



**DE EUROPÆRISKE FÆLLESSKABER**  
Den Europæiske Fond for Regionaludvikling

# **Forundersøgelse om et Vedvarende Energi Ø Center på Samsø**



**SAMSØ ENERGISELSKAB**  
Samsø, Vedvarende Energi Ø

**December 2003**

# **Forundersøgelse om et Vedvarende Energi Ø Center på Samsø**

## **Indhold**

Indledning	side 1
Projektforløbet	side 2
EU-ansøgning og anden finansiering	side 5
Involvering af eksterne organisationer	side 7
Alternative løsninger	side 7

## **Bilag**

- /1/ Skitse til byggeprogram
- /2/ Notat om lokalisering
- /3/ Arkitema om lokalisering
- /4/ Pressemeddelelse

## **Indledning**

Med baggrund i realisering af et stort antal vedvarende energiprojekter på Samsø er det besluttet, at man ønsker at etablere et Vedvarende Energi Ø Center på øen.

Realisering af energiprojekterne har taget udgangspunkt i den "Vedvarende Energiplan for Samsø", udarbejdet i 1997 af PlanEnergi Midtjylland sammen med repræsentanter fra Samsø Kommune, Samsø Erhvervsråd og Samsø Landboforening.

Samsø Energiselskab blev etableret i 1998 og begyndte planlægningen af en række VE-projekter i foråret 1998. I august '98 blev dette fulgt op af en række informationsmøder og kampagner hvilket ofte skete i samarbejde med Samsø Energi- og Miljøkontor.

Allerede i 1999 begyndte forbrugerne i det åbne land at etablere egne solvarme-, biomasse og varmepumpeanlæg. I år 2000 blev der rejst 11 store vindmøller, i foråret 2002 åbnede fjernvarmeværket i Nordby/Mårup og i slutningen af '02 var fjernvarmeværket i Onsbjerg etableret. Planlægningen af 10 havvindmøller der startede i efteråret 1998 førte til underskrivelse af en turn-key kontrakt i foråret 2002 og møllerne var etableret og prøvekørt i marts 2003. I 2004 starter anlægsarbejderne af det forbrugerejede fjernvarmesystem til varmforsyning af landsbyerne Ballen og Brundby.

De mange anlægsetableringer, de store investeringer (over 350 mio. kr.) og de forskelligartede organisationsformer har gennem de seneste tre år tiltrukket et stigende antal tekniske turister. Mere end 1000 rejser årligt til Samsø for at se, lære og diskutere deres egne muligheder for at anvende nogle af Samsøs erfaringer i andre områder af verdenen.

### **Forprojektet**

Som nævnt blev det besluttet at forsøge etablere et VEØ-Center som et samlingspunkt og kraftcenter omkring vedvarende energi og miljørelaterede aktiviteter.

Centret skal rumme kontorfaciliteter for øens energiorganisationer, for forskere, studerende og andre der vil tilbringe længere tid på den Vedvarende Energi Ø Samsø. Centret skal også rumme et Energiakademi der skal arrangere kurser og konferencer. Endvidere skal Akademiet være den organisation der modtager gæster (tekniske turister) og, med udgangspunkt i Centrets udstillings- og modtagefaciliteter, vil Akademiet kunne supplere og kvalificere besøgene ved de mange energi-anlæg.

De fysiske rammer:

I forprojektet skulle det undersøges, hvordan centrets fysiske rammer kan fremtræde og herunder:

- Kontorer for energiorganisationernes faglige og administrative personale.
- Arbejdsfaciliteter for energiforskere og lignende.
- Undervisnings- og kursusfaciliteter.
- Demonstrations-, udstillings- og modtagefaciliteter.
- Eventuelt boligfaciliteter for gæster på kortere og især længere ophold.
- Vurdere mulighederne for en bæredygtig arkitektur.

Flere potentielle placeringsmuligheder skulle undersøges af den etablerede projektgruppe.

## Projektføreløbet

Gennem et tilskud fra Erhvervs- og Boligstyrelsens Mål-2, EU Regionalfondsmidler har det været muligt at gennemføre denne forundersøgelse.

Forundersøgelsen startede med det første møde i April 2002 med en projektgruppe bestående af:

- borgmester Carsten Bruun,
- fuldmægtig Peder Bang, Århus Amts erhvervsafdeling,
- erhvervskonsulent Mette Løkke, Samsø Landboforening,
- AF konsulent Alice Frost Larsen, formand for Samsø Energi- og Miljøkontor,
- sekretariatsleder Søren Hermansen, Samsø Energi- og Miljøkontor,
- planlægger Lasse Lillevang, Samsø Energiselskab og
- sekretariatschef Aage Johnsen Nielsen, Samsø Energiselskab, projektansvarlig.

På mødet blev projektets formål diskuteret ligesom projektets økonomi blev vendt. Budgettet kan opstille således:

Samsø Energiselskab	183.750 kr.
Ekstern konsulentassistance (arkitekt/ingeniør)	125.000 –
Ikke refunderbar moms	33.750 –
Rejse- og materialeudgifter	15.000 –
Revision	<u>10.000 –</u>
I alt	367.500 kr.

Antallet af interne timer kan opgøres til ca. 750, der skal afholdes indenfor det år som projektperioden er vurderet til.

Der forelå på mødet en skitse til byggeprogram fra AJN, baseret på økologiske byggeprincipper /Bilag 1/. Desuden blev forhold som lys/lydforhold diskuteret. Det blev besluttet at lokaliseringsmulighederne for centret skulle tages op på næste møde.

Andet projektgruppemøde fandt sted i maj hvor valget af arkitektfirmaet Arkitema blev diskuteret. Arkitema er et af Danmarks største arkitektfirmaer, der i en årrække har arbejdet med en serie af økologiske byggerier – såvel boliger som institutioner. Desuden var den udmeldte faste pris for et grundigt skitseprojekt meget lavt, 68.000 kr.

Et andet stort punkt på mødet var lokalisering af centret. Syv mulige lokaliteter blev drøftet:

- kommunens Jobgård i Tranebjerg,
- en kystnær lokalitet nord for Ballen, hvor der eksisterer en lokalplan for et hotel/konferencecenter,
- renovering af en stor gård i Stauns,
- ved højskolen i Kolby,
- ved havnen i Kolby Kås og
- Vesborg Fyr.

Den største interesse samlede sig om de tre førstnævnte steder. Det blev besluttet, at besøge de tre lokaliteter på næste møde.

Tredje projektgruppemøde fandt sted i august. Potentielle forskningsfelter blev diskuteret. Udover en række energi discipliner vurderes det oplagt at inddrage socioøkonomiske-, organisatoriske- og mediepolitiske discipliner. IKT blev også nævnt som mulighed.

I forbindelse med mødet besøgte projektgruppen de tre lokaliteter i Tranebjerg, Stauns og Ballen. Klar enighed kunne ikke opnås hvorfor det blev besluttet at udskyde afgørelsen til næste møde. Højskolen blev besøgt ved en senere lejlighed.

Det blev videre aftalt, at Erhvervs- og Boligstyrelsen skulle kontaktes med henblik på forlængelse af projektperioden.

Fjerde projektgruppemøde fandt sted i september. Her skulle det indkredses hvilke lokaliseringer vi skulle satse på i det videre samarbejde med arkitekterne. Umiddelbart var området Holmegård nord for Ballen det område der havde den højeste prioritet. Ejendommen ved Stauns havde den næsthøjeste prioritering. Det blev aftalt, at afholde møder med ejerne af Holmegård arealet og ejendommen Stauns 3. Møderne blev afholdt d. 18. september '02.

**Stauns 3.** Det drejer sig om en stor landbrugsejendom, hvor der ikke kunne disponeres over stuehuset der var udlejet p.t. og hvor en del af lejen blev betalt af lejernes modernisering af stuehuset.

Centret skulle i givet fald placeret i en stor avlsbygning bestående af en nedlagt stald og et stort loft over stalden samt i forlængelse af denne bygning et stort maskinhus. Det blev vurderet, at ombygningen ville blive temmelig kostbar – samme m<sup>2</sup> pris som ved nybyggeri. Ejeren var ikke specielt interesseret i at sælge, men i at give forkøbsret hvis det samlede kompleks senere skulle sælges.

