

kopi: kb + ledargruppe

H.D. PRESSEMEDDELELSE

6. november 1997

PRESSEMEDDELELSEN ER KLAUSULERET TIL KL. 14.00 D.D.

Samsø bliver Danmarks vedvarende energi-ø

Samsø løb af med sejren i opløbet om at blive Danmarks officielle vedvarende energi-ø. Samsø skal blive 100 % selvforsynende med vedvarende energi inden for det næste årti. Også på transportområdet skal der gennemføres omfattende omlægninger.

Der vil i dag kl. 15.00 blive afholdt pressemøde i Miljø- og Energiministeriet, Højbro Plads 4, København K, hvor miljø- og energiminister Svend Auken nærmere vil begrunde valget af Samsø som foregangs-ø inden for den vedvarende energi. Også repræsentanter fra Samsø vil være til stede ved pressemødet: Borgmester John Sander Petersen, Robert V. Rasmussen (kommunaldirektør), Bent Schaloffsky (formand for Samsø Erhvervsråd), Henning Madsen (formand for Samsø Landboforening) og fru Birgit Bjørnvig.

"Opløbet har været uhyre tæt, så det har været svært at træffe det endelige valg. Når det blev Samsø, er det bl.a. fordi de har fremsendt et overbevisende projektforslag, som bakkes op af alle væsentlige interessegrupper på øen. Der kommer mange turister, og beliggenheden er helt rigtig lige midt i Danmark. Alt taler for, at vi på Samsø kan skabe et markant internationalt demonstrationsprojekt og et udstillingsvindue for dansk energiteknologi," siger miljø- og energiminister Svend Auken.

Yderligere tre øer og en halvø havde indsendt projektforslag til Energistyrelsen for at få status som vedvarende energi-ø, nemlig Læsø, Møn, Ærø og Thyholm. De vil ikke blive glemt, når der skal uddeles støttemidler i fremtiden, lover miljø- og energiministeren.

Samsøs projektforslag bygger på et bredt samarbejde mellem erhvervsliv, kommuner, organisationer, forsyningsselskaber og borgere. Både organisatorisk og finansieringsmæssigt er forslaget desuden præget af nytænkning og har en god balance mellem kendt og ny teknologi. Samtidig er øen centralt placeret i Danmark med et stor turistgrundlag.

Det har også spillet ind, at Samsø i forhold til vedvarende energi er et mini-Danmark. VE-ressourcerne er bredt og afbalanceret sammensat og afspejler situationen på landsplan. Det samme gælder den nuværende udnyttelse af vedvarende energi, som er på 12-15%, når man undtager transportsektoren.

Højbro Plads 4
1200 København K
Tlf. 33 92 76 00
Fax 33 32 22 27
Telex 42230 milmin dk

Samsø har opgjort det samlede anlægsstøttebehov til ca. 70 mio. kr. excl. investeringer i transportsektoren, men der er ikke øremærket særlige støttemidler til projektet. Den nødvendige støtte skal ydes fra eksisterende støtteordninger.

Initiativet til en vedvarende energi-ø stammer fra regeringens energihandlingsplan *Energi 21*, hvor den vedvarende energi er tiltænkt en stor rolle i fremtidens danske energiforsyning. Målet er, at vedvarende energi skal dække 35 % af Danmarks energiforbrug i år 2030.

Internationalt bliver Samsø et dansk udstillingsvindue for vedvarende energi. Danmark har taget initiativ til at kortlægge øer og lokalområder inden for både EU og på verdensplan, som har en lignende status. Det er planen at indstifte et globalt netværk for vedvarende energi-øer på en konference på Samsø i 1999.

Yderligere oplysninger: Vicedirektør Peter Helmer Steen, Energistyrelsen, tlf. 33926655, eller fuldmægtig Jan Bünger, Energistyrelsen, tlf. 33927565.

