

Avtalsbilaga 4

Slutrapport för projekt inom Miljömiljarden, Stockholm stad

Diarienummer för ursprunglig ansökan: 462-2715/2005

Projektets nummer och namn: B 3 Förnybar energi – egen produktion av elkraft Barnens Ö, Stiftelsen Barnens Dag

Datum för slutrapporten: 2010-11-15

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	3
1 Inledning	5
1.1 Beskrivning och syfte.....	5
1.2 Bakgrund och utgångsläge	5
2 Mål och resultat.....	6
2.1 Projekt mål och deras uppfyllelse.....	6
2.2 Projektets resultat i relation till målen i Stockholms miljöprogram.....	6
2.3 Projektets pådrivande roll.....	6
2.4 Tekniska lösningar	6
2.5 Attityd- och beteendeförändringar	6
2.6 Ej uppnådda mål.....	6
3 Projektekonomi.....	7
3.1 Bidrag och kostnader	7
3.2 Besparingspotential.....	7
3.3 Löpande kostnader.....	7
4 Arbetssätt.....	8
4.1 Projektorganisation	8
4.2 Samarbete mellan aktörer	8
4.3 Kvalitetssäkring.....	8
4.4 Kunskapsspridning.....	8
5 Erfarenheter	9
5.1 Samlade erfarenheter och slutsatser.....	9
5.2 Framgångsfaktorer.....	9
5.3 Förvaltning av det genomförda projektet	9
5.4 Projektdokumentation och styrning	9
5.5 Följdåtgärder	9
5.6 Projektets replikerbarhet.....	9
6 Kontaktuppgifter	10
7 Bilagor.....	10
Bilaga 1 – Sammanfattat omdöme.....	11

Sammanfattning

Projektets syfte har varit att ersätta smutsig energi med lokalt producerad förnyelsebar energi, samt förbättra stiftelsens svaga ekonomi genom att reducera de höga energikostnaderna. En vindsnurra som energikälla faller sig naturligt i en skärgård med goda vindförutsättningar. På en plats som Barnens Ö, där barn vistas under trevliga former, är det än mer viktigt att vi vuxna och beslutsfattare inte bara pratar utan också visar och genomför miljöarbetet. På Barnens Ö blir den pedagogiska effekten stor då barnen kan se vindsnurran och förstå hur vinden omvandlas till energi i form av exempelvis värme i rum eller bastu, torktumlare som snurrar eller spis och ugn. Projektets mål är att etablera ett vindkraftverk för att kunna reducera miljöpåverkan och samtidigt reducera stiftelsens kostnader så att barn garanteras en framtid på Barnens Ö. Syfte och mål överensstämmer därmed projektuppfyllelse.

Processen, kan i grunden sammanfattas i ett ord, förseningar, detta till trots så är fem år ca hälften av den tid som det vanligtvis har tagit för motsvarande etableringar. Man kan också skilja på två separata processer, den administrativa/juridiska och den fysiska dvs produktions och leverantörssidan. Redan 2005 vid första inledande mötet med länsstyrelsen stod det klart att detta projekt är ett pilotprojekt. I korthet kan nämnas de steg som inneburit förseningar och/eller förändringar från ursprunglig plan. Redan under 2005 stod det klart att det skulle bli för dyrt att köpa och drifva eget högspänningsnät (10 kV), senare har lag och vilja från Vattenfall AB visat att de inte vill/kan släppa koncessionen. Ur projekthänseende är det inte av någon betydelse då den miljöriktiga elen ändå kommer till Barnens Ö. Till en början stod det klart att Norrtälje kommun saknade vindkraftspolicy och att den politiska ledningen såg illa på vindsnurror, särskilt i skärgården. En sk frivillig miljöansökan tillskrevs då länsstyrelsen, som tar hänsyn till riksintressena, och därmed skulle väga tungt vid en senare kommunal prövning.