Der var et par andre problemer. Det ene var, at der var strenge fredningsmæssige krav til bygninger og området i det hele taget. Det andet at området ligger afsondret og uden offentlige transport.  
/Bilag 2/

**Holmegård.** Her drejede det sig om en 17.000 m<sup>2</sup> strandnær grund umiddelbart nord for Ballen, hvor der beror en vedtaget lokalplan for et kongres/hotelcenter. Ejeren ville gerne sælge, men havde givet den lokale repræsentant for Alzheimerforeningen forkøbsret. Der skulle i givet fald rettes henvendelse til denne forening.

Udover fordelene med lokalplanen og det kystnære, var der andre fordele. Området har en relativ stor kapacitet af sengepladser med hotel og vandrehjem samt to yderligere udlejningskomplekser. Endvidere har øens rutebil stoppested tæt ved. Endelig vil der formentlig blive etableret fjernvarme i området, baseret på vedvarende energi (halm).

Der blev aftalt et møde med den lokale kontaktperson Niels Chr. Fokdal allerede d. 19. september, for at høre om deres planer for området. NCF orienterede om succesfulde ugekurser afholdt på Ballen Badehotel og om idéen i at etablere et permanent conferencecenter i Ballen. Fra VEØC lancerede vi en idé om, at vi i fællesskab etablerede et conferencecenter hvor VEØC etablerede conference/administrations center og Alzheimerforeningen overnatningsfaciliteter. Vi kunne så "leje os ind hos hinanden", når der var behov herfor. NCF lovede at tage dette op på et bestyrelsesmøde 2 uger senere.

D. 19. november afholdt vi møde på Samsø med Thomas Carstens og Lars Kvist fra Arkitema hvor "Byggeprogrammet" blev diskuteret. Derefter besøgte vi de to foretrukne lokaliteter, Holmegård og Jobgården.

D. 2. december modtog vi Arkitema's vurderinger af de to potentielle placeringer. Heraf fremgik det entydigt, at Holmegård ved Ballen burde foretrækkes /Bilag 3/.

Som det fremgår, har området ved Holmegård bl.a. følgende kvaliteter:

- regulært grundstykke, hvor et nybyggeri vil kunne opføres rationelt til en acceptabel m<sup>2</sup>-pris,
- gode muligheder for at anvende en byggeteknik med lavenergitiltag og deraf efterfølgende lave driftsomkostninger samt
- flotte omgivelser og specielt havets nærhed vil være en uomtvistelig kvalitet for et kursus-/forsknings center.

Om Jobgården fremhæver arkitekterne en kvalitet - forankringen i Tranbjergs bymiljø. Ellers peges der på flere manglende kvaliteter:

- Kun én af Jobgården tre længer (det gamle bryggeri) har bygningsmæssig kvalitet og det vil blive en stor opgave at bringe bryggeriet i en forsvarlig bygningsmæssig stand,
- ønsket om et fleksibelt byggeri kan kun vanskeligt ske på den snævre terrænmæssigt stigende grund og
- tilgængelighed for alle (handicapvenligt) vil blive svært at imødekomme.

Projektgruppen var enig i sin beslutning om, at der i arbejdet fremover skulle sættes på Holmegård. På et det femte projektgruppemøde i februar blev det derfor besluttet, at NKL nu måtte afæskes et svar således, at Arkitema kunne udarbejde det første udkast til et skitseprojekt.

Efter en fornyede henvendelse meddelte NKF i februar '03, at Landsorganisationen ikke ønskede at etablere et center på Samsø for nærværende. Kort tid efter kunne vi derfor indgå en aftale med gårdejer Jørgen Schjødt Jensen, om en forkøbsret frem til udgangen af 2004, og Arkitema kunne derfor igangsættes i slutningen af marts '03.

D. 08.04.03 kunne Arkitema fremlægge deres første udkast for repræsentanter fra projektgruppen, på et møde i Århus. I forslaget fremstod centret formmæssigt i to parallelle sammenhængende længehuse med traditionelt dansk saddeltag. Materialevalget var en blanding af tradition og nyere materialer der imødekommer ønskerne om et økologisk byggeri.

Efter fremlæggelsen, diskussion af hovedidéen og enkelte punkter der skulle justeres, fik Arkitema grønt lys for at detailudarbejde det endelige skitseprojekt, m.h.p. en endelig godkendelse af skitseprojektet samt en fremlæggelse af byggeøkonomien.

På et møde i Århus 23.04. for hele projektgruppen, fremviste Arkitema deres domicil, der er etableret med væsentlige byggeøkologiske elementer såsom materialevalg, naturlig ventilation m.m. Efterfølgende blev det endelige skitseprojekt og byggeøkonomien præsenteret af Arkitema.

Arkitekterne havde i deres udformning taget udgangspunkt i dansk byggetradition i form af to længehuse med saddeltag. Tagets udformning kan også genfindes i områdets omkringliggende bygninger. De to huse var forskudte men sammenbyggede, facader og tage var syd og nord orienterede. På de sydvendte tage kunne placeres solceller og solfangere.

De store transparente glasfacader var forsynede med persienner således at lys- og varmeindfaldet kunne reguleres. Ventilationen skulle være naturlig og reguleres gennem luftindtag blandt andet i facaderne og udsugning gennem tagets kip.

Husene skulle fremstå i glas, træ og stål (tagbeklædningen). Sidstnævnte kunne erstattes af pap hvis det ønskes, og lokalplanen vil tilsige dette.

Husene placeres svævende, på punktfundamenter og i det hele taget er der lagt op til en begrænset påvirkning af den strandeng, hvor bygningerne skal etableres.

Bortset fra småkorrektioner, var projektgruppen tilfreds med det fremlagte skitseprojekt og det blev besluttet, at der skulle udarbejdes et præsentationsprospekt. Prospektet skulle udover tegninger og tekster fra Arkitema også indeholde en kort historie om Samsø som vedvarende energiø samt en nøje gennemregnet anlægsøkonomi.

Prospektet blev udarbejdet i maj måned. Et udvalg af teksterne kan ses i /Bilag 4/, som blev udsendt til pressen i forbindelse med et kommunalt initiativ som blev benævnt "Visionernes Allé".

### **Anlægsudgifterne**

Det godkendte skitseprojekt på 625 m<sup>2</sup> blev af Arkitema og Samsø Energiselskab (SES) beregnet til følgende anlægsudgift:

Grundkøb (SES)	650.000 kr.
Håndværkerudgifter inkl. byggepladsdrift	9.400.000 –
Inventar	750.000 –
Uforudsete udgifter	350.000 –
Honorarer til arkitekter, ingeniører etc.	1.150.000 –
Tilslutningsafgifter (SES)	<u>150.000 –</u>
Anlægsudgifter i alt	12.450.000 kr.
Efterfølgende bolig for forskere etc. 182 m <sup>2</sup>	3.000.000 kr.

Det blev aftalt at udarbejde et prospekt om VEØ-Centret, der også skulle indeholde en kort og illustrativ historie om den vedvarende energiudvikling, der blev udarbejdet af Samsø Energiselskab.

Efter godkendelse af det dansksprogede eksemplar, blev prospektet oversat til engelsk i juni måned.

### **EU-ansøgning og anden finansiering**

Det blev besluttet at inddrage VEØ-Centret i en samlet ansøgning til EU/CONCERTO. Denne EU ansøgning havde der været arbejdet med siden et møde på Orkney Øerne i efteråret 2002 mellem Samsø Energiselskab og 1 repræsentant fra EU-Kommissionen og repræsentanter fra Gotland, Orkney Øerne m.fl. skotske øer. Samsø Energi- og Miljøkontor, Amtet og Kommunen deltager også i arbejdet med ansøgningen.