NOTAT

ENERGISTYRELSEN

8. kontor

Ref. JBü

Den 16. oktober 1997

ENERGISTYRELSENS VURDERING AF PROJEKTFORSLAG:

VEDVARENDE ENERGI-Ø

Indhold:

1.	Baggrund	side 1
2.	Udvælgelse af mulige VE-Ø-kandidater	side 1
3.	Projektvurderingen i Energistyrelsen	side 2
4.	Generel vurdering af de indkomne projektforslag	side 3
5.	Projektgruppens indstilling	side 3
6.	Beskrivelse af de enkelte projektforslag	side 6
-	Læsø	side 6
-	Thyholm	side 9
-	Samsø	side 11
-	Ærø	side 14
-	Møn	side 17

1. Baggrund

Med ENERGI 21 har regeringen taget initiativ til, at der søges udpeget et lokalområde - f.eks. en ø - som vil arbejde ud fra en målsætning om at blive 100 % selvforsynende med vedvarende energi inden for en kortere årrække. Initiativet skal ses på baggrund af den store rolle, som vedvarende energi (VE) er tiltænkt i Danmarks energiforsyning på længere sigt. ENERGI 21's målsætning er, at VE i 2030 bidrager med 35 % af bruttoenergiforbruget, incl. transportsektorens forbrug.

På landsplan dækker VE idag ca. 12 % af energiforbruget til el og varme, mens bidraget i transportsektoren er neglignibelt.

Ø-initiativet skal være en demonstration af de praktiske muligheder for, at et mindre, dansk lokalsamfund kan blive selvforsynende med VE, samtidig med at energiforbruget reduceres gennem energibesparelser. VE-forsyningen og besparelserne skal omfatte el- og varmforsyning i alle sektorer i lokalområdet, samt energiforbruget i transportsektoren.

Med den stedfundne teknologiske udvikling er barriererne for en yderligere udnyttelse af VE i høj grad af ikke-teknologisk karakter. Anvendelsen og demonstrationen af nyskabende organisations-, finansierings- og ejerformer skal derfor være et centralt element i projektet.

Ligeledes er det afgørende, at der med projektet kan skabes et markant internationalt demonstrationsprojekt og et udstillingsvindue for dansk teknologi

Der er ikke på forhånd "øremærket" særlige støtte midler til projekter. De nødvendige tilskud forudsættes ydet fra eksisterende støtteordninger.

2. Udvælgelsen af mulige VE-ø-kandidater

Siden offentliggørelsen af VE-ø-initiativet har Energistyrelsen modtaget en række interesse-tilkendegivelser fra danske lokalsamfund. For at opnå det optimale beslutningsgrundlag for udvælgelsen af den bedst egnede lokalitet, ydede Energistyrelsen i marts 1997 økonomisk støtte til gennemførelsen af forprojekter på øerne Ærø, Samsø, Læsø, samt på halvøen Thyholm. Sidst i maj er der yderligere ydet støtte til et forprojekt på Møn.

Disse 5 lokaliteter er alle præluminært blevet vurderet som værende egnede. Styrelsen har således bl.a. vurderet, at hensynet til initiativets nationale og internationale gennemslagskraft på den ene side, og hensynet til projektets økonomiske overkommelighed på den anden, kræver, at der vælges en lokalitet med i størrelsesordenen minimum 3.000 og maksimum 8- 10.000 indbyggere.

Forprojekterne har i henhold til en projektspecifikation udarbejdet af Energistyrelsen skullet belyse en række nærmere fastsatte forhold af betydning ved en vurdering af øernes egnethed. Projekterne er alene blevet gennemført på initiativ af lokale kræfter og med lokalt valgte konsulenter m.v. - og uden Energistyrelsens involvering i selve projektfasen.

Projekterne er blevet færdiggjort og afleveret til Energistyrelsen i løbet af juni 1997, Møns dag primo august.

3. Projektvurderingen i Energistyrelsen

I Energistyrelsen har en bredt sammensat intern faglig gruppe under forsæde af kontorchef Kai Worsaae fra styrelsens VE-kontor fået til opgave at vurdere de indkomne projektforslag. Foruden VE-kontoret har styrelsens fagkontorer for henholdsvis energibesparelser (boliger, offentlige bygninger og erhverv), elforsyning, varmforsyning, transport og generel energiplanlægning været repræsenteret. Herudover har Videncenteret for Halm- og Flisfyring, DTI, været inddraget i vurderingen af biomasse/fjernvarme-delen af projekterne.