Den tredje administrativa knuten blev försvaret som nekade till etablering pga försvarsintressena, dock erbjöds ny mark från försvaret strax söder om Barnens Ö, men då nekade länsstyrelsen pga av andra riksintressen. Efter förhandlingar med försvaret hittades då en ny plats i periferin av försvarsintressena, nya förfrågningar och anmälningar skickades in. Tiden går och under projektets gång har en fördubbling skett av vindkraftverkens pris, detta pga av hauss på marknaden. Den ursprungliga leverantören, Vestas, drog sig tillbaks pga av ändrad policy, Stiftelsen fann en ny entreprenör som ur en redan befintlig produktion skulle kunna låta ett verk gå till detta projekt, mot att den blev dubbelt så stor och att de finansierade hälften, alla ansökningar skrevs om och under tiden infann sig finansieringskrisen, entreprenören kunde då inte längre medfinansiera, tillbaka till ruta ett. I nuvarande form av ansökan blev länsstyrelsen klar med sitt beslut i december 2008.

Ansökan överklagades, miljödomstolen tog ett år på sig innan man fastsällde länsstyrelsens beslut. Under tiden ändrar Norrtälje inställning till vindkraft och fastställer en policy, bygglov ansöks för att undvika juridiska problem, den beviljas men fastställs på delegation i avvaktan på miljödomstolens utfall. Miljödomstolens beslut överklagas. Trots detta anlitas entreprenörer för iordningställande av allt som inte är tillståndspliktigt såsom etablering av väg, dragning av kraftkablar och grund för fundamentet, detta för att inte förlora mer tid. Miljööverdomstolens fastställelse av länsstyrelsens beslut kom under våren 2010, underhandskontakter med Norrtälje kommun råder stiftelsen att dra tillbaka bygglovsansökan då även den löper risk att överklagas. Den 18 juni 2010 ska verket vara slutmonterat men vid inspektion från Enercon,

leverantören av vindkraftsverket, visar det sig att det finns några punkter som måste rättas till, semestrar och strikt leveransschema gör att ny montering först kan ske vecka 47.

Slutsatsen av detta projekt trots många turer är att en förnyelsbar energikälla kommer på plats på Barnens Ö, vilken förutom påtagliga miljövinster reducerar Stiftelsens energikostnader med drygt hälften, ca 1,7 Mkr/år, många år framöver. För Stiftelsens del är det ytterst sannolikt att just detta vindkraftverk för lång framtid kan ge Stiftelsen det ekonomiska lyft som gör att underskottstäckning för driften av Barnens Ö framgent upphör.

16/11-98

Datum

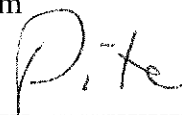


Underskrift av ansvarig chef

LENNART ARRHEDVIG

Namnförtydligande

Datum



Underskrift av projektledare

Namnförtydligande

I Inledning

I.1 Beskrivning och syfte

Projektets startade som en vision, en dröm att låta Barnens Ö bli självförsörjande på el och det på ett miljöriktigt sätt. Syftet är att producera egen, förnyelsebar energi för att minska de dryga energikostnader Stiftelsen har. Omfattningen från begynnelsen var två mindre vindsnurror placerade ut mot Ålandshav. Energin skulle via högspänningsnät försörja stora delar av Barnens Ös energibehov. Begränsningar i projektet var rumsliga i den mening att vindsnurrorna skulle placeras på Barnens Ö och projektet avsåg endast produktion av el. Projektet har pågått från 2005 till 2010. I Stiftelsen urkund framgår att stiftelsen ska äga och förvalta mark och byggnader för barnverksamhet, att byta energikälla så att barnens framtid är säkrad såväl miljömässigt som ekonomiskt är en mycket god överensstämmelse med projektet och urkund.

