

Miljøministeriet
Finansministeriet

Notat

7. maj 2010

Finansiering af nationalt vindmølletestcenter ved Østerild

Den overordnede model

Finansministeriet og Miljøministeriet har forhandlet finansiering af et nationalt testcenter med DTU og vindmølleindustrien og med inddragelse af Kammeradvokaten.

Som anført i udkast til anlægslov er DTU overordnet driftsansvarlig for det nationale testcenter, som det også er tilfældet for vindmølleteststationen ved Høvsøre. I lighed med Høvsøre skal brugerne finansiere hele etableringen og driften af testcentret. Brugere involveres i beslutninger om etableringen og den løbende drift.

Der er valgt en model med direkte salg af nogle pladser for at kunne imødekomme de to virksomheder, der via vindmølleindustriens brancheorganisation, har henvendt sig til staten med henblik på hurtigt at tilvejebringe langsigtet adgang til nødvendige testfaciliteter for møller på op til 250 meter. Sådanne testfaciliteter er nødvendige for deres produktion og udvikling af vindmølleteknologi i Danmark.

Tilvejebringelsen af plangrundlaget for et testcenter for vindmøller kan sammenlignes med, at en kommune som den lokale planmyndighed skaber grundlaget for en produktionsudvidelse for en lokal virksomhed.

Hensigten er, at fire pladser sælges til to virksomheder, Siemens og Vestas. Formelt set sælges et areal til placering af selve møllen, idet der i tilknytning hertil kontraktligt sikres de nødvendige rettigheder (nettilslutning, adgang til målermaster etc.), der gør det muligt at anvende pladserne til at foretage test af prototype vindmøller og komponenter.

DTU lejer de øvrige arealer af Miljøministeriet, idet DTU fra start finansierer de resterende tre pladser og dermed får retten til at foretage udlejning.

Andre interessenter har mulighed for at få adgang til de øvrige pladser ved vindmølletestcentret i Østerild, som forvaltes af DTU. Endvidere er der igangsat planlægningsarbejde for at finde yderligere testpladser frem mod 2020.

Hovedelementer i finansieringsmodellen

Der forventes at blive lagt følgende hovedprincipper til grund:

- **Betaling.** Etableringen af testcentret baseres på, at brugerne skal betale for testcentret, dvs. alle de udgifter, der med rimelighed kan tilskrives etableringen af testcentret. Det dækker primært over udgifter til etablering af selve anlægget, fældning, afværgeforanstaltninger og ekspropriationer. Endvidere forventes bidrag svarende til finansiering af erstatningsskov i forholdet 1:1

Skønsmæssigt anlægs- og driftsbudget for testcenteret

Det skønsmæssige budget for anlæg og drift af testcenteret fremgår af tabel 1. Der udestår endelig afklaring af nogle få udgiftsposter, men dette vurderes højest at kunne rykke det samlede budget med 3 mio. kr.

Alle udgifter til etablering af teststationen, herunder udgifter til klargøring af areal (ekspropriation, skovfældning og genopretning), udgifter til anlæg og drift samt et bidrag til anlæg af erstatningsnatur, skal finansieres af salgs- og lejeindtægter. En række af udgifterne reguleres, når de faktiske udgifter kan opgøres.

Tabel 1. Udgifter til anlæg og drift af teststation

Mio. kr.	Samlede udgifter	Udgift pr. standplads
Samlede udgifter til anlæg mv.	[171,8]	[24,8]
Anlæg af testcenter ekskl. rådgivning, <i>jf. underbilag 1</i>	[73,1]	
Ekstern rådgivning/projektstyring, <i>jf. underbilag 1</i>	7,1	
Ekspropriation, <i>jf. underbilag 2</i>	28,1	
Skovrydning mv. (model1), <i>jf. underbilag 3</i>	29,0	
Erstatningsskov, <i>jf. underbilag 4</i>	28,6	
Afværgeforanstaltninger, <i>jf. underbilag 5</i>	5,0	
Kammeradvokat	0,9	
Pris for jordareal, <i>jf. underbilag 6</i>		0,3
Årlige driftsudgifter i alt	3,9	0,6
Årlige udgifter til drift af testcenteret, <i>jf. underbilag 7</i>	3,5	
Årlig betaling til pleje af arealer, <i>jf. underbilag 8</i>	0,4	

Underbilag 1. Anlægsbudget for Østerild prøvestation for vindmøller

Det samlede overslag af anlægsomkostningerne er opgjort i tabel 1. Overslaget er udarbejdet på baggrund af anlægsbeskrivelse, der har været drøftet med Vindmølleindustrien. De fleste af omkostningerne er anslået sammen med Grøntmij Carl Bro A/S, der var rådgiver i forbindelse med etablering af Prøvestationen for Store vindmøller ved Høvsøre.