Det fremgår af Energistyrelsens projektspecifikation, at der ved valg af lokalitet vil blive lagt vægt på flg. hovedkriterier:

- At der er VE-ressourcemæssig, teknisk og økonomisk baggrund for, at der lokalt kan opnås en stor produktion af vedvarende energi, baseret på en række forskellige VE-kilder og på en række forskellige teknologier. De tekniske løsninger skal primært være baseret på velafprøvet teknologi.
- At der lokalt kan opnås væsentlige energibesparelser på forbrugssiden.
- At der er tale om et realistisk projekt, som tager hensyn til de begrænsede støttemuligheder.
- At der er et stærkt lokalt engagement i projektet fra alle aktører, som har indflydelse på en succesrig gennemførelse af projektets målsætning. Det drejer sig bl.a. om den/de pågældende kommune/r, de lokale erhvervs- og landbrugsorganisationer og organisationer i det hele taget, de lokale finansieringskilder og om den enkelte borger.
- At drivkraften i projektet er placeret lokalt.
- At der i lokalområdet er en stor inden- og udenlandsk basisturisme, samt udveksling generelt - f.eks. via undervisningsinstitutioner m.v. - så øen kan fungere som et udstillingsvindue for dansk teknologi og energirigtig adfærd, også internationalt.
- At der er gode trafikforbindelser til øen.

De indkomne projekter er blevet vurderet på dette grundlag.

4. Generel vurdering af de indkomne projektforslag

Forprojekterne er alle gennemført indenfor ret begrænsede beløbs- og tidsrammer. Derfor er der ikke i projekterne foretaget detaljerede tekniske og økonomiske analyser og beskrivelser af de pågældende udbygnings- og organiseringsplaner, selvom detaljeringsgraden for de enkelte projekter varierer. Hovedvægten er generelt lagt på en kortlægning af de faktuelle forhold, herunder VE-ressourceforhold, og på en beskrivelse af udbygningsmuligheder, idéer og aktører, hvilket er i overensstemmelse med Energistyrelsens forventning.

Vindenergimulighederne (elforsyning) og mulighederne for kollektiv VE-baseret varmforsyning er generelt velbelyst, mens den individuelle varmforsyning er noget lettere behandlet. Der er ikke i nogen af projekterne foretaget sammenlignende vurderinger af rentabiliteten i at udbygge med kollektiv varmforsyning kontra udbygning med individuelle anlæg kombineret med energibesparelser.

Projekterne bekræfter generelt den landsdækkende tendens, hvad angår den relative "knaphed" af biomasseressourcer til el- og varmforsyning. Knapheden forstærkes, hvis der også - på længere sigt - skal ske en omlægning til biomassebaserede drivmidler i transportsektoren, som det forudsættes i flere projekter.

Det gælder for alle 5 projektforslag, at beskrivelsen af mulighederne for og idéerne i forbindelse med gennemførelsen af energibesparelser er relativt summarisk, hvilket ikke afspejler den centrale rolle, som gennemførelsen af markante besparelser - jf. Energistyrelsens idéoplæg - bør have i det endelige projekt. I et endeligt projekt er det derfor - uanset valg af lokalitet - nødvendigt at give besparelsesdelen en mere fremtrædende og målrettet rolle i det samlede projekt.

Behandlingen af mulighederne for en omlægning af transportsektoren er - som forventet - mere idébetonet end konkret. Generelt forudsætter gennemførelsen af de skitserede omlægninger i transportsektoren afgiftsbegunstigelser og lign., som ikke er tilstede idag. Projekterne bekræfter, at transportarbejdet generelt er mindre, mere lokalt betonet og mere overskueligt på de egentlige øer uden broforbindelse, hvilket alt andet lige vil gøre det nemmere at "håndtere" projektets transportdel - som er den vanskeligste del af projektet - på disse øer.

Der er for ingen af projekterne foretaget samfundsøkonomiske beregninger vedr. udbygningsforslagene.