I.2 Bakgrund och utgångsläge

Fler problem och intryck sammanföll i tanken om ett vindkraftverk, i synnerhet då projektet skulle kunna finansieras av Miljömiljarden. Barnens Ös infrastruktur bygger på el, såsom direktverkande värme, elspisar, elugnar mm. Detta i kombination med stiftelsens svaga ekonomi och en galopperande prisökning på el gjorde projektet mycket angeläget. I Stiftelsens ledning finns personal med erfarenhet från vattenkraft vilka kunde se både den ekonomiska och miljömässiga nyttan med förnyelsebar energi. Läget på Barnens Ö och med de vindkartor som funnits tillgängliga visar att det är en bra plats för vindkraft. Idag köper Barnens Ö smutsig el, med en årsförbrukning vilken vindkraftverket kan ge om 1 800 000 kWh innebär det i miljönedsmutsning 1,44 ton koldioxid, 4,7 ton svavel, 4,1 ton kväveoxider och 90 kg aska. Med vindkraft skulle förutom ekonomin en väsentlig miljövinst uppnås. Tidiga referensanläggningar i vattenkraft finns i Vingåker och i vindkraft vid Odensbacken i Närke. Senare har tillkommit data från Vestas och Kraftö AB.

2 Mål och resultat

2.1 Projekt mål och deras uppfyllelse

Projektets mål var att helt ersätta den förbrukade smutsiga elen med förnyelsebar energi från vindkraft. Detta kommer inte att uppfyllas helt när marknaden tvingat upp priset på vindkraftverk till det dubbla. Resultatet av detta blev en något större vindsnurra än två mindre. I efterhand kan också konstateras att det sannolikt vore ytterst tveksamt att få tillstånd för två vindkraftverk. Att köpa loss högspänningsnätet för egen distribution inom Barnens Ö har inte heller gått, vara sig juridiskt eller ekonomiskt. Detta till trots är miljömålen uppnådda, varje miljövänlig kW kommer Barnens Ö tillgodo. Miljövinsten i form av minskade utsläpp är också faktisk.

Tidigare angivna nyckeltal ex.vis kWh/barn kan vara svår att jämföra mellan åren då både vindförhållanden och barnantal skiftar. Än så länge finns bara mätvärden för en kortare period, men vad som redan står klart är att ett vindsnurra i denna storlek under normalår producerar en betydlig andel av Stiftelsen konsumtion av energi, drygt hälften vilket kan var så avgörande att stiftelsens ekonomi kommer i balans. Tankar om uppföljning och nyckeltal fortsätter inom Stiftelsen.

2.2 Projektets resultat i relation till målen i Stockholms miljöprogram

Miljöprogrammet talar om en 10 procentig miljö och energianpassning, på Barnens Ö är effekten över 50%, en gott resultat.

2.3 Projektets pådrivande roll

Projektet har fått mycket stort medialt intresse, såväl från lokaltidningar som huvudstadspress vilket lett till att fler anökt om vindkraftverk i kustnära områden. Barnens Ös projekt har säkerligen inspirerat till företagsintressen att etablera lägre verk i kust och hav.

2.4 Tekniska lösningar

Någon ny teknik har inte använts eller framdanats under detta projekt.

2.5 Attityd- och beteendeförändringar

Inom Stiftelsen men säkerligen även utanför, har ett ökat miljötänk kommit till stånd, inom stiftelsens byts fordonsflottan ut mot diesel och elfordon, nya lösningar för belysning och uppvärmning kan ses som ett resultat av ökat miljötänk.

2.6 Ej uppnådda mål

Punkten har tidigare berörts, på grund av förseningar och att vindkraftsbranschen haussat har vid betällningstillfället bidraget endast räckt till ett verk. Att köpa och drifva högspänningsnätet har inte varit genomförbart.

