”²

”Med et frit brændselsvalg får DONG Energy således mulighed for brændselsfleksibilitet, så der i perioder kan anvendes kul eller biomasse på begge blokke samtidigt.”³

Der er af DONG eller på DONG’s vegne fremført forskellige varianter af begrundelser for ønsket om brændselsomlægningen på Avedøreværket:

- ”Med denne fleksibilitet er det muligt for DONG Energy at fyre med det brændsel, som f.eks. er lettest tilgængeligt på det givne tidspunkt.”⁴

Det er det tætteste man i VVM-redegørelserne kommer på at sige, hvad det for DONG reelt handler om, nemlig at de frit vil kunne vælge det til enhver tid billigste brændsel.

- ”Så længe kul indgår i energiproduktionen, må målet være at søge at udnytte kul så energimæssigt effektivt som muligt ved at udfase forældede kulkraftblokke så hurtigt som muligt. Strategien er, at reducere udslippet i CO₂ i forhold til den indfyrede kulmængde.”⁵

- ”Hovedformålet med brændselsomlægningen ved Avedøreværket er at reducere CO₂-udslippet.”⁶

Problemet er, at der i ingen af begrundelserne er tale om et mål om at reducere brugen af kul.

Det kan undre - og må i høj grad kritiseres - at det ikke et eneste sted i materialet fremgår, at Miljøcenter Roskilde ser det som et problem i betragtning af de mange også ikke-klimamæssige miljøproblemer, som er forbundet med et øget forbrug af kul i Københavnområdet og tæt på et Natura 2000-område.

² VVM-redegørelsen, s. 10

³ VVM-redegørelsen, s. 9

⁴ Ikke teknisk VVM, s. 11.

⁵ Ikke teknisk VVM, s. 11.

⁶ Ikke teknisk VVM, s. 7.

1.3. Brændsels-scenarier med ”forventet drift”

Kendsgerningen er jo, at der med den af DONG foreslåede brændselsomlægning i deres ”hovedforslag” med forventet drift – hvor man overopfylder kravet om at bruge ekstra 7,1 PJ biomasse⁷ på Avedøreværket – godt nok sker en 30 % reduktion af CO₂-udslippet på Avedøre-værket i forhold til det gennemsnitlige CO₂-udslip i 2003-07, men kulforbruget bliver næsten 7 % større⁸.

Med et scenarie – ”**Minimum biomasse**”- der lige akkurat opfylder biomasse-kravet på Avedøreværket, ville man kunne erstatte 3 PJ biomasse i Blok 1 med kul, og så vil det samlede kulforbrug på Avedøreværket blive 17,35 PJ – en stigning med 29 % i forhold til middeldriften i 2003-07.

Men kulforbruget på Avedøreværket kan ved forventet drift blive langt højere – mere end dobbelt så højt som i 2003-07, hvis den ekstra biomasse-forpligtelse flyttes over på et andet kraftværk. Se tabel 1.

I tabel 2 er der opstillet en række scenarier for ”**forventet drift**” på Avedøreværket – stort set svarende til det gennemsnitlige brændselsforbrug og drifttimal for Avedøre 1 og 2 i perioden 2003-07.

I alle disse scenarier produceres der samme mængde el på de to blokke (henholdsvis 1,59 TWh og 2,76 TWh årligt) og samme mængde fjernvarme (11,2 PJ årligt).

To scenarier – ”**Avedøre 2003-07**” og ”**GP Avedøre som nu**” - viser brændselsfordelinger på et ikke-ombygget Avedøreværk med et kul-fri Blok 2 og kulfyret Blok 1.

To scenarier – ”**DONG hovedforslag**” og ”**DONG max kul**”- viser brændselsfordelinger på et ombygget Avedøreværk, hvor Blok 2 er ombygget til kul og Blok 1 ombygget til også at kunne anvende biomasse.

Endelig er der fire Greenpeace-scenarier – ”**GP 0**” til ”**GP 3**” - hvor Blok 2 er fastholdt kul-frit og Blok 1 er ombygget til også at kunne anvende biomasse. Se tabel 1.

Tabel 1.

Forventet drift	2003-07	DONG Hovedforslag	DONG Minimum biom.	DONG Max kul
Kulforbrug (PJ)	13,47	14,37	17,35	27,84
Stigning i.f.t. 2003-07	0 %	+ 6,7 %	+ 28,8 %	+ 106,7 %

⁷ I ”Hovedforslaget” anvendes i alt 15,7 PJ biomasse (13,5 PJ i hovedkedlen og 2,24 PJ i halmkedlen), men skal kun anvende 12,7 PJ for at opfylde kravet om ekstra 7,1 PJ biomasse. Så der er tale om en overopfyldelse på 3 PJ biomasse.

⁸ I det DONG’s ”Hovedforslag”, som er beskrevet her, indregnes ikke medfyring af affald i Avedøre 2, da dette ikke er omfattet af denne VVM. Med 0,94 PJ affald indfyret sammen med kul i hovedkedlen på Blok 2, som DONG ønsker, så bliver CO₂-reduktionen i ”hovedforslaget” 32 % i forhold til det gennemsnitlige CO₂-udslip fra Avedøreværket i 2003-07.

Table 2. Scenarios for "expected operation"

PJ	Forventet drift	Avedøre 2003-07	DONG "Hovedforslag"	DONG Max kul	Avedøre som nu	Blok 2 uden kul - Blok 1 med biomasse			
						GP 0 ⁹	GP 1	GP 2	GP 3
Kul	Blok 1	13,47	0	13,47	13,46	10,50	7,00	4,00	0
	Blok 2	0	14,37	14,37	0	0	0	00	0
	Avedøre	13,47	14,37	27,84	13,46	10,50	7,00	4,00	0
Biomasse	Blok 1	0	13,47	0	0	2,96	6,46	9,46	13,46
	Blok 2	3,37	0,00	0	15,72	11,45	11,45	11,45	15,72
	Avedøre	3,37	13,47	0	15,70	14,41	17,91	20,91	29,18
Halm	Blok 1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Blok 2	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
	Avedøre	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
Olie	Blok 1	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	Blok 2	7,20	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	Avedøre	7,35	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Naturgas	Blok 1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Blok 2	8,60	4,65	4,65	4,65	8,92	8,92	8,92	4,65
	Avedøre	8,60	4,65	4,65	4,65	8,92	8,92	8,92	4,65
Totalt	Blok 1	13,61	13,62	13,62	13,61	13,61	13,61	13,61	13,61
	Blok 2	21,40	21,42	21,41	22,76 ¹⁰	22,76	22,76	22,76	22,76
	Hovedkedel	14,51	14,53	14,52	15,87	15,87	15,87	15,87	15,87
	Gasturbine	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65
	Halmkedel	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
	Avedøre	35,02	35,03	35,03	36,37	36,37	36,37	36,37	36,37
CO2	Blok 1	1,29	0,01	1,29	1,29	1,01	0,77	0,39	0,01
Mton	Blok 2	1,05	1,64	1,64	0,28	0,52	0,52	0,52	0,28
	Avedøre	2,34	1,65	2,93	1,57	1,53	1,29	0,91	0,29
	Fradrag	0	0,125	0,125	0	0	0	0	0
	"Danmark"¹¹	2,34	1,53	2,81	1,57	1,53	1,20	0,91	0,29
	10,5 PJ biom. andetsteds ¹²			1,81-2,21					

⁹ Alternativt GP-scenario uden kul på Avedøre 2, som har samme CO2-udslip, som DONG's hovedforslag.

