

25. marts 2001

Havvindmøllepark ved Samsø

Notat vedrørende projektets realisering efter VVM-undersøgelse

1. Notatets formål

Nærværende notat er udarbejdet som et bidrag til beslutningsgrundlaget for organiseringen af det videre arbejde med realiseringen af Samsø Havvindmøllepark i perioden efter færdiggørelsen af miljøreddegørelsen for projektet. Notatet henvender sig til Samsø Havvind A/S.

Det er hensigten at beskrive de arbejdsopgaver, der skal varetages i forbindelse med realiseringen af Samsø Havvindmøllepark. Notatet omhandler perioden fra aflevering af VVM-rapport samt øvrige analyser i april 2001 til den forventede produktionsstart i november 2002.

De budgettal, der er angivet i notatet, skal alene opfattes som et rammebudget. Der vil kunne forekomme relativt store udsving i udgifterne til de enkelte aktiviteter afhængig af forløbet vedrørende den faktiske realisering, men der er forsøgt indlagt et vist forsigtighedsskøn, d.v.s. maksimumskøn. Der er endvidere tale om gennemsnitsbeløb for timesats til involverede parter, hvor f.eks. juridisk bistand erfaringsmæssigt er relativt dyr. Hensigten er fremfor alt at angive et realistisk samlet budget samt skabe et godt overblik over budgettets fordeling på opgaver og parter.

Den bevilling, som Energistyrelsen har givet til de igangværende analyser vedrørende projektets realisering, udløber i forbindelse med aflevering af VVM-rapport samt øvrige rapportering i april 2001. Det er vurderingen, at Energistyrelsen ikke yderligere vil yde

økonomisk støtte til undersøgelser og andre aktiviteter i forbindelse med projektets endelige realisering.

I notatet argumenteres for, at en turn-key leverance som model for projektets realisering vil være den mest foretrukne.

En række mere specifikke arbejdsopgaver for perioden april 2001 til november 2002 belyses, og der præsenteres omkostningsoverslag for de enkelte arbejdsopgaver.

Et organisatorisk set-up til løsning af arbejdsopgaverne præsenteres under hensyntagen til ansvars- og rollefordeling mellem de foreslåede parter. I princippet videreføres det organisatoriske set-up, der hidtil er anvendt i forbindelse med analysearbejdet, og det eksisterende netværk af rådgivere foreslås anvendt i det nødvendige omfang. En markant ændring er dog en styrket rolle til Teknisk rådgiver, hvis tekniske ekspertise bringes i fokus. Dette indebærer også en styrket rolle til Teknisk rådgiver i den organisatoriske struktur.

2. Forudsætninger

Projekterings- og udbudsfasen frem til valg af leverandører og iværksættelse af gennemførelsesfasen benævnes i denne sammenhæng som fase 3. Fase 3 er defineret som fasen fra aflevering af VVM-vurdering i april 2001 til produktionsstart i november 2002. Der må påregnes ca. 6 måneders sagsbehandling forud for endelig myndighedsgodkendelse. Opnåelse af godkendelsen er forudsætningen for, at der kan igangsættes udgiftskrævende aktiviteter som f.eks. forberedelse af udbudsmateriale og geotekniske undersøgelser incl. boringer på de enkelte møllepositioner.

Projektet gennemføres under et relativt stort tidspres. Det skyldes, at der alene er fastsat priser for vindmøllestrøm frem til udgangen af 2002. Projekter, der kommer under denne ordning, vil opnå en kendt og fast pris for strømmen i projektets første 10 leveår. Alle økonomiske forudsætninger bygger på, at projektet vil blive realiseret inden for denne tidsfrist.

Havvindmøller skal kontraheres ca. 1 år før levering, det vil i dette tilfælde sige i november 2001. De nævnte tidsfrister gør det nødvendigt at starte på de forskellige delopgaver i fase 3 - f.eks. forberedelse af udbudsmateriale - snarest efter april 2001. Derfor er det nødvendigt, at det finansielle grundlag kommer på plads, således at de udgiftskrævende opgaver straks kan igangsættes.