3 Projektekonomi

3.1 Bidrag och kostnader

Tabell A

Beviljat bidrag i kr (avser Miljömiljarden)	Utnyttjat bidrag i kr (avser Miljömiljarden)	Total kostnad i kr (inkl. annan finansiering)
17 300 000	17 300 000	17 300 000

Kommentarer till tabellen:

Tabell B

Post	Utnyttjat bidrag i kr (avser Miljömiljarden)						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Projektledare		19 993	19 993	0	46 363	1 844	70 006
Projektanställda		31 114	100 319	0	0	0	
Materialkostnad och konsultkostnader		29 165	44 508	92 262	99 755	16 774 678	
Summa		80 272	164 820	92 262	146 118	16 746 522	70 006

3.2 Besparingspotential

Idag pendlar energikostnaden mellan 1,7 Mkr till 2,3 Mkr på Barnens Ö, vid "normal" vind kan verket leverera energi för 1,6Mkr. Den exakta besparingen för vindkraftverket är svår att spå, det avgörs dels av hur hög konsumtionen är beroende på beläggning dvs hur många gäster/barn vi har men det beror även på hur kall hösten och vintern är, till detta kommer vindförhållandena som är avgörande för hur mycket som kan produceras.

Oavsett dessa osäkerheter har efter förhandlingar med olika elbolag framförhandlats ett avtal med ett elbolag som innebär att elproduktionen från vindkraftverket räknas av den konsumtion av el som förbrukas på hela Barnens Ö, detta ger stiftelsen klara fördelar, Stiftelsen ekonomi blir då inte lika utsatt som om vi enbart skulle producera och i andra änden köpa. Enligt detta upplägg betalar Stiftelsen endast nettokonsumtionen. Att sätta ett bestämt belopp är naturligtvis omöjligt, men en god gissning är att "nettovinsten/besparingen" är runt 1,5 MKr och det är med andra ord ett belopp i storleksordningen att framtida äskningar av undrskottstäckning för driftkostnader på Barnens Ö under lång tid framöver kan undvikas.

3.3 Löpande kostnader

De löpande kostnaderna varierar över tid, men så sent som idag har förhandlingar med Enercon inletts där det med stor sannolik knyts ett avtal att Enercon handhar hela serviceavtalet, fördelen med detta avtal är i huvudsak två, serviceavtalets kostnader är avhängigt av produktionen, och de har full kompetens vilket borgar för att rätt kontroller och åtgärder vidtages för just deras verk, i avtalet ingår också en garanti om 95% tillgänglighet,

vilket innebär att vid eventuella bortfall i produktion täcker Enercon dessa. Den andra kostnaden är en försäkring av verket vilken idag verkar ligga runt 15 tkr/år. Av ovan framgår att Stiftelsen icke har andra kostnader än försäkringen då verket inte är i drift, övriga avgifter är produktionsanpassade.

4 Arbetsätt

4.1 Projektorganisation

I projektet har från Stiftelsen Lennart Arrhenius arbetat som projektledare, de första åren var en projektadministratör samt en projektkonsult inkopplad. Hela projektet har bekostats av miljömiljarden.

4.2 Samarbete mellan aktörer

Aktörerna har till en början varit en miljökonsult och Vestas, tillverkare av vindkraftverk. De senare åren har Kraftö AB varit totalentreprenör för byggnationen.

4.3 Kvalitetssäkring

Projektledaren har en ständig uppföljning av projektets framskridande. Kvalitetssäkring vid byggnationen har Kraftö AB svarat för och godkänts av Norrtälje kommun.

4.4 Kunskapsspridning

Om projektet har miljömiljarden självt spridit kunskap i bl.a. utställning i blå hallen, därutöver har medial bevakning såväl tidning som radio skett vid olika moment i den juridiska processen. Internt har Stiftelsen, till medarbetare, som styrelse haft en fast punkt på agendan vid alla möten.

5 Erfarenheter

5.1 Samlade erfarenheter och slutsatser

5.2 Framgångsfaktorer

Det finns två framgångsfaktorer, dels staden som förlängt sista datumet flera gånger, dels stiftelsens nätverk som till trots inneburit att projektet kunnat genomföras.