5. Projektgruppens indstilling

Projektgruppens vurdering af de enkelte projekter er som følger:

- MØN

Møn's projektforslag vurderes at være ikke velegnet, da projektets VE-målsætning er for lav set i forhold til den overordnede målsætning med VE-ø-projektet. Det er iflg. forslagstilleren kun muligt

at opnå VE-selvforsyningsgrader på henholdsvis 50 % af elforbruget og 75 % af varmekonsumet, hvilket anses for at være prohibitivt for at øen kan komme i betragtning.

Endvidere konstateres det, at der i projektet sættes teknologisk lovligt traditionelt, at der kun i mindre grad har været tale om inddragelse af borgere og organisationer i forprojektfasen, at øen på transportområdet er mindre velegnet og at øen sammenlignet med de øvrige kandidater størrelsesmæssigt er sværere at overskue (11.500 indbyggere).

Det konstateres imidlertid også, at Møns organisations- og finansieringsmodeller er præget af nytænkning.

• THYHOLM

På trods af, at Thyholm (3.700 indbyggere) blandt de 5 kandidater idag har langt den højeste VE-selvforsyningsgrad - ca. 50 % - og at der er et meget stort udnytteligt vindenergi-potentiale, har projektgruppen vurderet, at Thyholm ud fra en helhedsbetragtning er mindre velegnet som demonstrationsprojekt. Der er herved lagt vægt på flere forhold.

Thyholm er som en halvø med en meget stor gennemkørende trafik ikke så klart afgrænset som andre kandidater, og områdets profil som VE-ø må forventes at blive svagere end de egentlige ø-kandidaters. Herudover har Thyholm forholdsvis ensidige biomasseressourcer - næsten kun halm, en ret summarisk beskrivelse af varmekonsummulighederne i det åbne land, projektorganisations- og finansieringsidéer som er mindre nyskabende end andre kandidaters, ligesom også inddragelsen af organisations- og forsyningsselskaber i forprojektfasen er af mindre omfang. Også turismen er af betydeligt mindre omfang end andre kandidaters. Desuden er Thyholm med sin pendling og store gennemkørende trafik mindre velegnet som transport-demonstrationsprojekt.

Endelig vurderes de meget store muligheder for at opføre landplacerede vindmøller i et relativt "usårbart" landskab - og dermed dominansen af vindkraft i projektet - at være atypisk for Danmark som helhed, hvilket vil svække demonstrationseffekten. Ligeledes vil de mange vindmøller, som idag er opført i Thyholm kommune, i en årrække fremover være en - naturlig - hindring for på en gennemgribende måde at vise den nyeste teknologi og de nyeste principper for en harmonisk indplacering i landskabet.

• LÆSØ

På trods af, at Læsø størrelsesmæssigt (2.400 indbyggere) er det mest overkommelige projekt - både tidsmæssigt og økonomisk - har projektgruppen vurderet, at Læsø ud fra en helhedsbetragtning er mindre velegnet som demonstrationsprojekt. Der er herved lagt vægt på flere forhold.

Det vurderes, at Læsø bl.a. med sin størrelse - indbyggermæssigt landets mindste kommune - og med omfanget af de fiskerierorienterede erhverv i forhold til andre kandidater er mindre typisk for de danske lokalsamfund som helhed. Endvidere konstateres det, at øens biomasseressourcer er forholdsvis ensidige - næsten kun træ, og at øen turisme- og beliggenhedsmæssigt er mindre velegnet end andre kandidater.

Sammenfattende vurderer projektgruppen, at Læsø vil være et mindre slagkraftigt valg som demonstrationsprojekt - både nationalt og internationalt - end andre kandidater.

SAMSØ - ÆRØ

Projektgruppen har vurderet, at **Samsø** (4.400 indbyggere) og **Ærø** (7.600) begge er betydeligt mere velegnede som demonstrationsprojekter end de øvrige 3 kandidater.

Begge steder er der idag en VE-udnyttelse, som stort set svarer til landsgennemsnittet - 12- 15 % excl. transportsektoren. Målsætningen er begge steder en 100 % omlægning til VE til el- og varmforsyning. Begge projektforslag er velgennearbejdede, og de er begge meget bredt funderet i kommuner, erhvervsliv, organisationer, forsyningselskaber, borgere m.v. Begge steder er VE-ressourcerne bredt og afbalanceret sammensat, så forholdene afspejler landssituationen - også knapheden, hvilket kræver en god ressourceudnyttelse. Begge projekter er præget af organisatorisk- og finansieringsmæssig nytænkning og har en god balance mellem kendt og ny teknologi. Desuden er begge øer forholdsvis centralt placeret og har en stor turisme og undervisningsmæssig udveksling.