Tabel 1: Overslag over anlægsbudget

Aktivitet	Antal	Enhed	Enh.pris	Beløb
Veje og pladser, arealer				
Areal af 7 møllepladser: 7*(100 m*150 m)	105.000	m2		
Areal af 7 målemast pladser: 7*(20 m*20 m+10 m*50 m)	6.300	m2		
Areal af 2 fly lysmarkeringsmastpladser: 2*(20 m*50 m)	2.000	m2		
Meteorologimast pladser:	0	m2		
Lagerplads fælles 100 m*200 m	20.000	m2		
Transformerplads	0	m2		
Plads til HVDC anlæg	0	m2		
P-plads	1.000	m2		
Plads ved lagerhal	0	m2		
Hovedadgangsvej 6 m bred og 4,7 km lang: (6 m*4.700 m)	28.200	m2		
Vejudvidelser ved møllepladser: 7*(14 m* 150 m)	14.700	m2		
Serviceveje 4 m brede fra mølleplads til målemast 350 m lange: 7*(4 m*350 m)	9.800	m2		
Befæstet areal i alt	187.000	m2		
Rydning				
Træer ryddes af skovejere	1.500	ha		
Stubbe opgraves kun i nødvendigt omfang (befæstet areal + 10%)	20,6	ha	43.600,00	898.160
Jordarbejde				
<i>Afgravning og udlægning af muld 0,40 m lag</i>				
Hovedadgangsvej inkl. vejudvidelser ved møllepladser (28.200 m+14.700 m)*0,4 m	17.160	m3		
Serviceveje til målemaster 9.800 m*0,4 m	3.920	m3		
7 møllepladser: 105.000 m*0,4 m	42.000	m3		
7 målemastpladser plus ekstra plads: 6.300 m* 0,4 m	2.520	m3		
2 fly lysmarkeringsmaster/meteorologimastpladser (udgravning til 1 m under terræn for fundament) 2.000*0,4 m	800	m3		
Fælles lagerplads: 20.000 m*0,4 m	8.000	m3		
Transformerplads	0			
Plads til HVDC anlæg 750 m2	0			
P-plads 1.000 m*0,4 m	400	m3		
Plads ved lagerhal	0			
Udgravning for bygninger				

Muldafgravning i alt	74.800	m3	20,00	1.496.000
Græssåning på 12 m rabatbredde langs hovedadgangsvej		m2	6,00	0
Græssåning på 6 m rabatbredde langs serviceveje		m2	6,00	0
Kabelgravning 1 m dybde 4000 m længde 5 m bredde; afgrave og tildække	20.000	m3	12,00	240.000
Kabelgravning 1 m dybde 1 m bredde stamvej til master; afgrave og tildække	3.850	m3	12,00	46.200
Grundvandssænkning				
Sugespidsanlæg ved 4 mastefundamenter	340	m	1.000,00	340.000
Bundsikring				
<i>Levering og udlægning af bundsikring 45 cm lagtykkelse</i>				
Hovedadgangsvej 28.200 m*0,45 m	12.690	m3		
Vejudvidelser ved møllepladser til 14.700 m*0,45 m	6.615	m3		
Serviceveje: 9.800 m* 0.45 m	4.410	m3		
7 møllepladser 105.000 m*0,45 m	47.250	m3		
7 målemastepladser: 6.300 m*0,45 m	2.835	m3		
2 fly lysafmærkningsmaste pladser 2.000 m*0,45 m	900	m3		
Fælles lagerplads. 20.000 m*0,45 m	9.000	m3		
Transformerplads 750 m2	0			
Plads til HVDC anlæg 750 m2	0			
P-plads: 1.000 m*0,45 m	450	m3		
Plads ved lagerhal	0			
Sandpude under bygninger	0			
Bundsikring i alt	84.150	m3	90,00	7.573.500
Stabilgrus				
<i>Levering og udlægning af stabilt grus 25 cm lagtykkelse</i>				
Hovedadgangsvej 28.200 m2*0,25 m	7.050	m3		
Vejudvidelser v. møllepladser. 14.700 m2*0,25 m	3.675	m3		
Serviceveje: 9.800 m2*0,25 m	2.450	m3		
7 møllepladser: 105.000 m2*0,25 m	26.250	m3		
7 målemastepladser: 6.300 m2*0,25 m	1.575	m3		
2 fly lysmaste pladser 2.000 m2*0,25 m	500	m3		
Fælles lagerplads: 20.000 m2*0,25 m	4.000	m3		
Transformerplads 750 m2	0			
Plads til HVDC anlæg 750 m2	0			
P-plads: 1.000 m2*0,25 m	250	m3		
Plads ved lagerhal	0			
Stabilgrus i alt	45.750	m3	200,00	9.150.000
Afvanding				
Grøfter langs stamvejes ene side 4.700 m	1.880	m3	10,00	18.800

Grøfter langs mølle- og servicevejes ene side	1.400	m3	10,00	14.000
Ø800 mm specialbetonrør	84	m	2.400,00	201.600
Dræn	7.200	m	35,00	252.000
Drænbrønde pr. 100 m	72	Stk.	2.500,00	180.000
Fundamenter for master				
2 fly lysafmærkningsmaster	2	Stk	450.000	900.000
Målemaster 7 stk. med fundament	7	Stk	225.000	1.575.000
Pælefundering 8 pæle a 16 m under hver mast	1.280	m	400,00	512.000
Bygninger				
Antagelse: eksisterende bygninger kan renoveres (kontor m.m.)	0	M2	15.000,00	1.000.000
Lagerhal 500 m2; eksisterende bygninger kan renoveres		M2	8.000,00	
Master				
Lysafmærknings-/meteorlogimaster barduneret 250 m høje	2	Stk.	2.750.000,00	5.500.000
Målemaster 150 m høje fritstående;	7	Stk.	1.000.0000	7.000.000
Montage på fundamenter (2*250.000 kr. + 7*150.000 kr.)				1.550.000
Lysafmærkning	2	Stk.	850.000,00	1.700.000
El-anlæg (se tabel 2)				
				21.489.300
Risø DTU				
Målinger inden opstart jf. tabel 3				
				2.925.000
Målesystemer jf. tabel 4				
				3.070.000
Egenindsats				
(medio 2009 – medio 2012) (Timer til VVM, sagsbehandling, skovrydning, lovgivning, anlæg, opbygning, byggeherreledelse m.m.)				3.000.000
Anlægsomkostninger eksklusiv rådgivning, landmåler og tekniske afværgeforanstaltninger				70.631.560
Rådgivning, byggestyring m.m. 10 % á 70.631.560 kr.				7.063.156
Landmåler				700.000
Tekniske afværgeforanstaltninger, jf. underbilag 5				1.800.000
Samlet beløb				[80.194.716]