På et møde i Bruxelles d. 17.06.03 dels fremlagde embedsfolk fra Kommissionen mulighederne og betingelserne for deltagelse i CONCERTO programmet, dels af holdt den føromtalt projektgruppe fra Gotland, Orkney Øerne og Samsø d. 18.06. et møde om de respektive projekter på øerne. For Samsøs vedkommende præsenterede vi projekter vedrørende: Biogas, Lossepladsgas, Vedvarende energi i det Åbne land, Rapsolie til transportformål, et forskningsprojekt med DTU og som nævnt det Vedvarende Energi Ø Center. Ø gruppen fandt Centerprojektet ininteressant, men opfordrede til, at vi fandt et mere slagkraftigt navn – det blev til "Energiakademiet på Samsø".

De tre øer fortsatte ansøgningsarbejdet på Gotland i august og et afsluttende møde i Bruxelles i september, hvor vi også havde et præsentationsmøde med embedsmænd fra EU-kommissionen.

Parrallelt med udarbejdelsen af den endelige ansøgning der fandt sted i november og december (deadline d. 17. december) afholdt Energikontoret og Energiselskabet møder med Samsø kommunes økonomiudvalg i to omgange og et afsluttende møde med kommunalbestyrelsen d. 2. december. Her besluttede kommunalbestyrelsen at kommunens "Vedvarende Energi Ø A/S" ville yde

3 mio. kr. i anlægsstøtte, hvis den øvrige finansiering falder på plads og hvis ikke staten ville modregne de 3 mio. i bloktilskuddet.

Den budgetterede anlægsfinansiering ser herefter således ud:

Ansøgt støtte i EU's CONCERTO program	4.360.000 kr.
Tilskud fra VEØ A/S	3.000.000 -
Ansøges andre nationale fonde	3.000.000 -
Lånefinansiering, Energiorganisationerne	<u>2.090.000 -</u>
I alt, ekskl. moms	12.450.000 kr.

En af betingelserne fra kommunen, var at man kunne acceptere Energiorganisationernes driftsbudget. Følgende blev accepteret:

#### Årlige driftsudgifter

Der optages et lån på 2,1 mio. kr., der afdrages via lejerne	190.000 kr.
Forsikringer	10.000 -
Regnskab/revision	50.000 -
Vedligehold bygninger, indregnes ikke de første år	0 -
Vedligehold udearealer, omfatter kun gang og kørearealer, engen henligger uberørt	10.000 -
Rengøring og vinduespudsning	60.000 -
Vedligehold, telefon- og EDB netværk, printere og lign.	15.000 -
Varme, supplement fra 8 m <sup>2</sup> solfanger	18.000 -
El, halvdelen leveres fra 200 m <sup>2</sup> solceller	20.000 -
Vand/spildevand	7.000 -
Diverse og uforudset	<u>10.000 -</u>
Årlige udgifter	390.000 kr.

#### Årlige indtægter

Faste lejere, 6 stk á 57.000, 8 stk á 42.500, 10 stk á 34.000, 12 stk á 28.000	340.000 kr.
Akademi, Kurser/seminarer	20.000 -
Ekskursions grupper	10.000 -
Anden udlejning	<u>20.000 -</u>
Årlige indtægter	390.000 kr.

Medlemmer fra kommunens Økonomiudvalg fandt, at indtægterne fra kurser, ekskursioner og udlejninger var lavt sat, i betragtning af at man ville drive et forsknings- og kursuscenter. Energiorganisationerne erkendte dette men pegede på, at det var første års budget, og at man derfor havde været "konservativ" i vurderingen heraf.

Organisering omkring Centret:

Centret kan organiseres som en forening, som det kendes fra Samsø Energi- og Miljøkontor. Det kan også være som et Selskab med begrænset (Smba), som det kendes fra Energiselskabet.

Bestyrelsen kan udpeges med 1 medlem fra hver af: Kommunen, Landboforeningen, Erhvervsforum, Energikontoret, Energiselskabet, Turistforeningen og Lejerne. Tilsvarende skal der gøres plads til større eksterne investorer.

I udgangspunktet påtager Energikontoret og Energiselskabet sig driftsansvaret.



## **Involvering af eksterne organisationer**

Flere undervisnings- og forskningsinstitutioner anvender tilbagevendende energien i undervisningssammenhæng. Det gælder: Danmarks Tekniske Universitet (DTU), Roskilde Universitets Center, Århus Universitet og Arkitektskolen i Århus. Desuden er der et begyndende og mere formaliseret samarbejde i gang med Handelsskolen i Skanderborg.

Tilsvarende satser vi på et mere formaliseret samarbejde med DTU. Det sker i forbindelse med den CONCERTO-ansøgning der er sendt til EU pr. 17. december 2003. Ansøgningen omfatter foruden VEØ Centret også et forskningsprojekt, der involverer DTU og ELSAM. Dette projekt tager udgangspunkt i Samsøs mange energianlæg og det involverede PhD studie skal forske i "infrastruktur omkring transport af og lagring af vedvarende energi".

Der arbejdes således målrettet med to institutioner om en langsigtet involvering på Samsø. Det er nærliggende også at satse på en økonomisk involvering i VEØ Centret fra de nævnte institutioner. Det er tilsvarende nærliggende at forsøge flere institutioner knyttet nærmere til det kommende VEØ Center.

## **Alternativer til et Vedvarende Energi Ø Center**

I forbindelse med tilsagnet om støtte til forprojekteringen var det et ønske, at der blev undersøgt alternative muligheder, hvis det ikke lykkedes efterfølgende, at finde investorer til VEØ-Centret.

Som det fremgår satses der på en samlet støtte fra EU og Vedvarende Energi A/S på 7,36 mio. kr., hvilket svarer til næsten 60 % af de totale anlægsomkostninger. Hvis disse to støttebeløb bevilges vurderes det umiddelbart, at centret vil blive etableret.

Skulle det mislykkes, er der allerede nu taget kontakt til Samsø Linien A/S, som arbejder for etablering af et Golfcenter umiddelbart syd for golfanlægget ved Besser. Planerne om dette center er offentliggjort ultimo november '03, og vi har taget kontakt til direktionen for Samsø Linien om vores eventuelle interesse for at leje os ind i dette center med kontorfaciliteter og øvrige faciliteter, der måtte blive etableret ved Besser.

Glipper denne mulighed også, vil vi søge et udvidet lejemål hos Samsø Landboforening i Tranebjerg eller på Højskolen ved Kolby.

Hvorvidt disse muligheder kan effektueres afhænger naturligvis af den aktuelle situation hos de respektive tre organisationer. Men alle muligheder vil blive undersøgt med henblik på at fortsætte arbejdet vedrørende forsknings-, kursus- og modtage funktioner som beskrevet.

December 2003,  
Samsø Energiselskab

Arkitema, Aarhus

Forespørgsel om udarbejdelse af skitseprojekt for et "Vedvarende Energi Ø Center" på Samsø.

Skitseret Byggeprogram:

Centret skal opføres som et økologisk byggeri og fremstå med overbevisende VE-arkitektur og design. Det skal være arbejdsplads for 4 organisationer/grupper: Energiselskab, Energikontor, Havvind og Energiakademi.

For at kunne løfte projektet økonomisk, ønsker vi et "minimalt" skitseprojekt med en sikker økonomisk totalomkostning, som kan anvendes til udarbejdelse af det finansielle grundlag for Centrets realisering. I tillæg til minimalprojektet ønskes skitseret, hvorledes projektet kan videreudbygges i en evt. efterfølgende etape. Til sidstnævnte ønskes ikke økonomiske vurderinger.

På nuværende tidspunkt ønskes et prisoverslag fra Arkitektgruppen på, hvad prisen for omhandlede skitseprojekt vil blive. Det er et ønske, at PlanEnergi Midtjylland inddrages som ingeniører i projektet.

Vi forestiller os følgende program for det "minimale" skitseprojekt:

- Der skal udformes kontorarbejdspladser til 6 faste medarbejdere.
- Der skal yderligere udformes kontorarbejdspladser til 3 forskere, der i kortere eller længere perioder arbejder på Centret.
- Der skal indarbejdes et større mødelokale til 20 – 30 personer.
- Det store mødelokale kan/skal suppleres med et mindre mødelokale til 10 personer, der til dagligt også kan anvendes til kantine.
- Der skal være køkken og nødvendige toilet faciliteter. Ét toilet suppleres med bruseniche.
- Indgangspartiet skal indendørs kunne anvendes som show-room, og udendørs afsættes plads udstilling af VE anlæg og kunst.
- Centret udformes "Handicapvenligt".