¹⁰ DONG har meddelt, at med kul på Avedøre 2 (hovedkedlen) kan elvirkningsgraden øges fra de nuværende 44 til 48 %. Vi har derfor i GPs alternative scenarier – uden kul i AV2's hovedkedel - indregnet 1,34 PJ mere indfyret brændsel i hovedkedlen, for at få den samme elproduktion som i DONGs brændselsfordelings-scenarier.

¹¹ Da DONG's scenarier anvender 1,34 PJ mindre brændsel end GP's scenarier for samme elproduktion i AV2's hovedkedel, så kan det reducere et kulforbrug på 1,34 PJ på et andet kraftværk svarende til en CO2-reduktion på 0,125 mio. tons (95*1,34/1000). DONG-scenariene har dermed et 0,125 mio. ton mindre CO2-udslip "i Danmark" end på selve Avedøreværket.

¹² DONG's biomasseforpligtelse på Avedøreværket øges med 7,1 PJ fra det nuværende 5,6 PJ (3,4 PJ i hovedkedlen og 2,24 PJ i halmkedlen) til 12,7 PJ. Med kul på begge blokke på Avedøreværket anvendes kun biomasse (2,24 PJ halm) i halmkedlen. Derfor skal den "manglende" biomasse svarende til 10,5 PJ indfyres på et andet af Dongs kraftværker. Sker denne indfyring på en kulfyret blok på Studstrupværket, så giver den en CO2-reduktion på 1 mio tons. Sker indfyringen på det naturgasfyrede Skærbækværk, så bliver CO2-reduktionen kun 0,6 mio. tons.

Hvis man fastholder Avedøreværket, som det er i dag, så viser **GP-scenariet "Avedøre som nu"**, at man med 99 % biomasse i hovedkedlen i Avedøre 2¹³ ville kunne nå ned på stort set samme CO2-udslip (1,57 mio. tons) som med DONG's hovedforslag" (1,53 mio. tons). Kulforbruget er i tilgift godt 6 % mindre.

Scenariet "Max. kul" er et scenarie, som vi har tilføjet på DONG's vegne for at illustrere, hvad der kan blive resultatet, hvis DONG vælger at opfylde Energistyrelsens krav om brug af 7,1 PJ ekstra biomasse på Avedøreværket på enten en kulfyret blok på Studstrupværket eller på det naturgasfyrede Skærbækværk. Det er bestemt ikke noget urealistisk scenarie. DONG Energy har på både Studstrupværket og Skærbækværket igangsat projekter til omlægning til biomassefyring¹⁴.

Dette scenarie med en indfyring af 27,8 PJ kul på Avedøreværket – lidt over dobbelt så meget som i dag og fordelt nogenlunde ligeligt på Blok 1 og 2 - fører til et CO2-udslip fra Avedøreværket på 2,8 mio. tons CO2. Men biomasse-indfyringen på enten Studstrup eller Skærbæk leder samtidig til CO2-reduktion dér på henholdsvis 1 eller 0,6 mio. tons. Så den samlede CO2-reduktion "i Danmark" med dette "Max-kul"-scenarie bliver 1,8-2,2 mio. tons CO2. Og det samlede kulforbrug 17,3-27,8 PJ.¹⁵

Hvis man derimod **fastholder Avedøre 2 uden kul, men ombygger Avedøre1 til biomasse** – hvad Greenpeace stærkt støtter - så viser GP-scenerierne "GP 0", "GP 1", "GP2" og "GP 3" brændselsfordelinger, som fører til CO2-udslip, der er det samme (GP 0) som DONG's "hovedforslag", eller betydeligt lavere. Og alle med mindre til betydeligt mindre kulforbrug.

I scenarierne "GP 0", "GP 1", "GP 2" og "GP 3" er kulforbruget således 27 %, 51 %, 72 % og 100 % mindre end med DONG's "hovedforslag". Og CO2-udslippet er i forhold til DONG's hovedforslag henholdsvis 0 %, 22 %, 41 % og 81 % mindre. Se tabel 3.

Tabel 3

Forventet drift		DONG Hovedforslag	DONG Max kul	Avedøre som nu	GP 0	GP 1	GP 2	GP 3
KUL	PJ	14,37	27,84	13,46	10,5	7,0	4,0	0
	Index	100	194	94	73	49	28	0
CO2	Mio tons	1,53	1,81-2,21	1,57	1,53	1,2	0,91	0,29
	Index	100	118-144	103	100	78	59	19

¹³ DONG hævder, at det i dag kun er muligt at indfyre 70 % biomasse i hovedkedlen, men har i deres "Biomasse max drift"-scenarie forudsat, at man kan indfyre 100 % biomasse i hovedkedlen. I mail af 15.3.2010 meddeler DONG, at man ved at bygge en 4. mølle til formaling af træpiller kan indfyre 100 % biomasse.

¹⁴ "Ikke teknisk resume", s. 9.

¹⁵ De 10,5 PJ biomasse erstatter enten 10,5 PJ naturgas på Skærbækværket eller 10,5 PJ kul på Studstrupværket.