Projektgruppen finder, at der på **Samsø** er større sikkerhed for, at de nødvendige biomasse-ressourcer er tilstede, og at Samsø har det bedst gennemarbejdede oplæg vedr. transportsektoren. Endvidere indgår elselskabet ARKE som en "stærk" partner som mulig bygherre af især nye barmarksanlæg, og som mulig finansieringspart for individuelle varmeanlæg og besparelestiltag, hvilket er med til at skabe større sikkerhed for projektets realisering. Til gengæld bor befolkningen på Samsø forholdsvis spredt, og det kan derfor være vanskeligt økonomisk fuldt ud at realisere den markante udbygning med de meget små fjernvarmesystemer, som projektforslaget peger på, ligesom disse anlæg vil være forholdsvis økonomisk sårbare.

Ærø's projekt bygger bl.a. på den good-will i befolkningen og i de 2 kommuner på øen, som er opbygget via opførelsen af flere markante VE-anlæg på øen, herunder især det store solvarmeanlæg i Marstal, hvilket allerede har skabt en betydeligt "energiturisme". Endvidere bor befolkningen på Ærø forholdsvis koncentreret, hvilket muliggør en betydelig kollektiv VE-omlægning via omlægning og evt. udbygning af eksisterende centraler. Til gengæld er der betydelig usikkerhed vedr. tilstrækkeligheden af biomasseressourcerne på Ærø, ligesom mulighederne for opstilling af vindmøller er restriktive.

Støttebehovet over den 10-årige periode, som en VE-udbygning forventes at tage, er af Samsø opgjort til ca. 70 mio. kr., og af Ærø til ca. 120 mio. kr., excl. investeringer i transportsektoren.

Projektgruppen har ud fra en sammenligning af de nævnte usikkerhedsfaktorer i de 2 projektforslag valgt at indstille, at **Samsø** udpeges som dansk VE-ø. Heri indgår også en konstatering af, at der på Samsø med den større overskuelighed - øen er befolkningsmæssigt noget mindre end Ærø, det mindre støttebehov, og dermed også det større spillerum for uforudsete forhold i gennemførelsesfasen, er størst sikkerhed for, at VE-ø-projektets målsætning kan opnås indenfor de næste 10 år. Samtidig vil der med øens størrelse kunne opnås et slagkraftigt demonstrationsprojekt, også internationalt.

6. Beskrivelse af de enkelte projektforslag

Forslagsstiller: LÆSØ

• *Udgangspunkt - målsætning*

Med 2.400 indbyggere er Læsø det mindste samfund blandt de 5 kandidater, og Læsø kommune er befolkningsmæssigt den mindste i Danmark. Læsø er kendetegnet ved at have et betydeligt fiskerierhverv. Der er 4-5 daglige færgeafgange til/fra Frederikshavn. Overfartstiden er 90 min.

Der er idag en VE-udnyttelse på ca. 20 % af det samlede energiforbrug (transportsektoren fraregnet), som primært hidrører fra det flisfyrede fjernvarmeanlæg i Byrum. Der er p.t. næsten ingen vindmøller opstillet på Læsø.

Målsætningen er, at 95-100 % af varmemeforbruget, 100 % af elforbruget og min. 13 % af transportenergiforbruget indenfor en 4-årig periode omlægges til VE.

• *VE-ressourcer og foreslået anvendelse*

Øens beliggenhed og topografi gør, at de teoretiske vindressourcer er store nok til, at elforbruget kan dækkes mange gange. De faktiske placeringsmuligheder på land er dog noget begrænsede p.g.a. fredning, skov, sommerhusbebyggelse m.v. Læsø har grundet de begrænsede placeringsmuligheder ikke gennemført en kommunal vindmølleplanlægning, men har tilkendegivet at ville gøre dette - og dermed udpege tilstrækkelige placeringer - hvis øen får VE-ø-status.