Vi forestiller os følgende proces:

- Arbejdsgruppen på Samsø godkender byggeprogrammet efter diskussion af visionerne for Centrets virke med deraf følgende rammer.
- Arbejdsgruppen indkredser et eller flere placeringsforslag.
- Arkitekt/Ingeniør mødes med arbejdsgruppen på Samsø og vurderer mulighederne på de(t) udvalgte placeringssted(er).

- Arkitekt/Ingeniør udarbejder udkast til skitseprojekt incl. udkast til projektøkonomi, baseret på den valgte lokalitet.
- Udkastet diskuteres i arbejdsgruppen på Samsø.
- Arkitekt/Ingeniør mødes med arbejdsgruppen for at tage endelig beslutning om skitseprojektet.
- Derefter færdiggør og fremsender Arkitekt/Ingeniør det endelige skitseprojekt og totaløkonomi til arbejdsgruppen.

Det vi vil bede om i første omgang er et økonomisk overslag over hvad et skitseprojekt vil koste?

Vi vil derefter vurdere, om vi har økonomi til at gennemføre denne første fase, eller om vi skal forsøge andre udveje for at igangsætte processen omkring VEØ Centret.

AJN, d. 11.03.02



## Bilag 2

### Notat om undersøgelser vedr. lokalisering af VEØ-Centret

De 7 medlemmer af projektgruppen prioriterede, på mødet d. 12. sept., hver især de tre lokaliteter der hidtil havde været i spil.

Prioriteringen faldt således ud:

Arealet ved Holmegård, nord for Ballen fik højeste prioritet med	11 point,
Ejendommen Stauns 3	13 point og
Jobgården	18 point.

Det blev aftalt at der skulle afholdes en række afklarende møder før vi kunne sætte arkitekterne i gang med skitseprojekteringen.

**Møde med Teknisk Forvaltning**, d. 13. sept. v. Peter Ibsen (PI) og Jakob Juul (JJ).  
Fra gruppen deltog Aage Johnsen (AJN) og Lasse Lillevang (LL).

#### **Holmegård**

PI mente, at et Center kunne placeres ved Holmegård. Arealet ligger indenfor de 300 m kystlinie, men det er skriftligt bekræftet overfor PI, at Lokalplan 12 (aug. '87), der omhandler området, er gældende. Der skal laves et tillæg til denne plan.

Amtet og Fredningsnævnet (Mogens Beyer) skal kontaktes. Men kommunen søges først om kommuneplantillægget. Vigtigt at pege på sengepladser i en udvidelsesfase. Lokalplanen er udarbejdet m.h.p. hoteldrift. PI vurderer at bunden kan være blød.

#### **Stauns**

Ligger i fredet område, der må kun ske ændringer indvendigt. Kommunen skal søges om ændret anvendelse – skulle ikke give problemer. PI mente at en øget trafikbelastning i f.m. centret kunne blive betragtet som et problem af Fredningsnævnet.

#### **Jobgården**

Ingen planlægningsmæssige problemer. En evt. udvidelse kan ske mod øst. Vil kræve tillæg til Kommuneplan samt en lokalplan – skulle ikke kunne give problemer. PI peger på at trekanten overfor Jobgården hører med til gården.

Samsø Energiselskab

Tel.: +45 86 59 32 11  
Fax: +45 86 59 23 11  
E-mail: info@veo.dk

[www.veo.dk](http://www.veo.dk)

Samsø Energiselskab

Tel.: +45 86 59 32 14  
Fax: +45 86 59 23 11  
E-mail: plan@veo.dk

**Møde om Stauns 3**, d. 18. sept., ved Hardy Jensen og Jørgen Jensen.  
Projektgrp. ved Søren Hermansen (SH), LL og AJN.

Ejendommen består af en stor gård. Stuehuset er udlejet og er under løbende reovering. Udbygningerne består af en stor og høj stald mod øst samt en mindre og lav tilbygning som en slags vestlænge. Ejendommen ligger meget tæt ved Stauns Fjord.

Ejeren er ikke interesseret i salg på nuværende tidspkt. Der er landbrugspligt på gården, og ejeren peger derfor på flg. mulighed:

- VEØ-Centret betaler en, formentlig mindre, årlig leje for brugsretten til primært den store staldbygning.
- Det samme kan gælde den mindre vestlænge, som er lidt sølle. "Fundamentterne" kan dog have værdi. Det hænger sammen med: at hvis man nedriver den, får man ikke lov til at opføre en helt anden erstatningsbygning, af fredningsmæssige årsager.
- Stuehuset kan komme i spil senere. Den invendige reovering foretages til dels af lejerne, hvorfor lejemålet først kan opsiges senere.
- Endelig er der en boring på gårdspladsen, som ejeren fortsat skal kunne anvende til vandingsformål.

Ejeren foreslår derfor, at vi kan "leje" brugsretten. Indrette den store staldbygning med vinkelbygningen, evt. også vestfløjen. Der indskrives så i kontrakten, at centret har forkøbsret ved et evt. senere salg. Mener i øvrigt, at der er så megen turisttrafik i området, at den smule ekstra trafik der måtte komme i medfør af et center ikke kan blive et fredningsproblem.

**Møde om Holmegård arealet**, d. 18. sept., med Jørgen Schjødt Jensen.  
Projektgruppen ved Mette Løkke (ML), SH, LL og AJN.

Det drejer sig om ca. 17.000 m<sup>2</sup> kystnært areal nord for Ballen. JSJ vil gerne sælge, men det skal være hele arealet og til en pris på formentlig 35 kr./m<sup>2</sup> (samlet 600.000 kr.). JSJ oplyste, at den lokale Alzheimer forening havde forkøbsret.

**Møde med Alzheimerforeningen**, d. 19. sept., ved Niels Chr. Fokdal (NCF).  
Projektgruppen v. SH og AJN.

Foreningens interesse er et kursussted med møde-, spise- og sovefaciliteter m.h.p. 1 – 2 ugers familiekurser i forårs- og efterårsmånederne. AJN foreslog:

- VEØ-Centret kan købe hele arealet, og bebygge et af hjørnerne med de ca. 800 – 1000 m<sup>2</sup> kursus- og kontorarealer m.m.
- Der indgås skriftlig aftale med Alzheimerforeningen (AHF) om forkøbsret til et disponibelt areal, for evt. opførsel af værelsesfløj eller lignende.
- VEØC kan så periodisk leje værelser af AHF, der omvendt kan leje kursus/spisefaciliteter af VEØC.

Det forslag vil NCF tage op på et bestyrelsesmøde i uge 39. Vi tilbød at deltage i mødet, evt. tage et senere, men snarligt møde.

### **Jobgården**

Blev drøftet på projektgruppemødet d. 12. sept. Er placeret i Tranebjerg. Gården vil formentlig kunne erhverves for min. 1,2 mio. kr. i 2003.

## **Konklusioner**

Nedenfor skal opremses forskellige forhold man bør forholde sig til.

### **Ballen**

Arealet er beliggende på et fladt område bag to villaer hvor der vil blive delvist havkig og bagved legeplads med tæt træbevoksning mod øst. Mod vest er der frit udkig mod marker og solnedgang. Fra et evt. byggefelt, i det nordvestlige hjørne, er der stort set frit udkig mod nord, øst og vest. Med en bebyggelsespct. på 25 er der plads til godt 4000 m<sup>2</sup> bebygget areal i op til 8½ m. Området betjenes af øens rutebil. Bortset fra vinteren er Ballen det sted, hvor der er flest restauranter og overnatningsmuligheder, indtil overnatningsfaciliteter etableres.