Table 4. Scenarios for maximal drift

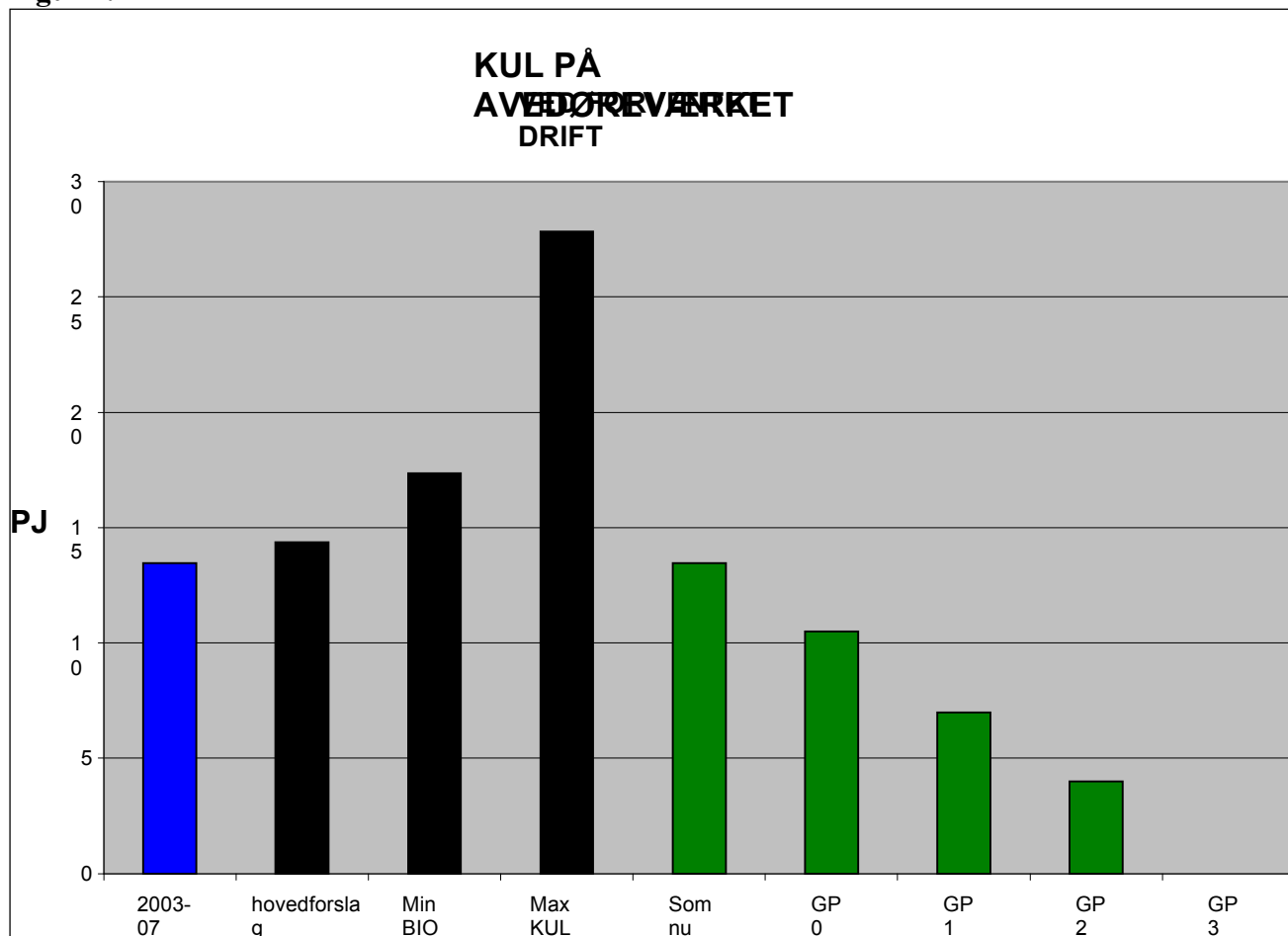
PJ		Forventet drift	Maximal drift			Maximal drift		
			DONG Hovedforslag	DONG min bio ¹⁶	DONG "biomasse" ¹⁷	DONG "Kul"	GP Av som nu	GP Av1 bio
Kul	Blok 1	0	5,68	0	16,19	16,19	6,35	0
	Blok 2	14,37	21,60	0	21,59	0	0	0
	Avedøre	14,37	27,28	0	37,77	16,19	6,35	0
Biomasse	Blok 1	13,47	10,50	16,18	0	0	9,83	16,18
	Blok 2	0,00	0,00	23,60	0	17,10	16,62	23,60
	Avedøre	13,47	10,50	39,78	0	17,10	26,45	39,78
Halm	Blok 1	0	0	0	0	0	0	0
	Blok 2	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
	Avedøre	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
Olie	Blok 1	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
	Blok 2	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	Avedøre	0,30	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Naturgas	Blok 1	0	0	0	0	0	0	0
	Blok 2	4,65	4,65	4,65	4,65	11,14	11,62	4,65
	Avedøre	4,65	4,65	4,65	4,65	11,14	11,62	4,65
Totalt	Blok 1	13,63	16,32	16,32	16,32	16,32	16,32	16,32
	Blok 2	21,41	28,65	30,65	28,63	30,63	30,63	30,64
	Hovedkedel	14,52	21,76	23,76	21,74	23,74	23,74	23,75
	Gasturbine	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65
	Halmkedel	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
	Avedøre	35,04	44,96	44,96	44,96	46,96	46,95	46,96
CO2	Blok 1	0,01	0,55	0,01	1,55	1,55	0,61	0,01
	Mton	1,58	2,33	0,28	2,33	0,65	0,67	0,28
	Avedøre	1,60	2,88	0,29	3,88	2,20	1,29	0,29
	Fradrag	0,127	0,19 ¹⁸		0,19			
	"Danmark"	1,47	2,69		3,69			
	10,5 PJ biom. andetsteds				2,7-3,1			

¹⁶ Et scenario, som vi på vegne af DONG har opstillet, fordi det lige akkurat opfylder kravet om ekstra indfyring af 7,1 PJ biomasse i.f.t. middelforbruget i 2003-07 (5,6 PJ biomasse) på Avedøreværket.