Med dannelsen af Samsø Havvind A/S kan der peges på den løsning, at dette selskab helt eller delvist lånefinansierer mellempfasen frem mod projektets realisering. Udgiften hertil belaster i sidste ende den endelige ejerkreds, der forudsættes organiseret i flere virksomheder.

Den etablerede organisatoriske struktur, det vil sige stiftelsen af Samsø Havvind A/S samt den kommende etablering af den endelige ejerkreds i flere virksomhedskonstruktioner, fastlægger rammerne for arbejdet efter aflevering af VVM-rapport og andre analyser i april 2001.

3. Valg mellem opdelt entrepriser og turnkey

Tilrettelæggelsen af arbejdet i forbindelse med gennemførelsen af fase 3 vil i høj grad afhænge af, om man vælger en turnkey-leverance model, eller om man vælger en opdelt entrepriser. Turnkey-leverandøren vil være en vindmølle-fabrikant, der underentrepriser med en entreprenør. Totalleverandøren får ansvaret for at styre underentreprisen.

En række forhold påvirker beslutningen vedrørende valg af entrepriserform:

Pris

Det er traditionelt vurderingen, at man ved turnkey får en fordyrelse på cirka 10%. Ved Middelgrundsprojektet blev anvendt opdelt entrepriser. Erfaringen herfra er, at det har været svært gennem de tilknyttede rådgivere at styre fundamentalsentreprisen, resulterende i væsentlige fordyrelser. Vurderingen er, at rådgiverne ikke besidder tilstrækkelig specialviden til at håndtere de særlige problemer knyttet til havvindmøller. Dette kræver, at der er behov for stærk styring fra bygherren (entrepriser-model) eller fra totalleverandøren (turnkey-model).

Likviditet

Ved totalleverance kan man eventuelt forhandle sig frem til, at totalleverandøren har udlæg til rådgivere m.fl. Dette er i praksis dog næppe afgørende, idet forudsætningen for i det hele taget at sætte fase 3 i gang er, at finansieringen er på plads.

Risiko

Umiddelbart vil risikoen være reduceret ved turnkey, idet det er totalleverandøren, der påtager sig en række risikoforhold. På den anden side kræves der, at man som bygherre er i stand til at stille meget specificerede krav til leverandøren, hvis man i praksis skal reducere risikoen for at få dårlige tekniske løsninger osv.

Risikoaspektet hænger også sammen med muligheden for at styre gennemførelsen af projektet, herunder valg af sikre/dyre løsninger kontra billigere løsninger. Ved en totalleverance vil tendensen være, at man som bygherre mister mulighed for styring. Dette kan dog formentlig modvirkes ved, at der er enighed mellem totalleverandøren og bygherren om, at sidstnævnte spiller aktivt med.

Kompetence-opbygning

Det er væsentligt, at der i forbindelse med gennemførelsen af projektet sker en kompetenceopbygning i Samsø Havvind A/S samt i Samsø Energi- og Miljøkontor. Dette aspekt er væsentligt i forhold til de videre erhvervsmæssige perspektiver.

Øvrige forhold

Det er vurderingen, at vindmøllefabrikanter som udgangspunkt har en større langsigtet interesse i et hensigtsmæssigt projektførelse og økonomisk resultat, idet havvindmølleprojektet udgør en væsentlig reference. Det samme vurderes ikke nødvendigvis at være tilfældet for rådgivere, der mere vil have tendens til at se opgaven som en enkeltopgave.

For at undgå, at turnkey-løsningen potentielt skal resultere i væsentlig fordyrelse, er det vigtigt, at bygherren i god tid aktivt går ind i en forhandling med de potentielle totalleverandører med henblik på at skabe en konkurrencepræget og vel belyst situation omkring totalentreprise-udbuddet.