### **Byggemodning:**

Der skal etableres el- og vandforsyning. Afledning skal ske til renseanlægget ved Ballen, regnvand skal nedsives. Der forsøges p.t. etableret fjernvarme baseret på halm og biogas i Ballen/Brundby. Alternativet kan være jordvarme eller pillekedel, ligesom solvarme kan etableres for varmtvandsforsyning om sommeren. Centret bør opføres som lavenergibyggeri.

Der skal etableres internt vej og stinet, P-pladser og beplantning langs de to frie skel. Og som nævnt udgør købet af arealet mindst 600.000 kr. ekskl. handelsomkostninger. Endelig bør der i skitseprojekteringen indregnes evt. ekstra funderingsomkostninger.

Som indledning skal Amt, Fredningsnævn kontaktes og kommunen skal skriftligt anmodes om, at der udarbejdes et lokalplantillæg.

### **Stauns 3**

Ejendommen er placeret på hjørnet af Stauns og Fjordvejen. Der er frit udkig mod syd og vest. Om vinteren er der delvist udkig til Stauns Fjord?, der er beliggende tæt øst for gården. I flg. ejer er der nogen trafik ved gården. Evt. midlertidig overnatning kan ske i Sælvig Camping's hytter og værelser. Campingpladsen er beliggende ca. 1 km fra gården. Her har øens rutebil også holdeplads.

### **”Byggemodning”**

Ejendommen er tilslutte el- og vandforsyning. Afledningsforholdene kendes ikke. En vedvarende energiforsyning kan formentligt kun etableres i form af et biobrændselsanlæg.

Området rundt om gården skal renoveres og der skal findes plads til parkering formentligt i den nordlige del af gårdens areal. Den store østlige staldlænge skal renoveres udvendigt og indvendigt skal stort set alt tages ned. Nye bærende konstruktioner skal etableres indvendigt. Den vestlige fløj skal måske også tages i brug. Her forventes ikke så skrappe krav til bevaring, men bygningen vil blive nødvendig i det lange perspektiv. Lejen for brugsrettten forventes ikke at blive særlig stor. Der skal udarbejdes en håndfast kontrakt m.h.t. forkøbsret og pris for en overtagelse, inden vi evt. går videre med dette projekt. På grund af fredninger vurderes det ikke, at området kan udvides udover det nuværende areal på ? Som første skridt skal Amt og fredningsnævn kontaktes.

### **Jobgården**

Gården er placeret på et faldende areal i den østlige del af Tranebjerg, uden noget specielt attraktivt udkig. Tranebjerg er øens hovedstad med institutioner, forretninger, få spise og overnatningsfaciliteter, men der er åbent hele året. Rutebilen har holdeplads ved gården.

### ”Byggemodning”

Ejendommen er tilsluttet el-, vand- og afledningsforsyning. Varmeforsyningen er fjernvarme baseret på halm.

Hovedbygningen er delvist renoveret og kan tjene som midlertidig base. Nordlængen betragtes som nedtagningsevrig, og der er udarbejdet en skitse for en ny længe. Sydlængen fremstår lidt speciel, har tidligere fungeret som et lille bryggeri. Alt i alt ses det samlede evt. bygningsprojekt at udgøre en udfordring for arkitekterne. Parkering vil kunne etableres på trekanten på den modsatte side af Bryggervej, VNV for Jobgården. Det vurderes, at der senere kan erhverves arealer øst for gården, hvis der skal udbygges med overnatningsfaciliteter. Som nævnt vil gården formentlig kunne erhverves for 1,2 mio. kr. Dette skal afklares, inden en evt. skitseprojektering igangsættes.

### Vesborg Fyr

På slutningen af projektgruppemødet d. 12. sept. blev dette område nævnt. Der har ikke været kontakt til Godset om dette.

### Videre forløb

Det skal foreslås, at bestyrelserne for Energiselskabet og Energikontoret høres vedr. deres syn på sagen. Dette kan ske skriftligt og via telefon, tiden taget i betragtning. Projektgruppen bør naturligvis foretage en indstilling til bestyrelserne. Men da det vurderes, at der er nogen uenighed kan det også ske ved at vi hver især fremfører vore prioriteringer.

Vi kan selvfølgelig også tage en hurtig runde i Projektgruppen og se om vi kan blive enige om en prioritering og fælles indstilling til de to bestyrelser. Jeg lægger ud:

**AJN prioriterer** Jobgården på grund af den centrale placering, offentlig bus og tror jeg, det billigste projekt. Erfaringsmæssigt er økonomien ofte snublestenen. Holmegaard giver jeg dog også en høj prioritet, men er lidt nervøs ved økonomien også i f.t. varmforsyningen, hvis der ikke kommer fjernvarme. Måske bliver det nemmere, at skaffe sponsormidler til et helt nyt projekt som det i Ballen? Jeg går ikke ind for Stauns. Jeg erkender at naturen er storslået, men jeg finder at der også er brug for nærhed af ekstern service for vore udenøse gæster. Endvidere at vi uden offentlig rutebil afskære nogle øboere fra at blive serviceret af energiorganisationerne m.v.

**Mette Løkke** har meddelt, at hun er enig i AJN's prioriteringer Holmegaard/Jobgården.

**Søren Hermansen** prioriterer stadigvæk Holmegaard og måske Stauns.

**Lasse Lillevang** prioriterer stadigvæk Holmegaard/Jobgården.

AJN, d. 23.09.02

møllegade 9-13  
dk-8000 århus c  
tel 86 12 70 11  
fax 86 13 70 11  
e-mail tc@arkitektgruppen.dk  
www.arkitektgruppen.dk

## Notat

Emne: VEØ-center  
Dato: 19.11.2002  
Sted: Samsø

Århus C  
02.12.2002  
TC/tc - 079 02750

## VEØ-center, Samsø

De umiddelbare kommentarer til de to lokaliteter vurderet af Arkitektgruppen Aarhus:

### **Holmegård:**

Grundstykket er beliggende i udkanten af Ballen by og omtalt i lokalplan nr. 12 Aug.87.

Der er tale om et meget regulært grundstykke hvor det flade terræn indbyder til et nybyggeri der vil kunne opføres rationelt og indeholde de ønsker der måtte være til stede i forhold til størrelse, fleksibilitet i indretningen, tilgængelighed samt muligheden for at gøre brug af en byggeteknik med lavenergitiltag og efterfølgende lave driftsomkostninger.

Grunden ligger tæt på stranden dog uden at påberåbe sig havudsigten som primær kvalitet. Havets tilstedeværelse er dog uomtvistelig og som sådan en kvalitet i sig selv for en evt. kursus-/forskningsejendom.

Orienteringen imod vest er til det åbne land, imod markerne og en særdeles flot allé af røn der fører op til "Holmegaard". I øvrigt i behørig afstand af et evt. kommende nybyggeri.

Grunden har en størrelse der muliggør afviklingen af parkering og krav til opholdsarealer. Der skal indregnes startomkostninger til byggemodning og en evt. ekstrafundering, herefter bør et nybyggeri på stedet kunne udføres til en acceptabel m<sup>2</sup>-pris.



### **Jobgården:**

Grunden samt bebyggelse er beliggende i den østlige del af Tranebjerg.

Jobgårdens primære kvalitet er dens forankring i bymiljøet i Tranebjerg. Der er tale om en grund med et kraftigt og karakteristisk fald, der i dag er udnyttet i en "urteparterrehave" .

Den gamle hovedbygning samt en nordlænge udgør, sammen med det gamle bryggeri, grundens nuværende bebyggelse.

De bygningsmæssige kvaliteter i de eksisterende bygninger er ikke store, bort set fra de oprindelige dele af det gamle bryggeri.

Det er en opgave i sig selv at bringe det gamle bryggeri i bygningsmæssig forsvarelig stand, en opgave af stor historisk/kulturel værdi der måske er udenfor VEØ's rammer.

Man kan tvivle på om grundstykket i sin nuværende størrelse kan rumme de arealer der er skitseret. Der skal ske en markant tilbygning på grunden.

Hvis dette nybyggeri skal ske samlet på den nuværende grund, kan det kun placeret hvor den nuværende drivhuslænge ligger, da det ikke vil være rigtigt at erstatte den eksisterende nordlænge med et nybyggeri i den størrelse.