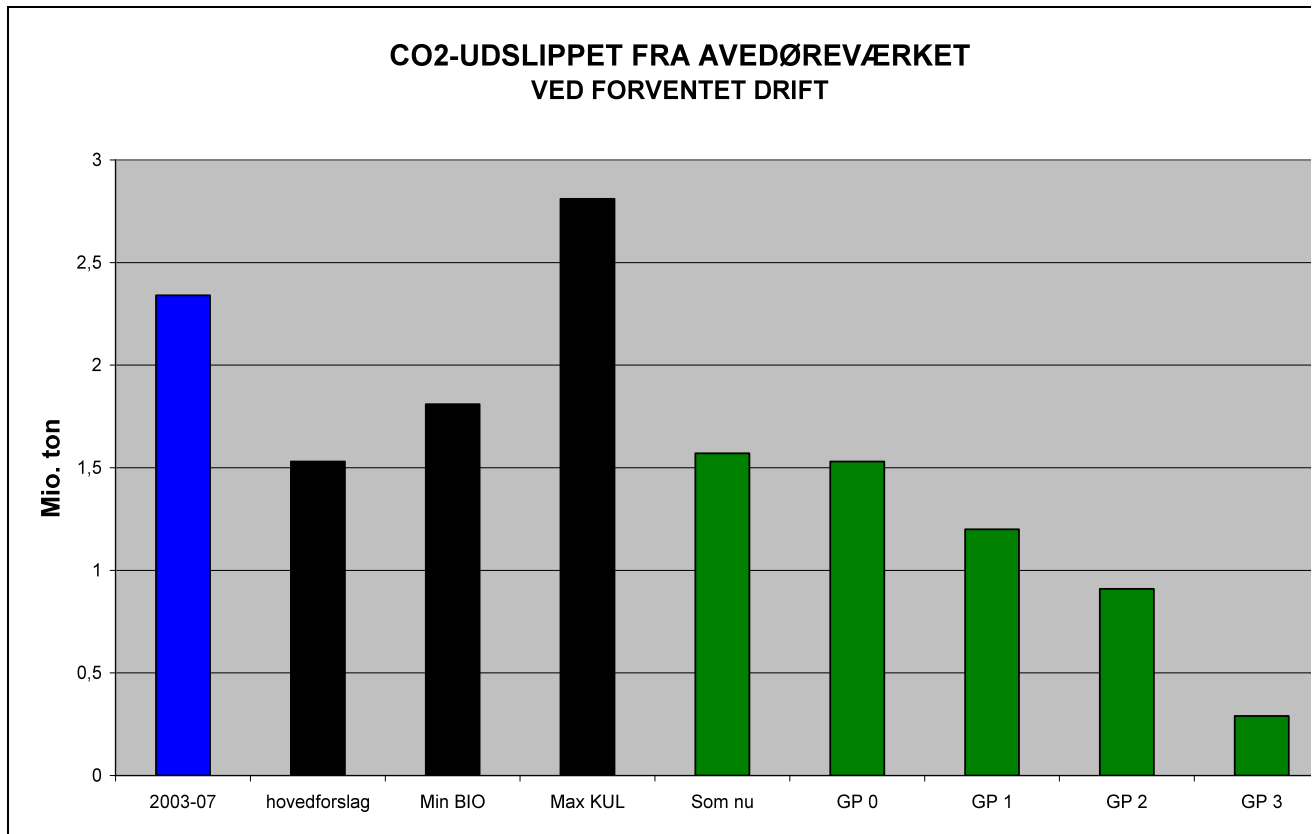
¹⁷ DONG-scenariet "Biomasse" med 100 % biomasse i hovedkedlen på Blok 2, som DONG siger ikke er muligt i dag og som ifølge DONG betyder, at elvirkningsgraden for hovedkedlen på Avedøre 2 kun er 44 %. Derfor skal der indfyres 2 PJ mere biomasse i hovedkedlen for at få samme elproduktion, som i DONG's andre scenarier.

¹⁸ Da scenarierne "DONG min bio" og "DONG kul" (grundet elvirkningsgrad på 48 % i hovedkedlen) anvender 2 PJ mindre brændsel end i GP-scenarierne for at producere samme mængde el, så kan det reducere et kulforbrug på 2 PJ på et andet af DONG's kraftværker - svarende til en CO₂-reduktion på 0,19 mio. tons (2*95/1000).

Figur 1.



Figur 2



1.4. Brændsels-scenarier ved maksimal drift

I VVM-redegørelsen er der også opstillet 3 scenarier – ”Biomasse”, ”Kul” og ”Affald” – med såkaldt **maksimal drift** på Avedøreværket svarende til 7500 fuldlasttimer på begge blokke. Det svarer til fuld produktion i godt 85 % af årets timer.

Selv om maksimal drift med 7500 fuldlasttimer om året er noget enhver kraftværksejer vil stræbe efter at opnå, så vil det kun kunne opnås i visse perioder. Disse max-drift scenarier er medtaget, fordi de vil resultere i de størst mulige miljøpåvirkninger, som VVM redegørelsen har fokus på. Se tabel 4.

Det man savner i VVM-redegørelsen – og som vi derfor har opstillet - er et max-drift scenarie, som der er størst sandsynlighed for, at DONG vil tilstræbe. Et scenarie – ”**DONG max kul/min bio**” - med mest mulig indfyring af kul og mindst mulig brug af biomasse (12,7 PJ), for at opfylde Energistyrelsens krav om ekstra brug af 7,1 PJ biomasse oveni middelforbruget på 5,6 PJ (3,4 PJ i hovedkedlen og 2,2 PJ i halmkedlen). Det samlede kulforbrug i dette scenarie er 27,3 PJ og CO2-udslippet fra Avedøreværket 2,88 mio. tons om året, såfremt der er tale om maximal drift hele året.

DONGs ”Affald” scenarie ikke medtaget her, da indfyring af affald ikke inkluderet i denne VVM-redegørelse.

DONGs ”Kul”-scenarie bruges kul på begge blokke og kun biomasse i form af 2,2 PJ halm i halmkedlen. Avedøreværkets årlige kulforbrug bliver henholdsvis 27,3 PJ og CO2-udslippet fra værket 3,69 mio. tons. Den manglende 10,5 PJ biomasse, der skal afbrændes for at efterleve Energistyrelsens krav, kan derfor erstatte 10,5 PJ kul på Studstrupværket eller 10,5 PJ naturgas på Skærbækværket med henholdsvis 1 og 0,6 mio. tons CO2-reduktion til følge. Det samlede CO2-udslip ”i Danmark” som følge af dette scenarie bliver derfor 2,7-3,1 mio. tons årligt.

Greenpeace har til sammenligning opstillet 3 alternative max drift-scenarier: "GP Avedøre som nu", "GP Av1 med biomasse" og "GP max biomasse".