Det er vurderingen, at en turnkey-løsning samlet set er at foretrække. Eventuel fordyrelse af projektet vurderes opvejet af større sikkerhed for at undgå ekstraomkostninger og en reducere af risikoen for, at prisen ikke holder. Ved at undgå et mellemlid af rådgivere mellem bygherre og leverandør vil denne løsning også give en god kompetence-opbygning på Samsø.

Disse overvejelser leder frem til følgende **anbefaling**:

- Det anbefales, at der gennemføres et udbud af havvindmølleprojektet som turnkey-leverance, omfattende mølle, fundament og nettilslutning, eventuelt med sidstnævnte som særskilt udbud.
- Dette kombineres med, at bygherren går meget aktivt ind i projektstyringen og fører et nøje tilsyn og koordinering i forhold til turnkey-leverandøren.

Denne anbefaling skal ikke mindst ses på baggrund af erfaringerne fra Middelgrundsprojektet, hvor der er sket en væsentlig fordyrelse af fundament i forhold til det budgettede. Dette må bl.a. tilskrives manglende mulighed/evne til at håndtere de opståede tekniske problemer og dermed forbundne udgifter.

Endelig beslutning vedrørende disse forhold kan ske bl.a. på baggrund af sonderinger hos vindmølle-leverandører.

4. Opgaverne

Blandt andet baseret på erfaringer fra Middelgrund-projektet skitseres i det følgende delopgaverne i forbindelse med gennemførelse af fase 3.

Der er udarbejdet overslag over de forventede udgifter fordelt på delopgaver. 1 mandmåned er sat til kr. 100.000. Der er tale om overslag samt gennemsnitstal.

Der er endvidere angivet en forventet tidsplan for de enkelte delopgaver.

4.1. Myndighedsforhold, forhandling med interessenter

Der vil være behov for at forhandle en række myndighedsforhold og føre forhandlinger med relevante ministerier og styrelser samt interesseorganisationer, der varetager forhold som stenfiskeri og almindelig fiskeri. Forhandlinger kan omfatte afmærkningsforhold, erstatningsforhold, opfølgingsundersøgelser i tilknytning til miljøvurderingen samt eventuelle justeringer i forbindelse med møllernes beliggenhed.

Tidsplan	Maj 2001 – Oktober 2002
Forventet udgift, total	kr. 400.000
Projektsekretariatets involvering	2 mandmåneder
Involvering af eksterne eksperter, herunder juridisk bistand	2 mandmåneder

4.2. Information og salg

Her kalkuleres med information og salg til såvel små som større investorer

Tidsplan	Maj 2001 - December 2001
Forventet udgift, total	kr. 400.000
Projektsekretariatets involvering	2 mandmåneder
Samsø Eenergi- og Miljøkontor	2 mandmåneder

4.3. Organisation, juridiske forhold, finansiering

Afklaring af økonomiske, specifikke skattetekniske samt juridiske forhold på et generelt niveau. Eventuelle specifikke skattetekniske spørgsmål forudsættes løst af den enkelte investor for egen regning. Præcisering af relationerne mellem Samsø Havvind A/S og ejerkredsen, herunder drifts- og administrationsselskabets arbejdsopgaver og kompetence.

Tidsplan	Maj 2001 - Oktober 2001
Forventet udgift	kr. 400.000
Projektsekretariatets involvering	2,5 mandmåneder
Revisor samt advokat	1,5 mandmåneder

4.4. Fastlæggelse af overordnede teknisk-økonomiske løsninger

Projektets præcise definition forud for udarbejdelse af udbudsmateriale, overordnet valg af netløsninger, definere rådgiveres roller samt kontrakter med rådgivere.