Nybyggeri samt udnyttelse af eksisterende bygninger vil give et center fordelt i flere huse, med de fordele og ulemper dette medfører.

Ønsker om fleksibilitet i indretningen, et rationelt lavenergibyggeri, en billig drift og et center med tilgængelighed for alle, vil være svære at efterkomme grundet opsplitningen og den store terrænforskel på grunden.

Den lille tilhørende trekant ned mod apotekervhaven der i øvrigt opfattes som en mindre bypark, bør ifald ikke udnyttes til parkering for et kommende VEØ-center.

Dette areal bør beplantes så det naturligt flyder sammen med og dermed bidrager til det fine anlæg.

Vi håber at dette notat kan være med til at afhjælpe jeres beslutningsproces vedrørende grunden til et kommende VØE-center. Vi står gerne til rådighed i det omfang vi kan bidrage til sagen.

Med venlig hilsen



Thomas Carstensen

Lars Kvist

Pressemeddelelse, d. 11. juli, 2003

*Uddrag af tekst fra prospektet om,*

### **ET VEØ-CENTER PÅ SAMSØ, Danmarks Vedvarende Energi Ø**

Samsø blev i 1997 udpeget til Danmarks Vedvarende Energi Ø. Samsø skal fremstå som et dansk og et europæisk eksempel på, hvordan udledningen af CO<sub>2</sub> kan reduceres, gennem en massiv satsning på vedvarende energi.

En Vedvarende Energiplan, udarbejdet i 1997, viste, at el- og varmemeforbruget kan omlægges 100 % til vedvarende energi, over en 10-årig periode. Energiforbruget i transportsektoren kan kompenseres ved elproduktion fra en vindmøllepark placeret på havet ud for Samsø.

### **1998 – 2002, STAUS EFTER 4 ÅR**

I de første 4 projektår er der realiseret såvel energibesparelser som mange VE-anlæg.

#### **Elforsyningen**

Med beslutningen om at udarbejde en Vedvarende Energiforsynings plan for Samsø i 1997, besluttede kommunen samtidigt, at der skulle etableres mere vindkraft på øen – en beslutning som Århus Amt accepterede.

Kommunen og amtet udarbejdede flere forslag for placering af møllegrupper og i efteråret 1999 blev de endelige møllestørrelser og placeringer fastlagt – tre grupper med elve ens 1 MW møller placeret ved Tanderup, Permelille og Brundby Mark.

9 landmænd og møllelauget med 2 møller underskrev kontrakt med BONUS ENERGY i slutningen af 1999. Møllerne blev rejst i marts og august måned 2000, og fra det tidspunkt er Samsøs elforbrug 100 % forsynet fra vedvarende energi.

#### **Varmeforsyningen**

I 1997 var ca. 25 % af varmforsyningen på Samsø baseret på vedvarende energi produceret af et halmfyret fjernvarmeværk i Tranebjerg, mange individuelle halmkedler og endnu flere brændeovne. Fjernvarmeværket er etableret af og drives af Energiselskabet NRGi.

I 1999 begyndte etableringen af VE anlæg i varmesektoren for alvor. I første omgang med individuelle anlæg, men også med planlægning af fjernvarmeværker. Samtidig blev der gennemført mange varmebesparelser i øens boliger.

I foråret 2002 blev det første nye fjernvarmeværk indviet af NRGi. Værket forsyner landsbyerne Nordby og Mårup på nordøen. I fjernvarmeværket anvendes solvarme og lokalt produceret træflis. Allerede med udgangen af 2002 blev halmvarmeværket i landsbyen Onsbjerg indviet. 80 af landsbyens bygninger fjernvarmforsynes fra dette værk,

der er lokalt organiseret og drives af et lokalt firma.

Med etablering af ca. 250 individuelle biomasse-, solvarme- og varmepumpeanlæg og de to nye fjernvarmeværker er øens varmeforsyningen med vedvarende energi med udgangen af 2002 øget til ca. 57 %.

Lige nu planlægger lokale parter et nyt fjernvarmeværk for landsbyerne Ballen Og Brundby.

### Transportsektoren

Energiplanen fra 1997 pegede på, at energiforbruget i transportsektoren på kort sigt kunne kompenseres af elproduktion fra en havvindmøllepark. Dette blev også taget op i realiseringen af energiplanen.

I slutningen af 1998 blev planlægningen påbegyndt. Dette blev fulgt op et år efter, med detailundersøgelser af en placering på Paludans Flak, 4 km syd for Samsø.

I 2001 blev projektet sendt i EU-udbud, der blev vundet af det Belgisk konsortie DREDING Inc. Konstruktion af fundamenter og vindmøller startede i foråret 2002, etableringen på havet i oktober og omkring årsskiftet stod 10 BONUS vindmøller på deres fundament, hver mølle har en effekt på 2,3 MW.

### STATUS I TAL

De første 4 års planlægning og realisering kan opsummeres således:

#### Energien

Brutto	GWH/år	
	1997	2003
El	28,20	26,2
Heraf VE	1,56 ; 5,5 %	26,2 100 %
Varme	67,25	58,0
Heraf VE	16,75 ; 25 %	33,2 57 %
Transport, forbrug	55,15	52,8
VE kompensation		77,8 147 %

*Energiforbrug og andel af VE-produktion 1997-2003*

#### Emissioner

	1997	2003	Reduktion
CO <sub>2</sub> (1000 tons)	46,0	- 19,2	142 %
SO <sub>2</sub> (tons)	85,3	23,9	72 %
NO <sub>x</sub> (tons)	338,1	200,8	41 %

*Emissioner og reduktioner, 1997 - 2003*

#### Økonomien

	1997	2003
Årlig energiimport	55 mio. kr.	31 mio. kr.

*Reduktion i energiimport, 1997 - 2003*

En reduktion i den årlige energiimport på ca. 24 mio. kr. styrker den lokale økonomi. Det betyder, at indkøb af kulproduceret el samt olieprodukter nu er erstattet af vindkraftproduceret el, biomasse og solvarme.

Det øger omsætningen i de lokale virksomheder, giver ny arbejdspladser og forbedrer kommunens økonomiske grundlag.

### **Investeringer**

---

#### Anlægsudgifter, fordelt på parter

Investeringer, lokalt	300 mio. kr.
Investeringer, udefra	45 mio. kr.
Støtte, Energistyrelsen	23 mio. kr.
I alt investeringer 1999 – 2002	368 mio. kr.

*Investeringer i VE-anlæg, 1999 – 2002*

### **ET VE-Ø CENTER FOR UDVEKSLING AF ERFARINGER OG FOR FORSKERE**

Med baggrund i de mange positive resultater samt det forhold, at mange udlændinge, studerende, forskere og planlæggere er begyndt at arbejde med Samsø som cases er det besluttet, at etablere et Center for forskning og udvikling af vedvarende energi og ø-problematik. Centret skal danne ramme om VE- og Ø-forskning, et Energiakademi og øens energiorganisationer.

### **Forskningen**

Forskningsfeltene er mange, og vil blive kvalificeret af de respektive forskere, med inspiration fra Centret. Her skal skitseres hidtidige felter og de muligheder, som vi ser:

- \* Vekselvirkningen mellem en national indsats for vedvarende energi og befolkningens traditioner for lokal organisering i energiprojekter.
- \* Øboernes reaktion på gennemførelse af en overordnet energiplan, såvel dem der arbejder med, de neutrale som de skeptiske.
- \* Hvordan påvirkes den økologiske balance.
- \* De lokale mediers holdning til- og påvirkning af projektet.
- \* Hvordan påvirkes den lokale økonomi af de store besparelser i energiimporten.
- \* Påvirkningerne fra en øget strøm af faglige turister.
- \* Globale energi- og miljøforhold, hvor virkningerne af energibesparelser og vedvarende energi kontra et uændret energiforbrug, med fortsat anvendelse af fossile og nukleare energikilder.
- \* Konflikterne mellem naturlige energianlæg der modvirker drivhuseffekten, og ønskerne om en uspolet natur.
- \* Med Samsøs mange forskellige typer VE-anlæg, er der et udviklingspotentiale for samkøring og erfaringsopsamlinger, der på sigt kan billiggøre anlæggene.
- \* Nye anvendelsesmuligheder for IT, der kan gøre Samsø til et af flere globale knudepunkter for udvikling af vedvarende energi og generelle ø-problematikker.