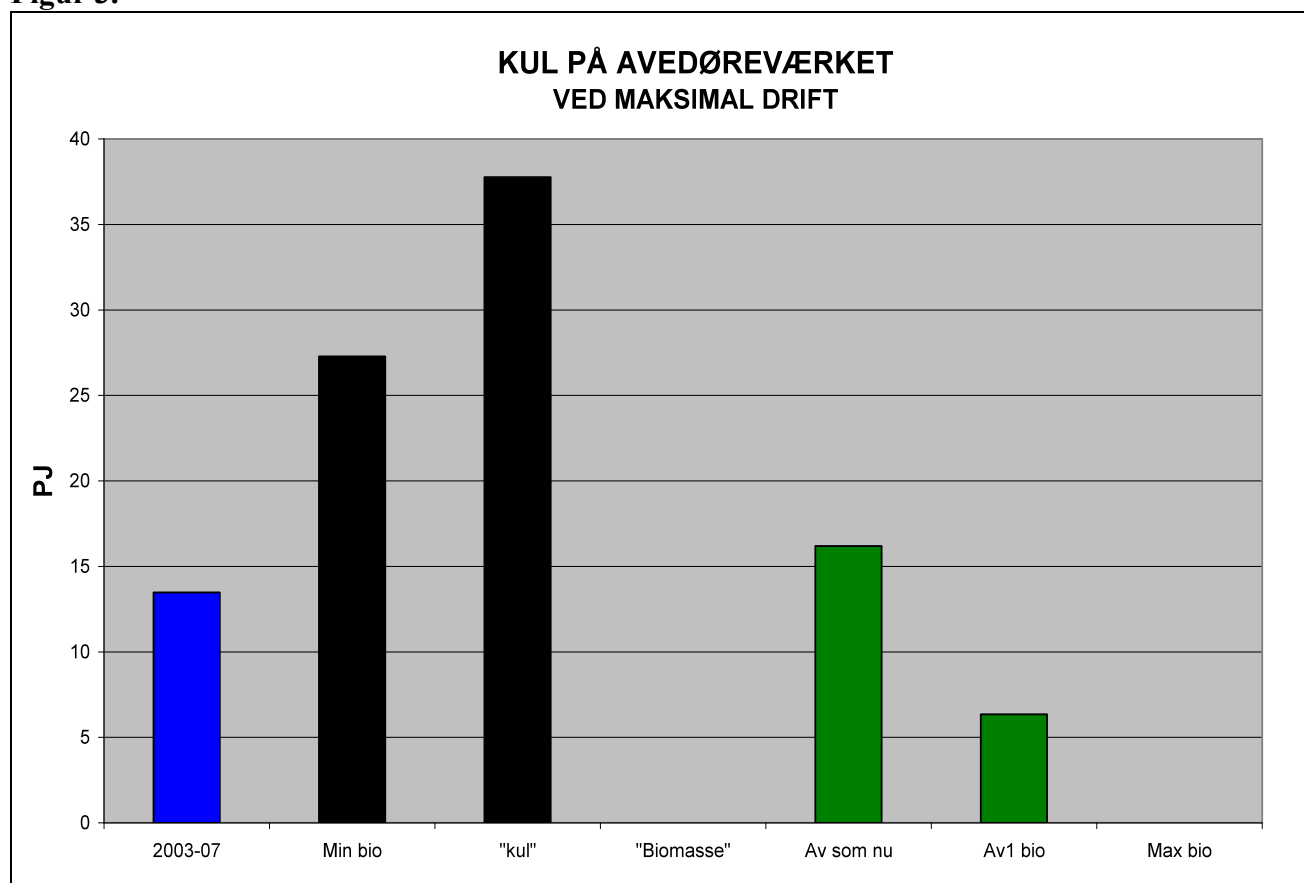
I de to andre alternative max drift Greenpeace-scenarier – "GP Av1 med biomasse" og det helt kul-fri "GP max biomasse" – er det forudsat, at Avedøre 1 ombygges til at anvende biomasse.

I scenarierne "GP AV som nu", "GP Av1 bio" og "GP max bio" er kulforbruget således 41 %, 77 % og 100 % mindre end med "DONG max kul/min bio". Og CO2-udslippet er i forhold til "DONG max kul/min bio" henholdsvis 18 %, 52 % og 99 % mindre. Se tabel 5.

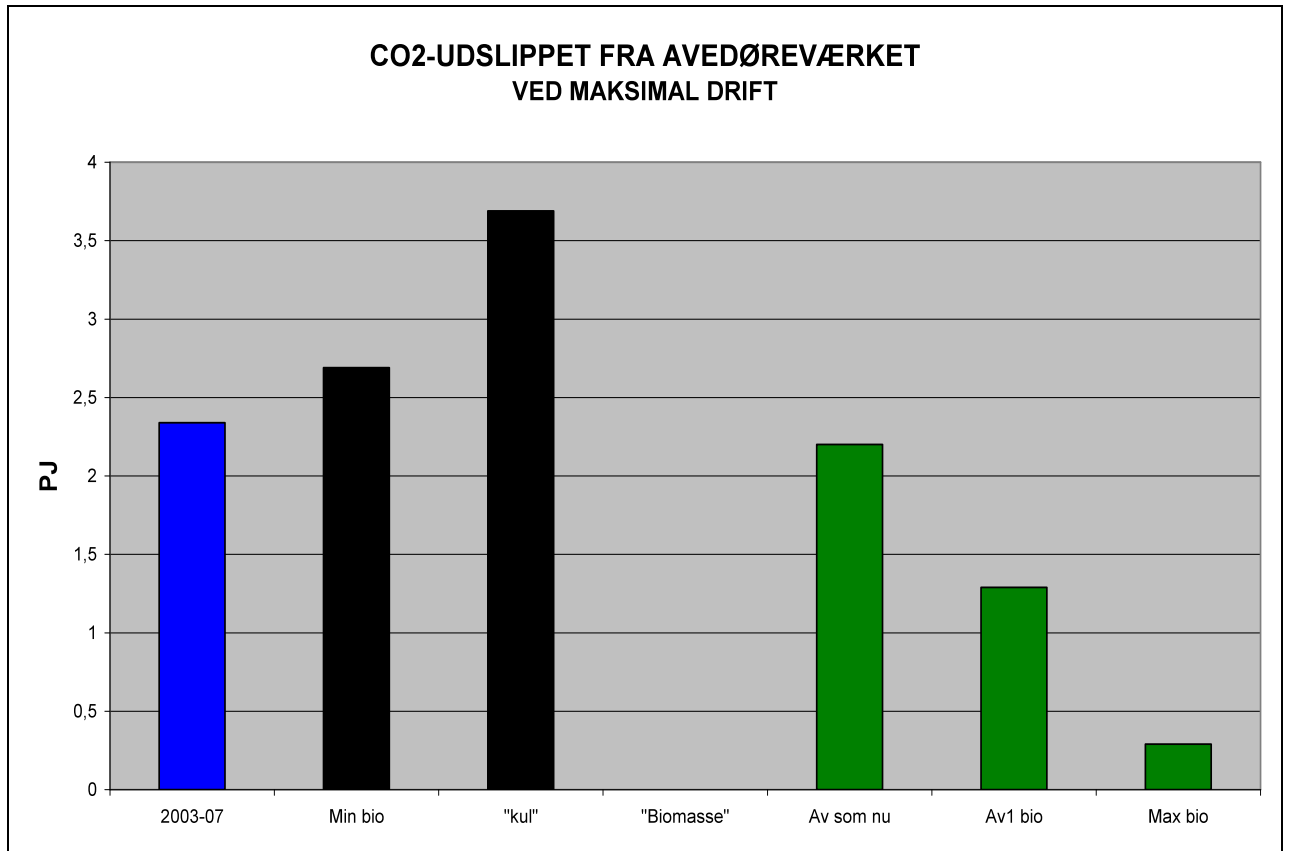
Tabel 5

Maximal drift		DONG max kul/min bio	DONG "biomasse"	DONG "Kul"	GP Av som nu	GP Av1 bio	GP max bio
KUL	PJ	27,28	0	37,77	16,19	6,35	0
	Index	100	0	138	59	23	0
CO2	Mio tons	2,69	0,29	2,7-3-1	2,20	1,29	0,29
	Index	100	1	100-115	82	48	1

Figur 3.