Tabel 2: Overslagsberegning for el-arbejder

Ydelse	mængde	pris per styk/ m	I alt
36 kV Højspændingskabel Der regnes med 1 stk. 300 mm ² Al pr. fase pr. mølle-stand	40.000	180	7.200.000
36 kV koblingsfelt i teknikhus	7	270.000	1.890.000
Jordtråd 1x50 mm ² Cu	8500	100	850.000
Lavspændingskabel for "arbejdsstrøm" 4x240 mm ² Al	9000	850	7.650.000
Lavspændingskabel for "målestrøm" 4x240 mm ² Al	0	850	0
Tavler for "arbejdsstrøm"	21	30.000	630.000
Tavler for "målestrøm"	0	30.000	0
Hovedtavle	1	50.000	50.000
Fiberkabel (12 x 50 my)	23.000	50	1.150.000
Telekabel 50x2x0,6 mm	0	160	0
Kabelrør ø110 mm	0	120	0
Kabel trækbrønde ø1500 m låg/bund pr. ca. 100 m	0	3.500	0
Rack i teknikhuse	14	4.000	56.000
Hovedrack	1	8.000	8.000
Jording af master	9	8000	72.000
Teknikhuse ved mast (Ca. 8-10 m ²)	0	70.000	0
Teknikhuse ved møller (ca. 20 m ²)	7	130.000	910.000
Reserveforsyning 50 kVA Generator	0	70.000	0
UPS (måleinstrumenter mv. kort drifttid)	0	50.000	0
I alt ekskl. moms			20.466.000
5% diverse			1.023.300
I alt overslagsberegning el-arbejder			21.489.300

Omkostningerne forbundet med nedgravning af lufthængte højspændingskabler, som i forbindelse med anlæggets etablering skal graves ned, samt omkostningerne forbundet med anlæggets tilslutning til det almindelige elnet er ikke medtaget i ovennævnte budget. Disse forventes afholdt af Energinet.dk. under udligningsordningen.

Tabel 3. Budget for målinger inden opstart

	Stykpris [kr.]	Afskrives over	Måletid	Timer a 1.000 kr.	
Lidars					
3 styk lidar instrumenter	1.200.000	3 år	1 år		1.200.000
Opstilling, af lidars 3 styk				45	45.000
Kalibrering mm.				30	30.000
Databehandling og analyse af 1 års målinger fra Lidars				100	100.000
Målemaster					
Opstilling og nedtagning af 3 styk 50 meter master	100.000				300.000
Afskrivning af 3 styk målemaster					30.000
Måleinstrumenter mm. per mast med 3 master (3 højder anemometre, vindretningsmåler, trykmåler, temperatur, regn)	80.000	2	1		120.000
Databehandling og analyse af 1 års målinger fra 3 midlertidige master				100	100.000
CFD modellering og WASP modellering samt sammenligning med målinger, analyser og rapportering				800	800.000
Andre udgifter					200.000
I alt					2.925.000

Tabel 4. Budget for målemaster, lysmaster og egenindsats

	Stykpris [kr.]	Timer a 1.000 kr.	
Målemaster			
Instrumentering af 7 målemaster: <ul style="list-style-type: none"> • 4 anemometre per mast • Sonic • Vindfane • Regnmåler • 2 temperaturdifferensmålere • Trykmåler • Kabler i mast 	190.000		1.330.000
Montage: 3 mand i 3 dage med 10 timer plus transport og hotel	120.000		840.000
Lysafmærkningsmaster			
<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentering som målemaster plus yderligere instrumentering med 450.000 kr. per mast 			900.000
Samlet budget for målemaster og lysmaster			3.070.000

Underbilag 2. Ekspropriation og erstatninger

Testområdet omfatter i alt ca. 450 ha, hvoraf de 125 ha er privatejet. Som udgangspunkt kan ejerne af de privatejede arealer i testområdet forlange deres sag forelagt en Ekspropriationskommission. Alle beboelsesejendomme inden for støjzonen på 44 decibel skal opkøbes, da beboelse inden for zonen ikke er tilladt. Det drejer sig om 5 ejendomme, hvoraf nogle formentlig vil skulle rives ned.

Opkøb vil ske ved ekspropriation, som foretages med hjemmel i anlægsloven. Der tages et generelt forbehold for vurderinger af omkostninger til ekspropriation og erstatning, fordi Ekspropriationskommissionen fastsætter opkøbspriser og kan vurdere, at der som følge af indgreb i ejendomsretten skal foretages ekspropriation udover de 5 ejendomme inden for støjzonen.

En række ejendomme indenfor vindfeltet vil få pålagt forskellige begrænsninger, f.eks. påbud om skovrydning, forbud mod plantning af skov mv. Omfanget heraf er endnu ikke kendt. Arbejdet med at fastlægge andre erstatninger er et anliggende for Ekspropriationskommissionen.

De skønnede udgifter til ekspropriation og erstatninger er opgjort i tabel 1.

Tabel 1. Skøn for omkostninger til opkøb og erstatninger	Mio. kr.
Nettoudgifter ved ekspropriation af 5 ejendomme	12,0
Nettoudgifter ved ekspropriation af yderligere ejendomme	14,1
Udgifter til kommissarius, landinspektør, evt. kammeradvokat	3,1
Nedrivning af ejendomme	2,0
Erstatninger vedr. skovrydning, tilplantningsforbud, andre rådighedsindskrænkelse og værditabsordning	13,0
Ekspropriation og erstatning i alt ved 5 ejendomme (netto)	28,1
Ekspropriation og erstatning i alt ved udvidet ekspropriation (netto)	42,2

Opgørelsen af udgifter til ekspropriation af ejendomme er et skøn baseret på oplysninger om ejendomsvurderinger fra SKAT. Det erstatningsretlige princip ved ekspropriation er, at ejeren skal godtgøres sit tab i "handel og vandel" dvs. handelsprisen. Ekspropriationskommissionen kan fastsætte en pris, som fraviger SKAT's vurdering af ejendommene, svarende til kommissionens vurdering af ejendommenes handelspris.