Tidsplan	Maj 2001 - August 2001
Forventet udgift	kr. 400.000
Projektsekretariatets involvering	1 mandmåneder
Teknisk ekspertise	3 mandmåneder

4.5. Bund-og geotekniske forhold, styring

Som grundlag for gennemførelse af mere udførlige geotekniske undersøgelser skal der ske vurdering af bund- og fundamentsforhold og gennemføres et udbud for gennemførelsen af den geotekniske undersøgelse.

Tidsplan	August 2001
Forventet udgift, total	kr. 200.000
Projektsekretariatets involvering	0
Teknisk koordinering	2 mandmåneder

4.6. Geoteknisk kortlægning

Detaljeret kortlægning af bundforhold på lokaliteter for opstilling af vindmøllerne. Geotekniske boringer på de enkelte møllepositioner.

Tidsplan	November 2001 - December 2001
Forventet udgift, total	kr. 1.500.000
Projektsekretariatets involvering	0
Boringer + rapport	Kr. 1.500.000

4.7. Udbud med forhandling

Efter konsultation med Konkurrencestyrelsen er det vurderingen, at projektet vil være omfattet af EU's udbudsregler.

Udarbejdelse af udbudsmateriale, gennemførelse af udbud og udvælgelse vedr.:

- Vindmøller
- Fundament
- Eltilslutning

Udbuddet anbefales at omfatte en turn-key leverance omfattende vindmølle, fundament og eltilslutning ind til land. Udbuddet kan eventuelt omfatte hele eltilslutningen incl. transformerstation og netforstærkning på land.

Hovedindsatsen skal ske i regi af teknisk rådgiver. Desuden er det vigtigt, at bygherren selv har indsigt i og aktivt medvirker i valg af løsninger. De nyeste erfaringer fra havvindmølleprojekterne ved Middelgrunden, Horns Rev samt ved Rødsand bør anvendes aktivt.

Tidsplan	Maj 2001 - December 2001
Forventet udgift, total	kr. 2.000.000
Projektsekretariatets involvering	6 mandmåneder
Teknisk rådgivning	14 mandmåneder

4.8. Tilsyn i gennemførelsesfasen

Tilsyn i regi af teknisk rådgiver med bygherren i en aktiv rolle.

Tidsplan	Februar 2002 - November 2002
Forventet udgift, total	kr. 1.000.000
Projektsekretariatets involvering	2 mandmåneder
Teknisk rådgivning	8 mandmåneder

4.9. Overordnet koordinering af projektet

Herunder regnes opgaver som:

- Daglig koordination incl. myndighedskontakt, forhandlinger, økonomi, jura, information, salg, skatteforhold og finansiering
- Servicering af bestyrelse i Samsø Havvind A/S
- Servicering af bestyrelse i investorselskaber
- Udarbejdelse af EU-ansøgning om anlægstilskud
- Endelig fastlæggelse af den færdige parks drift og administration

Tidsplan	Maj 2001 - December 2002
Forventede udgifter, total	kr. 500.000
Projektsekretariatets involvering	5 mandmåneder
Ekspertbistand	0

4.10. Samlede udgifter

År	Beløb
2001	5.800.000
2002	2.000.000
Total	7.800.000

4.11. Udgifter fordelt på måneder (herunder uforudsete, jfr. pkt. 6)

Måned	2001	2002
Januar		100.000
Februar		200.000
April		200.000
April	100.000	200.000
Maj	400.000	200.000
Juni	500.000	300.000
Juli		
August	650.000	300.000
September	950.000	150.000
Oktober	1.000.000	150.000
November	1.100.000	150.000
December	1.100.000	50.000

5. Projektets organisering

Samsø Havvind A/S står som bygherre. Der etableres kontraktlige forhold mellem bygherren og den endelige ejerkreds.