Figur 4.



Max drift scenariet ”GP Avedøre som nu” – hvor Avedøreværket slet ikke ombygges - fører til mindre kulforbrug og en større CO2-reduktion end i DONGs to max drift scenarier med kul. Det illustrerer, hvorfor det er så vigtigt at fastholde den største blok, Avedøre 2, uden kul.

”GP Avedøre som nu” - hvor kul kun kan anvendes på Avedøre 1 – viser, at der i dag ved max drift er et loft for kulindfyring på Avedøreværket på 16,2 PJ.

Med DONGs ønske om brændselsomlægningen på Avedøreværket, hvor kul også kan anvendes på blok 2, forøges den mængde kul, som kan indfyres.

- Hvis biomasse-forpligtelsen opfyldes på Avedøreværket – ”scenariet ”DONG min. Bio”
- så kan der indfyres i alt 27,3 PJ kul ved max drift.
- Hvis biomasse-forpligtelsen opfyldes på et andet kraftværk – scenariet ”DONG kul” – så forøges loftet for indfyring af kul til 37,8 PJ. Se tabel 6.

Tabel 6.

Maksimal drift	GP Avedøre som nu	DONG Min. biomasse	DONG ”kul”
Kulforbrug (PJ)	16,2	27,3	37,8
Stigning i.f.t. Avedøre som nu	0 %	+ 68 %	+ 133 %

I forhold til i dag, er der således for max drift situationen tale om, at loftet for kulindfyring efter den af DONG ønskede brændselsomlægning hæves med hele 68-133 %!

1.5. Miljømyndigheden bør sige nej til kul på Avedøre 2

”Bygherre kan kun nægtes tilladelse, hvis VVM-myndigheden vurderer projektet som miljømæssigt uacceptabelt. Hvis der skal træffes beslutninger om ændringer i samfundets overordnede prioritering på energi- og miljøområdet, må det ske i en anden sammenhæng, end i forbindelse med den konkrete sagsbehandling. Dette er også for at sikre en ligelig behandling af borgere og virksomheder. Miljøcenter Roskilde er derfor enig med bygherren i, at VVM-redegørelsen kan koncentreres om det ansøgte projekt. Mth. de ligeværdige projekter er det ikke VVM-myndighedens opgave i detaljer at vurdere hvilket projekt, der er det bedste.....Det er derimod myndighedens opgave at vurdere om det ansøgte projekt har en væsentlig miljøpåvirkning”¹⁹ (vores under-stregninger).

Vi har vist, at **fastholdelse af forbuddet mod at anvende kul på Avedøre 2 – og en ombygning af Avedøre 1 til biomasse** - ikke alene kan forhindre, at kulforbruget på Avedøreværket forøges i forhold til i dag, men også muliggør alternative brændsels-scenarier på Avedøreværket med langt mindre kulforbrug og CO₂-udslip.

Der er altså ikke tale om et valg mellem ”ligeværdige projekter”. Der er tale om et DONG-projekt med nogle brændsels-scenarier overfor et andet med en række alternative brændsels-scenarier, der m.h.t. kulforbrug og CO₂-udslip er langt bedre. Og som er langt mere i overensstemmelse med ”samfundets overordnede prioritering” om at nedbringe brugen af kul og reducere CO₂-udslippet hurtigst muligt for at prøve at redde vores fælles klima.

Hvis det ikke er miljømyndighedens opgave at være med til netop at sige fra overfor og stoppe projekter, som med stor risiko fører til øget kulforbrug og mindre CO₂-reduktion end fremlagte alternativer, så er der ikke tale om ”en ligelig” behandling af borgere og virksomheder. Så er der tale om rent knæfald for en virksomhed på bekostning af hensynet til klima, miljø og befolkning.

Vi skal derfor indtrængende opfordre miljømyndigheden til at genvurdere projektet. Og spørge sig selv, om det er miljø- og klimamæssigt acceptabelt – lokalt såvel som globalt - at sige ja til at give DONG mulighed for - og ret til - i forhold til i dag at forøge kulforbruget på Avedøreværket med minimum 7 % (med forventet drift) – men med op til 181 % ²⁰ (med maksimal drift), hvis det for DONG bedst kan betale sig at bruge kul på begge blokke på Avedøreværket og skrue op for driften (jvf. tabel 1 og tabel 5).

2. Hvad med beskyttelsen af det nærliggende Nature 2000-område?

Danmark er forpligtet til at sikre, at der ikke sker en forringelse af status i de udpegede Natura 2000 områder.

”Indtil der foreligger en endeligt vedtaget Natura 2000-plan, skal kommunalbestyrelsen pålægge ejeren af en ejendom i eller uden for internationale naturbeskyttelsesområder den drift eller de andre foranstaltninger, som er nødvendige for at undgå forringelse af naturtyper og levesteder for arter eller betydeligt forstyrrelse af arter, som området er udpeget for, hvis det ikke kan afvente vedtagelse af Natura 2000-planen, og hvis en sådan

¹⁹ ”Ikke teknisk resume”, s. 11

²⁰ 37,8 PJ kul ved max drift i forhold til 13,5 PJ kul i 2003-07.

*forringelse eller forstyrrelse ikke kan afværges gennem aftale eller på anden måde.*²¹
(vores understregninger).

Kan miljømyndigheden og DONG dokumentere, at der ikke sker en forringelse af status i eller udenfor det nærliggende Nature 2000 område, ”**Vestamager og havet syd for**”, når kulafbrændingen på Avedøreværket efter den af DONG ønskede omlægning på Avedøreværket forøges med minimum 7 % (med forventet drift) og i værste fald med 133 % (med maksimal drift)?