Skønnet for udgifter til andre erstatninger er for så vidt angår skovrydning og tilplantningsforbud baseret på Skov- og Naturstyrelsens vurdering på grundlag af arealberegninger. Skøn for omkostninger som følge af værditabsordningen er udarbejdet i samarbejde med Energistyrelsen og bygger på erfaringer fra Energi-

net.dk. Der er ikke indregnet omkostninger til de løbende erstatningssager, som vil opstå ved påbud om driftsstop af private vindmøller mv.

Udgifter til kommissarius, landsinspektør, kammeradvokat mv. dækker processen, hvor sagerne gøres klar til ekspropriationskommissionen, samt i tilfælde af retssager Kammeradvokatens honorar. Kommissarius' foreløbige vurdering er, at arbejdet med ekspropriation kan være færdigt ultimo 2010. Herefter kan lodsejerne påklage afgørelserne til Taksationskommissionen og domstolene, men det vil ikke have opsættende virkning.

Den del af den eksproprierede jord, der ikke inddrages direkte i testanlægget, forventes at kunne sælges. Modregnes de forventede indtægter herfra, vil den samlede nettoudgift til ekspropriation, erstatninger, nedrivning mv. blive 28,1 mio. kr., *jf. tabel 1*. Hvis der i henhold til Kommissarius' vurdering bliver behov for ekspropriation udover de 5 ejendomme inden for støjzonen skønnes på baggrund af SKAT's ejendomsvurderinger en nettoekspropriationsudgift på op til 42,2 mio. kr., *jf. tabel 1*.

I forbindelse med forberedelsen af ekspropriationssagerne vil mulighederne for mageskifte, jordfordeling og evt. andre foranstaltninger blive undersøgt. Disse instrumenter vil endvidere blive overvejet i forbindelse med afhændelse af overskydende arealer.

Underbilag 3. Skovrydning, administration, VVM og publikumsanlæg

Forudsætninger

Det centrale skøn er, at der skal ryddes 674 ha samt 40 ha privat skov. Rydningen af offentlig skov påbegyndes parallelt med ekspropriationen. Udkørsel og bortkørsel af træ, især flis forventes færdigt i 2015.

Opgaven med fældning, flisning, udkørsel, afsætning, logistik, stødknusning, reetablering mv. varetages af SNS Thy i samarbejde med Skov- og Naturstyrelsens driftsregion. Den konkrete opgaveløsning/maskinindsats bliver varetaget af enten Skov- og Naturstyrelsens egne maskiner eller entreprenører på baggrund af forudgående udbud. Udbud sikrer, at styrelsens egne maskiner benchmarkes overfor markedsprisen. Hvilke maskiner der konkret sættes ind, afhænger af en række faktorer som geografi, maskintyper, vejret, opgavens karakter, mv. og er således en prioritering i den konkrete situation, i forhold til en optimal opgaveløsning. Udliciteringsgraden ligger normalt på ca. 50 %. Risø DTU har derefter til opgave at få etableret de nødvendige faciliteter, herunder adgangsveje til området. Det undersøges i den forbindelse, i hvilken udstrækning eksisterende veje kan genanvendes.

Beregningen af omkostninger og indtægter er baseret på faktiske tal fra Skov- og Naturstyrelsens hugstplanlægning samt erfaringstal for maskiner, præstationer og salg. Opgavens omfattende omfang og store volumen gør, at der skal korrigeres for en række faktorer, hvilket betyder lavere pris samt øgede transportomkostninger. Den afgørende faktor for, at rydningens nettoresultat er negativt er, at størstedelen af arealerne skoves langt tidligere end optimalt – dvs. træerne har lille dimension eller arealerne er bevokset med fx skovfyr – en træart som ikke præsterer et stort salgbart volumen. De små dimensioner betyder mange håndteringer (omkostninger) pr. salgbar mængde flis.

Der er regnet med, at 40 % af mængden må afsættes til en pris, der er 60 kr./kubikmeter fastmasse ("KFM") lavere end normalt (30 kr./KFM pga. stort udbud af flis af en ringe kvalitet, 30 kr./KFM for øgede transportomkostninger).

Efter EU-regler (fuglebeskyttelsesdirektivet) skal der tages hensyn til fugles æg og reder, som er beskyttet mod forsætlig ødelæggelse eller beskadigelse. Ved normale fældninger, som typisk har et omfang på få hektar, kommer denne bestemmelse ikke i spil. Et anlægsarbejde og skovning i det planlagte omfang vil dog vanskeligt kunne undgå at komme i strid med denne beskyttelse, med mindre der tages særlige hensyn. Derfor er det nødvendigt at undgå skovning i yngletiden fra 1. marts til 15. juli, da man derigennem sikrer, at der ikke sker en ødelæggelse af æg og reder, som vil kunne gå ud over arter og bestande af fugle. Dette betyder forøgede omkostninger, da arbejdsperioden bliver komprimeret, og der skal sættes ind med flere og dyrere maskiner.

Det er ligeledes af hensyn til beskyttelse af fugle og beskyttede arter forudsat, at der ikke køres med tunge maskiner i de mest sårbare biotoper (hovedsagligt vådbundsområder), at kvaset skubbes sammen i striber, og at der flises i etaper. Disse begrænsninger er indarbejdet sammen med den ovenstående indskrænkning i tidsrum for fældning

Afregning er forudsat at ske til fast pris med afregning medio 2010. Der er på baggrund af den lange tidsperiode beregnet en mindre "risikopræmie" baseret på en vurdering af bl.a. den generelle udvikling af markedspriserne for flis hhv. entreprenørydelser vedr. flisning.