Som bygherre skal Samsø Havvind A/S være i stand til at styre og koordinere den samlede aktivitet, herunder at fastlægge overordnede rammer for samt indgå i alle væsentlige teknisk-økonomisk valg og løbende vurderinger. Dette skal ske bl.a. for at sikre omkostningsrigtige løsninger. Der er fra vindmøllesektoren erfaringer med store forskelle i omkostninger for samme type ydelser. Dette kræver, at Samsø Havvind A/S styrkes, og at der tilknyttes en ekspertise.

En stor delopgave i fase 3 er af teknisk karakter med hensyn til forberedelse af udbud samt tilsynsføring med involverede parter. Teknisk rådgiver foreslås inddraget til at forestå disse opgaver.

Som det fremgår af det ovenstående vil der være en række opgaver af planlægnings- og forhandlingsmæssig karakter i fortsættelse af fase 2. Det må forventes, at en række forhold ikke er afklarede, eller der vil være behov for udmøntning i konkrete aftaler og kontrakter. En række forhold vil potentielt være af økonomisk betydning, herunder valg

af forsikring, service-kontrakter, opfølgning på VVM-godkendelse, samt beskrivelse af vilkår for driftsledelse.

Det vurderes, at det generelt er væsentligt at opretholde en kontinuitet i arbejdet og i projektsekretariats-funktionen, idet der vil være tale om en glidende overgang fra fase til fase.

Det er væsentligt, at man i forbindelse med gennemførelsen af projektet maksimalt trækker på erfaringerne fra de igangværende havvindmølleaktiviteter i Danmark, også for at minimere projektets samlede omkostninger.

På grundlag af ovenstående foreslåes følgende overordnede organisationsstruktur:

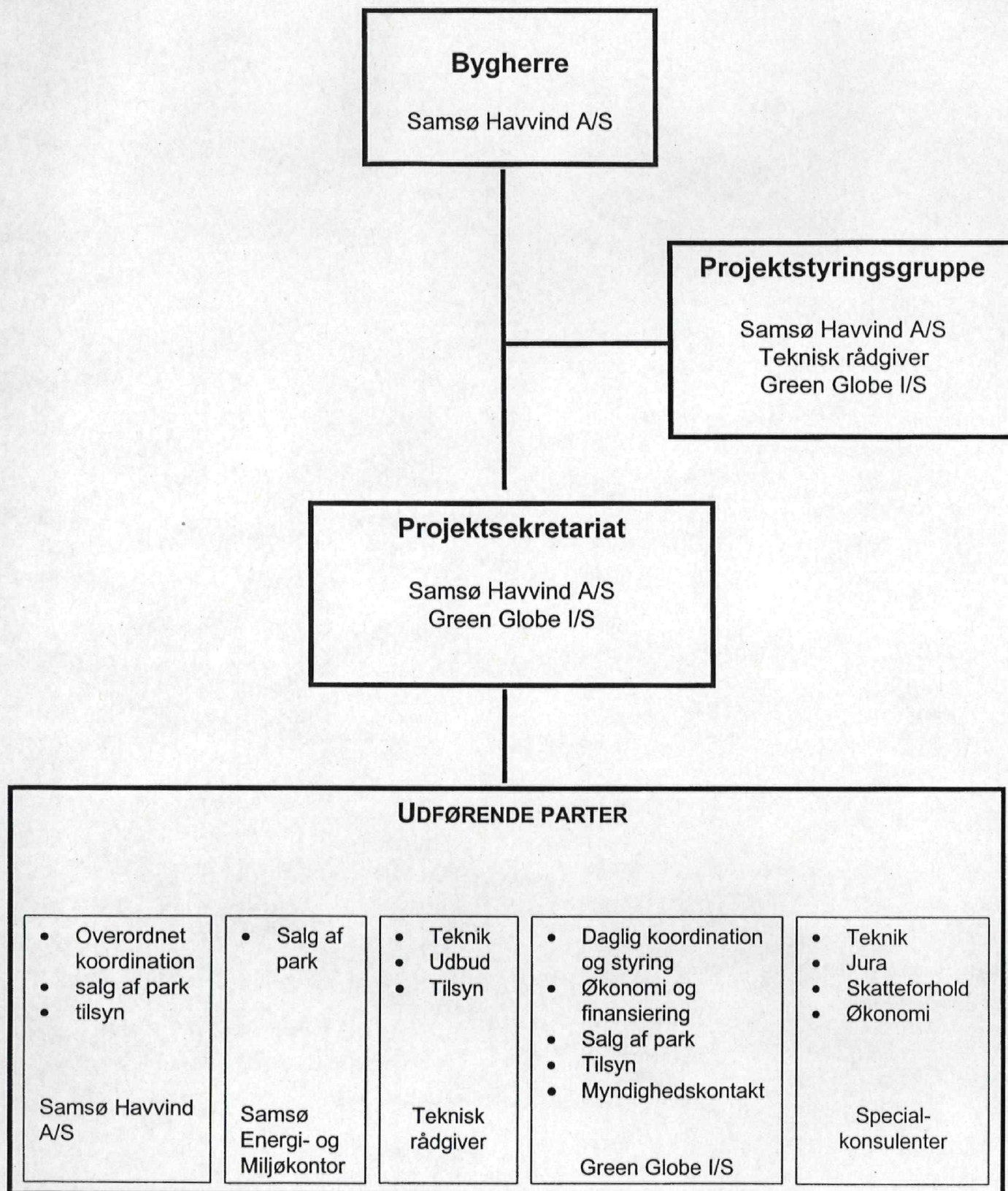
Bygherren, Samsø Havvind A/S, assisteres af et overordnet projektsekretariat, bestående af Samsø Havvind A/S samt Green Globe. Projektsekretariatet vurderes herved rustet til at sikre kontinuiteten i arbejdet, at varetage den nødvendige fortsatte myndighedskontakt, at forestå ansøgning om anlægstilskud til havvindmølleparken i EU, at sikre projektets overordnede koordination og tilsyn, at løse opgaver vedr. salg og information, finansiering, planlægning, samt at inddrage erfaringer fra Middelgrundsprojektet.