### **Energiakademiet**

Siden starten af akademiet 2001, har der været afholdt adskillige seminarer og kurser, især for udlændinge. Med baggrund i erfaringerne fra Samsø, fokuseres der på deltagernes egne muligheder for etablering af VE-anlæg men især mulige planlægnings- og organiseringsmodeller. Med etablering på Samsø af det "Danske Internationale Energi Ø Sekretariat" i 2002, er arbejdet med Energiakademiet blevet styrket. Sekretariatet samarbejder med flere EU-organisationer, og har også indledt et samarbejde med FN om en global VE-udvikling på en række øer.

### **Det økologiske byggeri**

VEØ Centret er opført ud fra økologiske grundprincipper såsom:

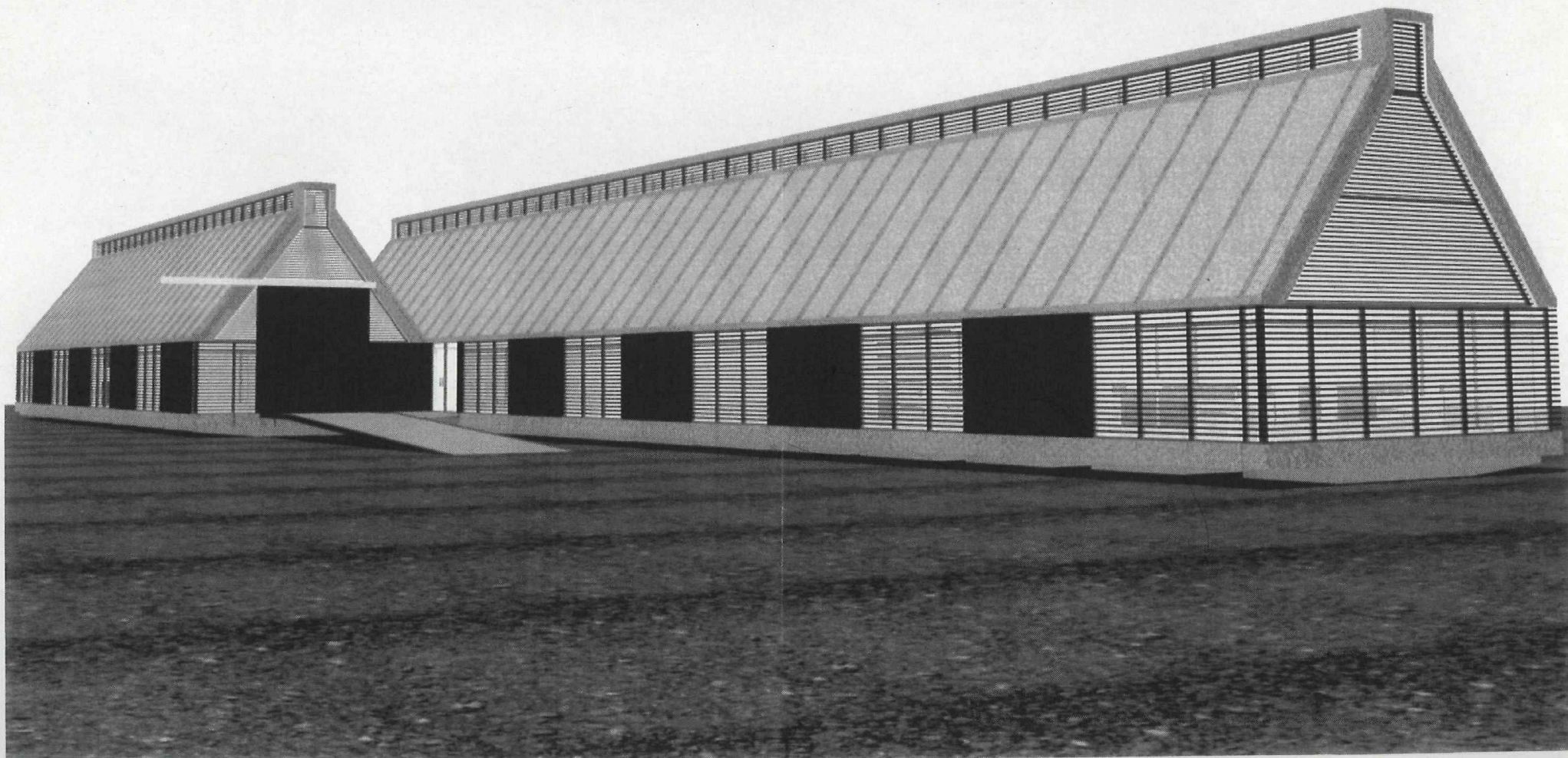
- minimalt indgreb i den naturlige flora og fauna i den strandeng, hvor byggeriet finder sted,
- \* anvendelse af naturlige genanvendelige og regenererbare materialer, der samtidigt kræver minimal vedligeholdelse,
- \* sundt indeklima, der støttes af den naturlige ventilation ved arbejdspladserne og i de store rum,
- \* minimalt forbrug af drikkevand ved anvendelse af vandbesparende armaturer. Regnvandet anvendes toiletskyl. Overskydende tagvand ledes til et vandmiljø og nedsives i øvrigt på grunden,
- \* lavt varmeforbrug gennem højisolering og anvendelse af solvarme. Rumvarmen leveres fra et halmfyret fjernvarmeværk. Fjernvarme-ledningerne er højisolerede twinrør, med det hidtil laveste kendte varmetab i Danmark.
- \* lavt elforbrug ved anvendelse af elbesparende apparater af A-type og anvendelse af lavtforbrugende lysarmaturer, støttet af optimale dagslysforhold. Elforsyningen sker fra 200 m<sup>2</sup> tagintegreerede solcellepaneler samt fra øens vindmøller,
- \* affaldet sorteres i 8 fraktioner, hvoraf noget genanvendes. Det organiske vegetabiliske affald komposteres på stedet.

Af hensyn til demonstrationsværdien vil de økologiske elementer ved pjecer, skiltning og displays med ressourcestrømme, orientere de daglige brugere og gæster om de økologiske tiltag.