Skovrydning – model 1

Med følgende forudsætninger beregnes udgifterne til skovrydning mm. som det fremgår af tabel 1:

- Fældning er afsluttet ved veje og møllepladser oktober 2010.
- Fældning i testområdet er afsluttet januar 2011.
- Fældning i vindfeltet er afsluttet oktober 2012.
- Flisningen er afsluttet ultimo 2015.

Tabel 1. Omkostninger til rydning, genopretning (714 ha), mio. kr. (2010-prisniveau*).	Del elementer	Samlede
<i>Fældning og flisning af skov (FF)</i>		
Omkostning fældning	-13,4	
Omkostning flisning	-20,0	
Omkostning fældning (private arealer)	-0,4	
Omkostning flisning (private arealer)	-0,6	
- Salgsindtægter	21,2	
<i>Samlet FF omkostninger</i>		13,2
<i>Knusning af stod og mindre træer, grøftelukning, fjernelse af veje, m.m.</i>		4,8
<i>Stabilisering af omkringliggende skovrande, plantning af nye skovbryn</i>		1,0
<i>Transportlogistik af flis, lagersvind og omlæsning</i>		1,3
<i>Administration af projektet</i>		3,0
I alt (2010-prisniveau)		23,3
Fast pris (afregning medio 2010)		24,5

* Heri indgår ikke forventede prissænkninger gennem perioden

Følgende bemærkes i forhold til omkostningerne i tabel 1:

- Administrationsudgifterne dækker de afledte omkostninger som ekspropriation og rydning af arealer medfører. Betjening af kommissarius, ledelse af entreprenører/skovarbejdere, salg, udbudsforretninger af opgaver, udarbejdelse af hugst og plejeplaner, koordinering af projektet med Risø DTU osv.

Der er tale om mange opgaver, der skal løses over en kort periode, og det er derfor Skov- og Naturstyrelsens vurdering, at der skal anvendes minimum 3 årsværk i projektperioden til projektstyring mv., svarende til 3 mio. kr. inkl. overhead.

- Fast pris. Rydningen gennemføres til fast pris på 24,5 mio. kr. for 714 ha. Miljøministeriet påtager sig risikoen i forhold til prisstigninger på entreprenørdgifter gennem projektperioden og indtægter på flis.

Eventuel yderligere rydning, såvel inden for som uden for 3,5 km zonen, fastlægges i en rullende 10-års driftsplan, som revideres med 5 års intervaller. Såfremt der bliver yderligere behov for at rydde i vindfeltet, herunder i 3,5 km-zonen, udløser dette en yderligere rydning i størrelsesordenen op til maksimalt 500 ha til en skønmæssig omkostning i dagens priser på max. ca. 10 mio. kr. Prisen aftales konkret, såfremt det bliver aktuelt.

Skovrydning – model 2

Med udgangspunkt i samme forudsætninger, som ovenfor i Skovrydningsmodel 1 er der foretaget beregninger i forhold til, hvis skovrydningen skulle blive mindre. Der er taget udgangspunkt i et beregningseksempel, hvor rydningen omtrent følger en 2 km's fældningslinje. Forholdet mellem flis, der må afsættes til hhv. reduceret pris og normalpris (jf. forudsætningsafsnittet), er det samme for de 575 ha som de 714 ha.

Tabel 2. Omkostninger til rydning, genopretning (575 ha – inkl. 20 ha privat-skov), mio. kr. (2010-prisniveau*)	Del Elementer	Samlede
<i>Fældning og flisning af skov (FF)</i>		
Omkostning fældning	-9,8	
Omkostning flisning	-15	
Omkostning fældning (private arealer)	-0,2	
Omkostning flisning (private arealer)	-0,3	
- Salgsindtægter	19,3	
<i>Samlet FF omkostninger</i>		6,0
<i>Knusning af stod og mindre træer, grøstelukning, fjernelse af veje, m.m.</i>		3,9
<i>Stabilisering af omkringliggende skovrande, plantning af nye skovbryn</i>		1,0
<i>Transportlogistik af flis, lagersvind og omlæsning</i>		1,1
<i>Administration af projektet</i>		3,0
I alt (2010-prisniveau)		20,0
Fast pris (afregning medio 2010)		21,0

* Heri indgår ikke forventede prisstigninger gennem perioden

VVM

Miljøministeriet har i forbindelse med VVM-redegørelsen afholdt udgifter på 2 mio. kr.

Publikumsforanstaltninger

Efter at området har ændret karakter og til erstatning for de publikumsanlæg som forsvinder, skal der gennemføres en række tiltag af hensyn til friluftslivet for at sikre fortsatte muligheder for at få naturoplevelser i området. Der etableres nye publikumsfaciliteter, informationstavler og standere med foldere, parkeringsmuligheder samt cykel- og vandreruter mv. Publikumstiltagene er en kompensation for de ændrede forhold i testområdet og har en vigtig funktion i at give publikum naturadgang og faciliteter svarende til det niveau af naturoplevelser i lokalområdet, der eksisterer før skovrydningen.

Ud fra de foreliggende oplysninger om adgangen til testområdet og ud fra styrelsens kendskab til de faciliteter, der i øvrigt planlægges i forbindelse med anlæg af testcenteret, har Skov- og Naturstyrelsen opstillet nedenstående mulige aktiviteter. De konkrete tiltag – inden for rammen på 2,5 mio. kr. - besluttet og udmøntet af Miljøministeriet i et samarbejde med testcenterets brugere og lokalbefolkningen.