Der etableres en projektstyringsgruppe ledet af Samsø Havvind A/S med deltagelse af Teknisk rådgiver, Samsø Energi- og Miljøkontor samt Green Globe. Projektstyringsgruppen har den overordnede faglige ekspertise til at gennemføre projektet.

Der tilknyttes supplerende specialrådgivere. En række af disse forventes at have deltaget i opgaver i forbindelse med projektets forundersøgelse.

Organiseringen kan illustreres som følger:

Organisationsdiagram, fase 3, Samsø Havvindmøllepark.



6. Opgavefordeling

Med udgangspunkt i ovenstående foreslås følgende overordnede indikative budgetfordeling i forhold til de i afsnit 4 angivne delopgaver. Uforudsete udgifter er ikke fordelt på parter.

Opgave	Budget	Samsø Havvind A/S	Teknisk rådgiver	Green Globe	Special-konsulenter incl. Samsø Energi- og Miljøkontor
Myndighedsforhold, forhandling med interessenter	400.000	100.000		200.000	100.000
Information og salg	400.000	100.000		100.000	200.000
Organisation, juridiske forhold, finansiering	400.000	50.000		200.000	150.000
Fastlæggelse af overordnede teknisk-økonomiske løsninger	400.000	50.000	300.000	50.000	
Bund-og geotekniske forhold, styring	200.000		100.000		100.000
Geoteknisk kortlægning	1.500.000				1.500.000
Udbud med forhandling	2.000.000	300.000	1.400.000	300.000	
Tilsyn	1.000.000	100.000	800.000	100.000	
Overordnet koordinering	500.000	200.000		300.000	
I alt	6.800.000	900.000	2.600.000	1.250.000	2.050.000
Uforudsete udgifter	1.000.000				
Grand Total	7.800.000				