Det erkendes eksempelvis, at ”*hele området (Køge Bugt) vurderes generelt at være næringsstofpåvirket samt påvirket af for høje koncentrationer af miljøfremmede stoffer og tungmetaller i muslinger.*”²²

Det oplyses endvidere, at ”*Københavns Amt har udarbejdet en basisanalyse for Natura 2000-området nr. 143 ”Vestamager og havet syd for”. Analysen indeholder en foreløbig vurdering af truslerne mod naturtyper og arter i området. De største trusler er ifølge analysen: Eutrofiering, tilgroning, ændring af de hydrologiske forhold, invasive arter, arealmæssige ændringer og forstyrrelse af arter. I forbindelse med de marine naturtyper er de største trusler eutrofiering samt det relativt høje indhold af tungmetaller og miljøfremmede stoffer i sediment.*”²³(vores understregninger)

Man kan også i VVM-redegørelsen læse: ”*Som det fremgår af tabel 4.32 øges emissionen af tungmetaller fra 0-alternativet (svarende til det nuværende Avedøreværks drift) til hovedforslaget for alle tungmetaller, dog ikke for nikkel og vanadium*”²⁴. Udledningen af kviksølv øges således med 64 % i hovedforslaget – og med en faktor 2,7 i DONGs ”kul”-scenarie.²⁵

Med kulafbrænding på begge blokke på Avedøreværket – scenariet ”DONG kul” – bliver det beregnede bidrag af kviksølv i vand 0,0149 mikrogram/liter svarende til 29,8 % af miljøkvalitetskravet for kviksølv på 0,05 mikrogram/liter.²⁶

Dette er beregnede depositioner omregnet til en fortynding i en gennemsnitlig vanddybde på 1 meter og som gennemsnit indenfor en afstand af 5 km fra Avedøreværket.

Men det oplyses, at der er lavet tilsvarende beregninger for områder indenfor 3 og 1 km fra Avedøreværket, og at koncentration er henholdsvis 50 % større og 4 gange højere sammenlignet med koncentrationen indenfor 5 km.²⁷

Det betyder, at kviksølv-koncentrationen indenfor 1 km fra Avedøreværket med kulafbrænding på begge blokke, overskrider miljøkvalitetskravet for kviksølv med næsten 20 %!²⁸

Når dette sammenholdes med, at Avedøreværket ikke altid overholder de vilkår, der er i virksomhedens nugældende afledningstilladelse²⁹, så virker det mildest talt ikke overbevisende, når Miljøcenter Roskilde konkluderer, at de ”*vurderer, at VVM redegørelsen har godtgjort, at den ekstra udledning, der vil ske til Køge Bugt, ikke vil*

²¹ Naturbeskyttelsesloven § 19 f, stk. 1

²² ”Ikke teknisk resume”, s. 19

²³ ”Ikke teknisk resume”, s. 22

²⁴ VVM-redegørelsen, s. 118-19.

²⁵ Det fremgår af tabel 4.32 i VVM-redegørelsen, s. 118

²⁶ VVM-redegørelsen, tabel 4.34 på side 121 og tabel 4.36 på side 128. Miljøkvalitetskravet på 0,05 mikrogram/liter for kviksølv er en skærpelse, som bliver gældende fra 13. juli 2010.

²⁷ VVM-redegørelsen, s. 121-22.

²⁸ 4 gange 29,8 % er 119,2 %

²⁹ ”Ikke teknisk resume”, s. 13

medføre en så stor samlet påvirkning, at det kan påvirke mulighederne for at opfylde miljøkvalitetskravene”.³⁰

3. Kritik af mangler og inkonsistens i - og spørgsmål til - det fremlagte materiale.

3.1. Hvor der i materialet skrives om formålet med projektet og om selve brændselsomlægningen, er det svært at gennemskue, om det er DONG Energy eller Miljøcenter Roskilde, der har ført pennen.

Det er derfor ikke muligt at vide, hvem der er skyldig i, at der alle steder, hvor man omtaler de politiske beslutninger, som den ansøgte brændselsomlægning er baseret på, henvises til ”energiforliget” – i ental.

Sagen er jo, at der i februar 2008 var tale om et bredt energiforlig indgået med alle partier undtagen Enhedslisten og et miniforlig om et såkaldt frit brændselvalg på Avedøreværket og Skærbækværket, som kun regeringspartierne, DF og LA stod bag.

Et miniforlig, som en samlet opposition var modstandere af i hele forløbet op til vedtagelsen i juni 2008 af den revision af Elforsyningsloven, som gav grønt lys for DONGs ansøgning om brændselsomlægningen på Avedøreværket. En beslutning, som regeringen derfor fik igennem med det smallest mulige flertal i folketinget.

På den baggrund er det helt uacceptabelt, at man konsekvent skriver ”energiforliget”, som de fleste må forstå som det brede energiforlig fra februar 2008. Dermed opnår man – tilsligtet eller utilsigtet – at give det udseende af, at her er en VVM-redegørelse, som behandler en DONG-ansøgning, som udspringer af det brede energipolitiske forlig fra februar 2008 – og ikke det mini-forlig, som oppositionen var kraftigt imod.

Ikke et eneste sted i VVM-redegørelsen eller i forslaget til kommuneplantillæg redegør man for, at DONG’s ansøgning udspringer af mini-forliget og ikke af det brede forlig.

Nogle eksempler:

- *”For de danske kraftværker lægger energiforliget op til en større biomassefyring for at begrænse udledningen af CO2.....Det sker ved, at forbuddet mod at afbrænde kul ophæves på to af DONG Energys eksisterende kraftværksblokke: Skærbækværket og Avedøreværkets Blok 2.”³¹*
- *”DONG Energy ønsker at imødekomme hensigterne i energiforliget.....”³²*
- *”På baggrund af energiforliget, som resulterede i en revision af Elforsyningsloven i juni 2008...”³³*
- *”For at imødekomme hensigterne i energiforliget fra februar 2008, er det derfor DONG Energys plan at omlægge brændselsindfyringen på Avedøreværket, så begge blokke i fremtiden vil være multibrændselsanlæg”³⁴*
- *”Energiforliget muliggør et frit brændselvalg på Avedøreværket, og det er derfor DONG Energys ønske at omlægge brændselsindfyringen.....”³⁵*
- *”I energiforliget åbnes der desuden mulighed for, at der fremover kan afbrændes kul på to af DONG Energys eksisterende kraftværksblokke.”³⁶*

³⁰ ”Ikke teknisk resume”, s. 13

³¹ VVM-redegørelsen, s. 9

³² VVM-redegørelsen, s. 9

³³ VVM-redegørelsen, s. 9

³⁴ VVM-redegørelsen s. 21

³⁵ VVM-redegørelsen s. 80

- *"Ved energiforliget i februar 2008 og den efterfølgende ændring af elforsyningsloven i juni 2008 blev der åbnet op for omlægning af bl.a. Avedøreværkets blok 2, således at der også kan indfyres kul i denne blok (frit brændselsvalg)."*³⁷