Mulige aktiviteter	Omk. i mio. kr.
Standere, piktogrammer	0,05
Informationstavler	0,10
Informationsfolder	0,05
Parkerings- og rastepladser	0,20
Toiletter	0,30
Vandreruter 4 stk a ca 5 km	0,20
Cykelrute 1 stk a ca 20 km	0,40
Udsigtsplatforme 3 stk	0,70
Diverse	0,10
Vedligehold, engangsbeløb	0,40
Publikumsanlæg samlet	2,50

Den samlede pris for skovrydning, administration, VVM og publikumsanlæg fremgår af tabel 4.

	Model 1 (714 ha)	Model 2 (575 ha)
Rydning og genopretning – fast pris for arealet	24,5	21,0
Publikumsanlæg	2,5	2,5
VVM	2,0	2,0
I alt	29,0	25,5

Underbilag 4. Erstatningsskov

Der tages i udgiftsskønnet for erstatningsskov udgangspunkt i 714 ha (674 ha statsskov og 40 ha privat skov) til den laveste omkostning, hvilket svarer til tilskud til privat skovrejsning til en pris på 40.000 kr./ha. Den samlede omkostning til erstatning af 714 ha skov bliver 28,6 mio. kr. Ved en skovrydning på 1200 ha vil der skulle rejses 1200 ha erstatningsskov svarende til en samlet pris på 48 mio. kr. (ved en ha pris på 40.000 kr.). Ved den første revision af den rullende 10-års driftsplan (efter 5 år) foretages en fornyet vurdering af fældningsbehovet. Revisionen vil tage udgangspunkt i det oprindelige bruttoareal på 1200 ha.

Hektarprisen på 40.000 kr./ha bygger på SNS' generelle prisforudsætning ud fra, hvad det koster Skov og Naturstyrelsen at etablere skov på private arealer, samt at det forventes at være nødvendigt at udbyde yderligere økonomiske incitamerter for at hæve aktivitetsniveauet til et højere niveau. Over de seneste 5 år er der realiseret godt 1200 ha skovrejsning om året i gennemsnit. Det indgår i vurderingen, at de 714 ha ny skov skal etableres inden for de næste fem år. Staten skal i samme periode understøtte etableringen af 6.900 ha privat skovrejsning som følge af målene i Grøn Vækst.

Tabel 1. Erstatningsskov, mio. kr. (714 ha)	
Erstatning for 714 ha skovarealer	40.000 kr. /ha
I alt	28,6 mio. kr.

*Ved en skovrydning på 1200 ha vil der skulle rejses et tilsvarende antal ha erstatningsskov svarende til en samlet pris på 48 mio. kr. ved en ha pris på 40.000 kr.

Ved ændring af omfanget af skovrydning justeres med 40.000 kr. pr. ha.

Underbilag 5. Afværgeforanstaltninger og erstatningsnatur

Foranlediget af VVM-redegørelsen er der behov for at iværksætte en række afværgeforanstaltninger for at projektet med at anlægge et testcenter i Østerild Plantage lever op til Danmarks direktivforpligtelser. Hensigten er, at anlægget skal tilrettelægges så skader på dyr, fugle og natur mindskes. Miljøministeriets udgiftsberegninger er en "worst-case" betragtning, hvor der er behov for yderligere undersøgelser og markgennemgang for at afklare omfanget nærmere.

Projektområdet er levested for en række af de beskyttede arter, der er omfattet af naturbeskyttelseslovens bilag 3 (habitatdirektivets Bilag IV). Det er f.eks. arter som birkemus, flagermus, stor vandsalamander og markfirben. Området for testcentret er også levested for en række fuglearter samtidig med, at der i området er trækkende fugle, som er omfattet af fuglebeskyttelsesdirektivet.

I nedenstående gennemgås de konkrete tiltag Miljøministeriet finder nødvendigt og som overholder EU-forpligtelserne.

1. Supplerende undersøgelser (0,3 mio. kr.)

Generelt er det en præmis i naturdirektiverne at såfremt der er usikkerhed skal der anvendes et forsigtighedsprincip. Dette princip kan potentielt betyde væsentlige omkostninger for det samlede projektområde. For at indsnævre usikkerheden og dermed de nødvendige afværgeforanstaltninger er der behov for undersøgelser, så man kan målrette afværgeforanstaltninger til det absolut nødvendige. Det er derfor nødvendigt at undersøge bl.a. testområdet, hvor der etableres infrastruktur, møller og bygninger mv. i felten – i alt ca. 50 ha–100 ha - for at kunne identificere og præcist kortlægge de nødvendige afværgeforanstaltninger.

De supplerende undersøgelser er specielt rettet imod en række af habitatdirektivets bilag IV-arter i området som findes i både skov og lysåbne naturarealer.

For at reducere omkostningerne til supplerende undersøgelser vil der blive indhentet ekspertbistand på de enkelte arter, hvor der er usikkerhed om behovet for supplerende undersøgelser.

2. Erstatningsnatur i testområdet (2,7 mio. kr.)

Efter habitatdirektivet er der en forpligtelse til at beskytte yngle- og rasteområder for bilag IV-arter mod beskadigelse eller ødelæggelse. Typiske nøgle-lokaliteter for bilag IV arter uden for skoven er heder, enge, moser og små-søer (naturtyper omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3). Alle disse naturtyper findes i projektområdet. Den planlagte erstatningsnatur vil være en del af den nødvendige varetagelse af EU-forpligtelserne ved at erstatte de levesteder som ødelægges med tilsvarende nye levesteder.