5.3 Förvaltning av det genomförda projektet

Då stiftelsen idag ansvarar för ett omfattande eldistributionsnät och har kompetens på området anser jag att förvaltningen är tryggad lång tid framöver. Vi har i dagarna förhandlat om att gå in i ett avtal med Enercon, "Enercon parten concept", detta är ett service och förvaltningsavtal för vindkraftverket, avgiften de första två åren ingår i köpegarantin, övriga 13 år är baserade på en låg procentsats av den reella produktionen, där bl.a. annat ingår en garant om 95% tillgänglighet.

Själva högspänningsdelen förvaltas av Vattenfall AB då de har koncessionen, enrgimättnings och balansansvarig är förhandlingar med Dalakraft AB påbörjade, de är ett av få bolag som adminstarivt kan och vill räkna av konsumtionen för hela Barnens Ö mot den produktion som vindkraftverket ger. När verket driftsätts och slutttesterna är klara och godkända övergår ansvaret till Stiftelsen, ett serviceavtal säkrar förvaltning och underhåll. Föräkring tecknas. Under hela projektets tid och vid egenförvaltning, dvs att Stiftelsen tecknar avtal med försäkringsbolag och serviceavtal, har inte Stockholms stad någon risk, vare sig postumt eller framgent.

5.4 Projektdokumentation och styrning

Den dokumentation som finns är den som finns inom ramen för miljömiljarden, den juridiska processen för tillståndet samt avtal mellan Kraftö AB och Stiftelsen. Vid idrifttagandet kommer annan dokumentation som produktionsiffror mm att produceras. Styrningen i drift underordnas stiftelsens ordinarie organisation. Stiftelsen har en fastighetschef som idag ansvar för all fastighetsanknuten verksamhet såsom el mm.

5.5 Följdåtgärder

När väl vindkraftverket är driftsatt finns fler intressenter som vill etablera vindkraft på stiftelsens anläggningar. I dessa fall får stiftelsen en avgäld baserad på produktionen av verken. Idag finns en huvudintressent, Seasidewind AB, men även VKF vindkraft entreprenad AB. Då Stiftelsen inte har egna investeringsmedel bygger konceptet på att Stiftelsen tillhandahåller mark och mot detta får Stiftelsen en ersättning som motsvarar 4% av vad som produceras. Barnens Ö har ett gynnsamt läge såväl geografiskt som juridiskt då vi redan etablerar ett verk. Det är lättare att få tillstånd att resa verk där redan ett verk etablerats.

5.6 Projektets replikerbarhet

Projektet har en stor replikerbarhet, inom stiftelsens fastigheter. Stiftelsen äger stora landområden vars geografiska lägen på Barnens Ö men även på Fiskeboda är ytterst intressanta ur vindperspektiv. Stiftelsens redan etablerade verk ger en högre sannolikhet för nyetableringar då området redan är provat miljömässigt, ända upp i miljöverdomstol.

6 Kontaktuppgifter

Lennart Arrhenius
lennart.arrhenius@stbd.se
tel 08 508 43 999

7 Bilagor

MKB
Länstyrelsens beslut
Miljööverdomstolens beslut

Bilaga I – Sammanfattat omdöme

Nr	Påstående	Instämmer				
		Inte alls	I viss mån	Ganska mycket	Helt	Vet ej
1	De uppnådda resultaten överensstämmer med de tidigare angivna målen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Det genomförda projektet medför en positiv påverkan på miljön.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Projektet bidrar till utvecklingen av ny teknik (t ex genom användningen av sådan teknik).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Projektet har lett till attityd- och/eller beteendeförändringar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Projektet medför minskade kostnader (för drift och underhåll, t. ex. i form av energikostnader).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Samarbetet med andra aktörer inom och utom staden har fungerat väl.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Projektresultaten kommer till användning inom förvaltningen/bolaget, eller inom andra förvaltningar/bolag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Projektet är så bra att det bör upprepas (inte nödvändigtvis i samma förvaltning/bolag).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>