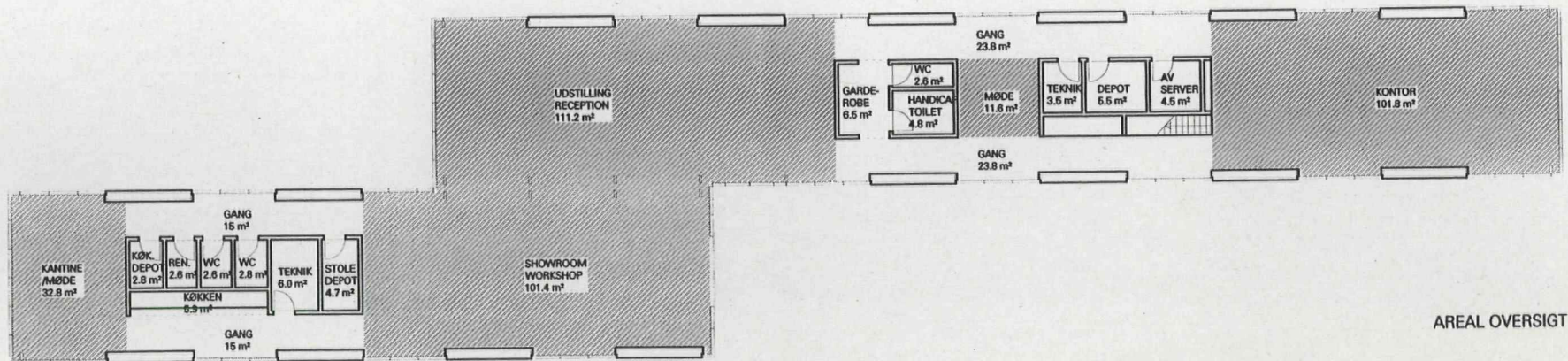
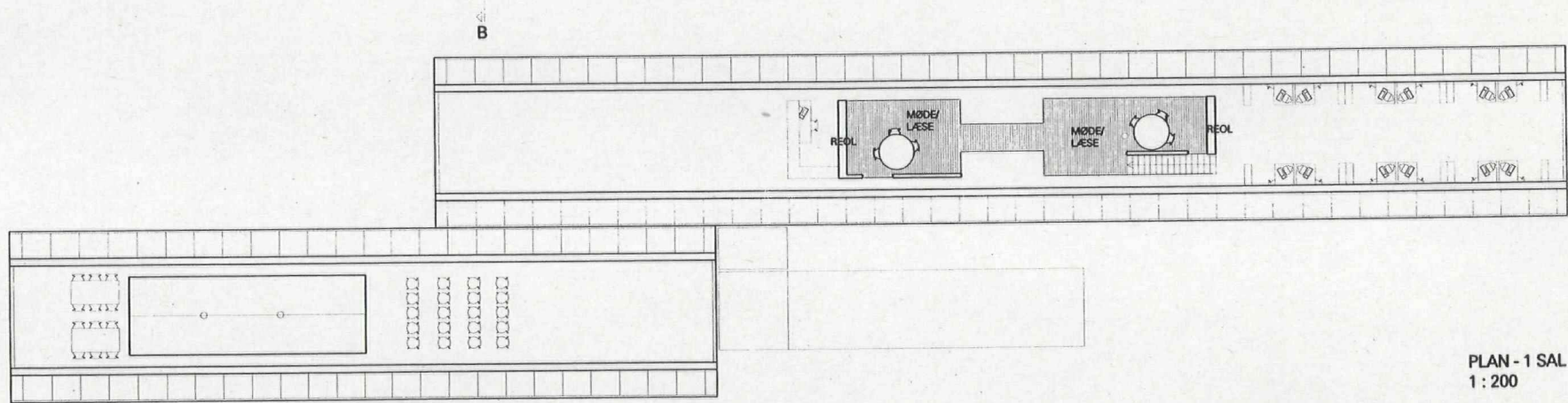
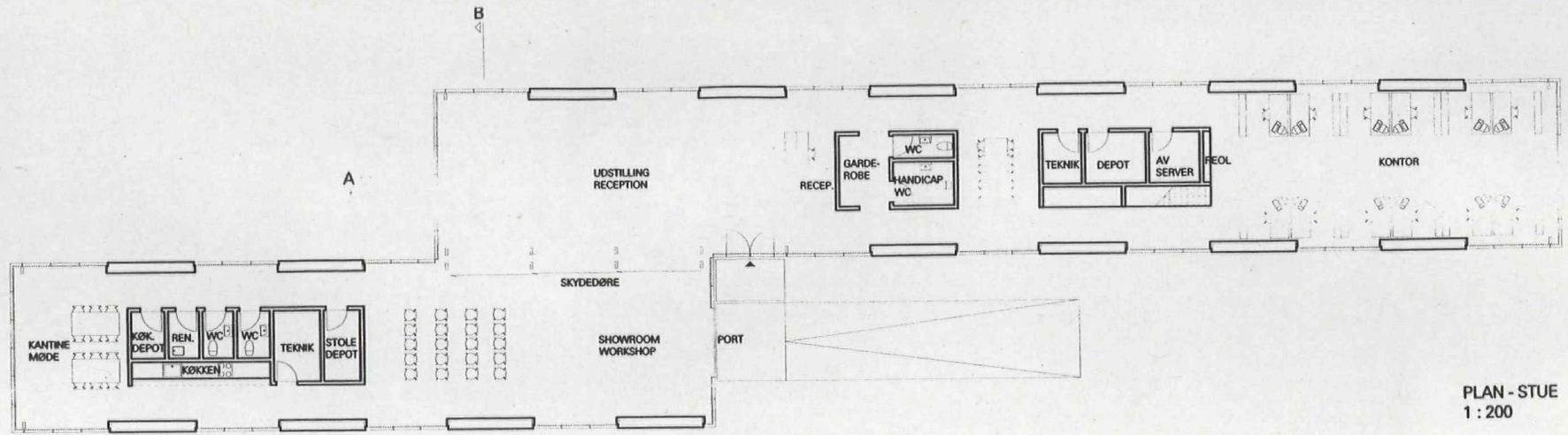
Prisen for Centret er ca. 12 mio. kr., alt inklusive.

AJN, Samsø Energiselskab

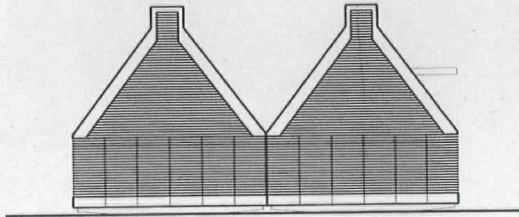
# VEØ CENTER - SAMSØ



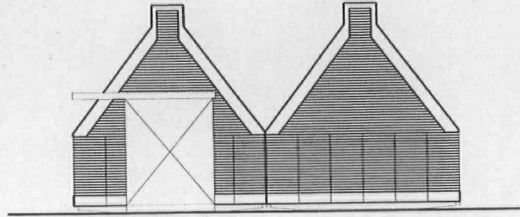




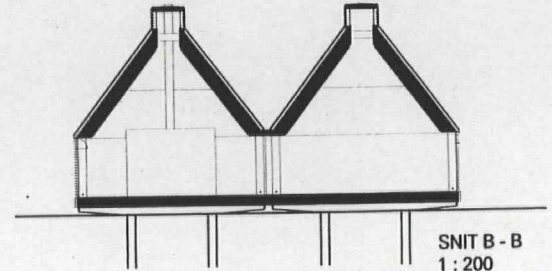




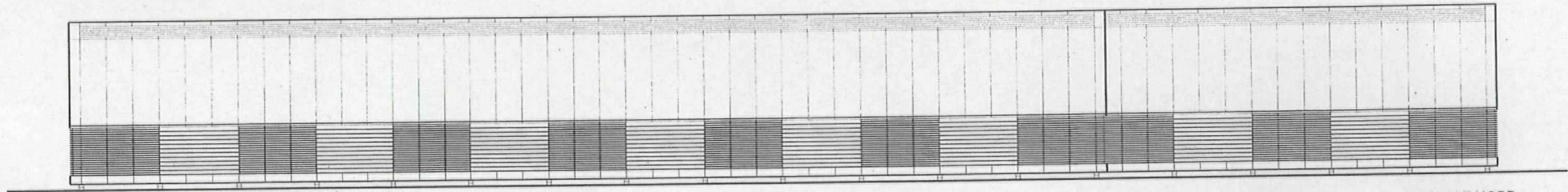
OPSTALT VEST  
1 : 200



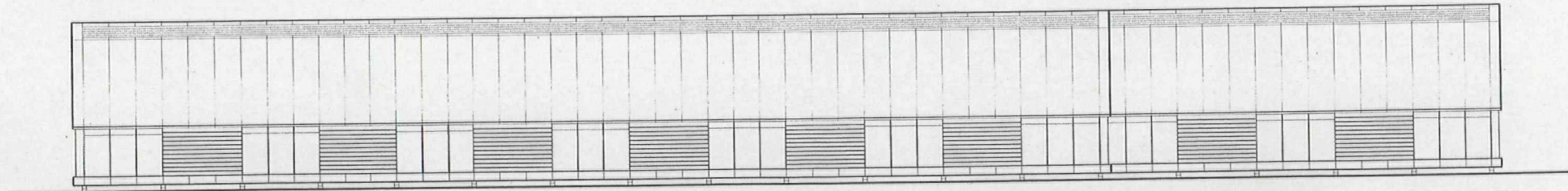
OPSTALT ØST  
1 : 200



SNIT B - B  
1 : 200



OPSLALT NORD  
PERSIENNER NEDE  
1 : 200



OPSTALT NORD  
PERSIENNER OPPE  
1 : 200