Den nationale myndighedspraksis er, at § 3 områder erstattes i forholdet 1:2. Det skyldes, at der efter gældende praksis kun under ekstraordinære omstændigheder

kan gives tilladelse til at ændre områdernes tilstand, og i sådanne tilfælde kræves derfor nyetablering af mere erstatningsnatur end den, der forsvinder. Da nyetablerede naturområder ikke kan forventes at have den samme naturværdi som eksisterende naturområder, er myndighedspraksis, at der etableres erstatningsnatur på et dobbelt så stort areal som det ødelagte. Denne praksis er stadfæstet af Naturklagenævnet.

Det er vigtigt, at erstatningsnatur bliver lavet så hurtigt som muligt, og principielt set i forhold til kravene i habitatdirektivet så lang tid som muligt inden indgrebet gennemføres, så arterne har mulighed for at sprede sig til de nye levesteder inden de eksisterende levesteder ødelægges. Det betyder, at den generelle og langsigtede indsats med at etablere bl.a. klithede efter rydning af skov i projektområdet ikke er tilstrækkelig til at tilgodese hensynet til bilag IV-arterne, idet denne natur etableres gennem en relativ ekstensiv indsats, som betyder, at der typisk vil gå op til 10 år før f.eks. arealer med klithede er etableret.

Den budgetterede udgift på 2,7 mio. kr. dækker de ekstraomkostninger, der er forbundet med at erstatte tabet af levesteder for de EU-beskyttede arter over en kort årrække frem for en længere årrække.

Der udestår en nærmere kortlægning af, hvor meget anlæg af testcenter der konkret vil påvirke de EU-beskyttede levesteder. Det budgetterede skøn på 2,7 mio. kr. er et maksimumskøn.

3. Levestedsforbedringer for flagermus og skovfugle (0,4 mio.kr.)

Skovrydningen vil betyde, at yngle- og rasteområder for flagermus samt levesteder for skovfugle vil forsvinde. Anlægget af testcentret må betragtes som en særlig situation, da der ikke tidligere er sket skovrydning i et tilsvarende omfang, med deraf følgende reduktion af yngleområder.

Som følge af skovrydningen er det ikke muligt at lave tilstrækkelige nye levesteder og forbedringer på testcenterets areal. Derfor vil der blive foretaget forbedringer af levesteder for flagermus og skovfugle på naboarealer i lokalområdet. Dette kan bl.a. foregå ved at etablere lysninger i naboskove, opsætte flagermus-kasser, lave huller i træer og etablere nye fødesøgningsmuligheder gennem plantning af frugt-bærende træer.

Afværgeforanstaltninger på naboarealer afgrænses til at etableres på statens arealer, da en indsats på private arealer indebærer flere omkostninger, idet der vil være tale om rådighedsindskrænkninger og særlige driftskrav som skal kompenseres.

4. Sikring mod øget udvaskning af næringsstoffer (1,6 mio. kr.)

På baggrund af høringen står det klart, at der må foretages en afværgeforanstaltning som følge af skovrydningens påvirkning af omkringliggende Natura 2000-områder og spørgsmålet om overholdelse af EU's habitatdirektiv. For at opsamle den øgede udvaskning af næringsstoffer, der sker ved skovrydning, er det nød-

vendigt at foretage en vådområdeindsats på ca. 100 ha og grave en ny grøft på en ca. 2 km strækning for at lede det næringsstoffoldige vand uden om Vullum Sø (næringsstoffølsom sø omfattet af habitatdirektivet). Vådområdeindsatsen på 100 ha vil blive indarbejdet i plangrundlaget for Grøn vækst indsatsen omkring Limfjorden. Omkostningen til gravning af en ny grøft på ca. 2 km kan ikke indgå i forbindelse med vådområdeindsatsen i Grøn vækst og vil derfor være en ny omkostning, der skal afholdes til afværgeforanstaltninger, som følge af etableringen af testcenteret. Etableringen af grøften vurderes at beløbe sig til ca. 1,6 mio. kr.

5. Tekniske afværgeforanstaltninger

Udover ovenstående inddrages ekspertviden i undersøgelser af, om der er behov for tekniske afværgeforanstaltninger i forhold til møllernes eventuelle påvirkning af flagermus og risikoen for kollision mellem vindmøller og fugle. Afværgeforanstaltninger kan omfatte afmærkning af barduner og tilpasning af belysning. Der er indarbejdet en udgift på 1,8 mio. kr. til tekniske afværgeforanstaltninger i anlægsbudgettet, jf. underbilag 1.

6. Økonomiske rammer

Udgiftsskøn for afværgeforanstaltninger og supplerende undersøgelser mv.

	Omkostning (kr.)
1. Indhentning af supplerende ekspertviden og undersøgelser vedr. flagermus, erstatningsnatur og udredning vedr. tekniske afværgeforanstaltninger	0,3 mio.
2. Erstatningsnatur (<i>worst case</i>) Der er tale om etablering af følgende typer erstatningsnatur i forholdet 1:2: 2 ha sø (0,5 mio.) 14 ha mose (0,35 mio.) 123 ha hede (1,75 mio.) 4 ha eng (0,12 mio.)	2,7 mio.
3. Levesteds forbedringer for flagermus og natravn	0,4 mio.
4. Grøft til reduktion af kvælstofudvaskning	1,6 mio.
I alt, skøn over omkostninger til afværgeforanstaltninger	5,0 mio.

Underbilag 6. Udgifter til køb af areal

Der vil være udgifter til køb af arealer på 100 x 150 meter til opsætning af møllerne. Prisen vil blive fastsat af en valuar. Skov- og Naturstyrelsen har vurderet, at prisen vil være i størrelsesordenen 0,3 mio. kr. pr. areal, ud fra en hektar pris på 200.000 kr.

Underbilag 7. Årlig betaling til drift af testcenteret

De forventede udgifter til drift og vedligeholdelse af teststationen Østerild er vurderet på baggrund af driftsudgifterne på Prøvestationen for Store Vindmøller ved Høvsøre, jf. nedenfor.