3.2. Der er i materialet en alvorlig inkonsistens, som DONG må tage ansvaret for. I Baggrundsrapport /1/ - "Vurdering af Virkninger på Miljøet – Scenarier til VVM samt beregningsforudsætninger" – fremgår det af tabellerne på side 8 og 10, at der i "Hovedforslaget" (med forventet drift) er forudsat indfyring af 4,68 PJ (117,89 mio. Nm³) naturgas i gasturbinerne på Avedøreværkets blok 2, og 7,02 GJ (176,8 mio. Nm³) i samme gasturbiner i de 3 scenarier med maximal drift. Problemet er, at det af samme notats tabel på side 9 fremgår, at de udregnede årlige CO₂-udslip for de 3 scenarier med maksimal drift forudsætter, at naturgasforbruget i gasturbinerne er det samme, som for hovedforslaget (med forventet drift).

Denne inkonsistens er vandret med over i VVM-materialet.

I VVM-redegørelsen skriver man om de 3 max drift scenarier (Biomasse, Kul og Affald), at "ingen af de tre drifts-scenarier medfører ændringer for hverken gasturbinerne eller biokedlen, i forhold til 0-alternativet" – altså ikke et øget naturgasforbrug i gasturbinerne ved drift. Og dette fastholdes i hele VVM-redegørelsen.

Men i "Udkast til Miljøgodkendelse" fremgår det af tabel 3 og 4, at for biomasse- og kul-scenarierne med max drift har det øgede naturgasforbrug i blok 2's gasturbiner (176,8 mio. Nm³) i forhold til scenariet med forventet drift (117,89 mio. Nm³).

Vi har gjort DONG opmærksom på denne inkonsistens og bedt om en forklaring/rettelse. Den har vi fået med mail fra 15. marts – 2 dage før deadline for høringen. Heri erkender DONG fejlen i deres Baggrundsrapport /1/, men har øjensynligt ikke set, at fejlen også optræder i "Udkast til miljøgodkendelse".

Vi finder det kritisabelt, at en sådan inkonsistens ikke er erkendt tidligere og rettet, da den har besværliggjort forståelsen af DONGs beregninger af de forskellige brændsels-scenarier.

3.3. Det kan undre – og er kritisabelt - at man i beregningerne ikke har medtaget driften i 2008 i den periode (2003-07), som DONG har valgt som reference for "forventet drift". Ikke mindst, når man skriver, *"det er derfor valgt at betragte et gennemsnit af driften i hele perioden fra 2003 til 2007 som basis for at kunne give et så retvisende billede af den nuværende drift på Avedøreværket som muligt."*³⁸

DONG har i mail af 15. marts forklaret, at 2008-udgaven af grønt regnskab for Avedøreværket "kun havde været færdig i 10 dage", da det første udkast af VVM-redegørelsen blev fremsendt til Miljøcenter Roskilde d. 27. april 2009.

Da der var tale om første udkast, kunne man have inddraget 2008-tal i det næste udkast.

3.4. DONG skriver i baggrundsrapport/1/ (s. 2), at "*Blok 1 vil fortsætte med at være den primære varmeproducerende blok*". Det er vanskeligt at forstå, at det skulle være tilfældet

³⁶ Forslag til kommuneplan, del 1, s. 5

³⁷ Udkast til miljøgodkendelse, s 5.

³⁸ VVM-redegørelsen, s. 37

i betragtning af, at det af ”Avedøreværket grønt regnskab 2008” (s. 16) fremgår, at den årlige fjernvarmeproduktion i perioden 2004-08 i snit har været 2,7 gange større på Avedøre 2 (godt 8 PJ) end på Avedøre 1 (3 PJ).

3.5. Det kan undre, at DONG i tidligere beregninger³⁹ for maksimal drift på Avedøreværket har forudsat en brændselsfordeling på blok 1 og 2 – henholdsvis 13,7 PJ og 33,3 PJ - der er betydeligt anderledes end for maksimal drift-scenarierne i denne VVM-redegørelse, som for blok 1 og 2 er henholdsvis 16,3 PJ og 30,6 PJ.

Forskellen for blok 2 kan forklares med de forskellige antagelser om naturgasforbruget i de 2 gasturbiner ved maksimal drift, som omtalt under 3.2., men at brændselsforbruget på blok 2 ved maksimal drift forudsættes 2,6 PJ højere nu end tidligere, savner vi forklaring på.

3.6. Det er stærkt kritisabelt, at der også optræder forskellige tal for selv noget så grundlæggende som de brændværdier, der er anvendt i beregningerne.

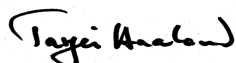
I DONGs baggrundsrapport /1/ er der i tabel 5 (s. 5) angivet brændværdier for kul (24,6 MJ/kg), olie (40,8 MJ/kg) og halm (14,5 MJ/kg), som er anderledes end i VVM-redegørelsens tabel 4.20 (s. 81), hvor brændværdierne angives at være 24,3 GJ/ton for kul, 40,7 for olie og 15,1 GJ/ton for halm.

3.7. I ”Ikke teknisk resume” skriver man, at *”omlægningen til også at fyre med biomasse på blok 1, udover de nuværende brændsler, resulterer i opførelsen af få nye bygninger. Der etableres nye møller særlig velegnet til biomasse. Dette kræver udover en silo til bioflyveaske også en ny møllebygning samt fire bloksiloer.”*⁴⁰

Vi savner en redegørelse for, hvilken overskridelse af den maksimale bebyggelsesgrad på 10 % (Hvidovre Kommunes lokalplan), omlægningen vil føre til - og baggrunden for, hvorfor DONG Energy har presset Hvidovre Kommune til at give dispensation for denne overskridelse af lokalplanens krav.

3.8. Miljøcenter Roskilde skriver, at Avedøreværket ikke altid overholder *”de vilkår der er i virksomhedens nugældende afledningstilladelse”*, og at Avedøreværket, inden brændselsomlægningen kan påbegyndes, skal overholde deres afledningstilladelse.⁴¹ Hvordan vil miljømyndigheden sikre, at DONG efter en brændselsomlægning vil overholde vilkårene, når den øjensynligt ikke har sikret, at DONG gør det i dag?

Med venlig hilsen



Tarjei Haaland
Klima- og energimedarbejder
Greenpeace Norden/København

³⁹ DONG notat af 27. november 2008.

⁴⁰ ”Udkast til miljøgodkendelse”, s. 151

⁴¹ ”Ikke teknisk resume”, s. 16