Driftsudgifterne på Høvsøre

Budgettet for driftsudgifter for Prøvestationen for Store Vindmøller ved Høvsøre i 2009 er vist i tabel 1.

Tabel 1. Budget for drifts- og vedligeholdelsesudgifter for Høvsøre 2009

Budget for drift og vedligeholdelse	Kr.
Drift og administration (daglig drift af prøvestation)	712.735
Sikkerhed	71.894
Lokal information (50% af de samlede udgifter til lokal information)	63.146
Meteorologimåling under kalibrering af anemometre	309.308
Vedligeholdelse af bygning, anlæg herunder veje og master	431.343
Ekstraordinære driftsudgifter (nedtagning af elevatorskinner, køb og montering af personhejs, etablering af parkeringsområde for store køretøjer, 5 års eftersyn af master)	562.525
Budget for samlet drift	2.150.951
Budget pr. stand 2009	430.190

Der er to Risø DTU teknikere ansat med fast arbejdssted på Høvsøre. Halvdelen af de to teknikeres arbejdstid betales af ovenstående budget. Den anden halvdel af teknikernes tid anvendes til projekter, der ikke vedrører driften af prøvestationen og derfor ikke betales af ovenstående budget.

Det forventes, at udgifterne i 2009 for Høvsøre holdes inden for budgettet.

Driftsudgifter på Østerild

Der er på den nye prøvestation tale om et anlæg, der er væsentlig større pr. stand med hensyn til vejlængder, pladsstørrelser, mastehøjder mm., hvorfor nogle af driftsudgifterne vil være større pr. stand. På den anden side er der en skalaforskel i forhold til at der på den nye prøvestation er 7 prøvepladser, hvor der på Høvsøre er 5 prøvepladser. Antages at der skal være 2 personer med arbejdssted på Østerild vil der formodentlig ligge en besparelse i at de to personer står for driften af det samlede anlæg med 7 pladser i forhold til de 5 pladser ved Høvsøre.

Med udgangspunkt i at den årlige drifts- og vedligeholdelsesudgift på Høvsøre er 430.190 pr. stand, og at udgiften på den nye prøvestation vil være større vurderes, at driftsudgiften per stand ligger på ca. 0,5 mio. kr. pr. år. Det vil sige, at de samlede drifts- og vedligeholdelsesudgifter på Østerild forventes at ligge omkring 3,5 mio. kr. pr. år.

Underbilag 8. Årlig betaling til Skov- og Naturstyrelsen

Pleje af naturarealer

De fremtidige udgifter er primært omkostninger til pleje af det åbne klithedelandskab. Den naturlige tilstand i området er skov. Derfor vil plejen primært bestå i at hindre ny trævækst samt invasion af invasive arter som rynket rose og endelig sikre arealernes naturværdier. I forhold til drift af skoven, som den er i dag, er der tale om en mere intensiv pleje for at holde arealerne fri for opvækst og sikre græsning og slåning. Der vil også skulle foretages løbende nedskæring i områderne som fortsat holdes med lav trævegetation for at opretholde et frit vindfelt. Derfor er der tale om en meromkostning i forhold til den nuværende pleje i hele testområdet.

Vindfeltet omfatter ca. 1.500 ha statslige arealer med et vindfelt ud til 3,5 km. Heraf er ca. 190 ha allerede underlagt naturpleje, hvorfor de ikke indgår i nedenstående. I udgangspunktet forudsættes det, at:

- Ca. 700 ha skovryddede arealer som skal overgå til klithede med løbende pleje.
- Ca. 600 ha lav skov - primært bjergfyr, som ikke skal plejes. Arealet indgår dermed ikke i den samlede opgørelse af den årlige jordleje, jf. nedenfor.

Der udarbejdes en driftsplan for arealerne i form af en rullende 10-årsplan, som revideres hvert 5. år. I driftsplanen fastlægges evt. arealer, der er plejekrævende, udover de 700 ha skovryddede. Omkostningen for de plejekrævende arealer anslås med udgangspunkt i Skov- og Naturstyrelsens driftsplaner og driftserfaringer til 500 kr./ha.

I projektområdet (med vindfelt ud til 3,5 km) er der yderligere ca. 30 ha private arealer, som skal skovryddes, med en efterfølgende privat forpligtigelse om at holde trævegetation nede. Omkostningerne hertil er ikke indregnet.

Der er øgede administrationsomkostninger forbundet med pleje af de ca. 700 ha skovryddede arealer. Den øgede administrationsomkostning vurderet ud fra en præmis om 20% overhead for plejeindsatsen vil beløbe sig til 70.000 kr. om året, jf. tabel 1.

Den samlede årlige udgift til pleje af naturarealer og administration fremgår af tabel 1.

Tabel 1. Årlige omkostninger til pleje af arealerne (gældende for 674 ha statsskov)	Mio. kr.
Pleje af naturarealer	0,34
Øgede administrative omkostninger 20 %	0,07
I alt	0,41

Der foregår grusgravning i området i dag. Det forudsættes, at grusgravningen kan fortsættes uhindret uden restriktioner på anvendelse af maskiner og oplagring af sand og grus.

Beregning ved mindre skovrydning

Der er beregnet omkostninger til arealpleje, hvis der gennemføres mindre skovrydning end anført ovenfor, *jf. model 2 for skovrydning i underbilag 3*. Ved model 2 for skovrydning vil omkostningerne til arealpleje være som anført i tabel 2.

Tabel 2. Årlige omkostninger til pleje af arealerne (gældende for 555 ha statsskov)	Mio.kr.
Pleje af naturarealer	0,28
Øgede administrative omkostninger 20%	0,06
I alt	0,34