Det vil evt. være muligt at allokere nogle møller i den foreslåede havvindmøllepark syd for Læsø til Læsø's energiforsyning.

Biomasseressourcerne består helt overvejende af træ fra bl.a. statsskovene på øen, og planlægges anvendt til kollektiv varmforsyning i Byrum (som idag) - dog evt. i form af et kommende kraftvarmeværk - og i nye barmarksprojekter i Vesterø Havn og i Østerby. Herved vil ca. 50 % af helårsboligerne kunne blive fjernvarmeforsynet. Desuden planlægges der brugt træ i individuelle fastbrændselsfyre, som forventes at blive ryggraden i den individuelle varmforsyning.

Flisressourcerne alene kan imidlertid ikke dække varmebehovet, og det vil være nødvendigt for at opfylde målsætningen, at der etableres både individuelle og kollektive solvarmeanlæg i kombination med flisudnyttelsen. Der vil også være behov for at søge overskudsvarmen fra færgerne udnyttet til fjernvarmeforsyning.

Der er ingen halm- eller gylleoverskud af større betydning.

Der er mulighed for at dyrke raps på øen til planteolieproduktion (RME) til brug for transportsektoren.

Den brændbare del af affaldet bliver transporteret til affaldskraftvarmeværket i Frederikshavn. Der er ikke basis for udnyttelse af lossepladsgas, idet den nuværende losseplads er af meget ringe udstrækning.

- **Besparelser**

Der forudsættes gennemført 15 % varmebesparelser for at VE-ressourcerne kan opfylde 100 %-målsætningen for varmeforbruget.

- **Transportsektoren**

Læsø's projekt indeholder en god kortlægning af transportsektoren. Det er karakteristisk for Læsø, at hele 60 % af transportenergiforbruget anvendes i fiskerflåden. Der satses på en ret omfattende omlægning til RME og til elbiler som middel til opnåelse af målsætningen om min. 13 % omlægning i sektoren. Omlægningen forudsætter gennemførelse af en selektiv eller ændret statslig afgiftspolitik i forbindelse med biobrændstoffer og køretøjer.

- **Lokalt engagement**

Læsø kommune har i samspil med initiativrige lokale beboere - som har været inddraget via borgermøder og arbejdsgrupper - været drivkraften i projektforslaget. Denne opgavefordeling forventes også at ville være kendetegnende i en gennemførelsesfase.

- **Organisation**

Som den centrale operationelle enhed forventes der oprettet et "Læsø VE-selskab", som er en selskabs- eller fondsdannelse, som i samarbejde med Læsø kommune skal varetage den overordnede projektledelse, -planlægning og -fremdrift. Desuden skal selskabet bl.a. koordinere og organisere udbygningen med flisanlæg, leveringen af flis etc., og selskabet skal kunne finansiere anlæg via fordelagtige kommunegaranterede lån, som afdrages over varmeregningen.

Som overordnet idéforum foreslås der nedsat et repræsentantskab, hvor også centrale statslige og amtslige myndigheder, organisationer m.v. deltager.

- **Turisme - anden udveksling**

Læsø har en betydelig turisme med 105.000 besøgende gæster årligt.

- **Projektets tilknytning til andre lokale grønne initiativer m.v.**

Der forventes et tæt samarbejde med projektet *Alle tiders Læsø*, som er et projekt, der netop er blevet igangsat med det formål at omlægge den samlede kultur- og turistsektor, så der gennem et udbredt samarbejde satses på at optimere kvaliteten i tilbuddene til øens feriegæster. Målsætningen er, at øen skal opleves som et tværfagligt oplevelses- og aktivitetssted - et helhedsmuseum. Et tæt samarbejde ml. dette projekt og VE-ø-projektet vil kunne sikre en optimal formidling af øen - også som VE-demonstrationsprojekt.

Desuden er der lokale ønsker om, at et VE-ø-projekt søges udvides til evt. at blive et mere omfattende og tværsektorielt grønt ø-koncept, som også inddrager økologi - f.eks. økologisk drift af land- og skovdrift - samt vand og affald.

Endelig ligger Læsø vægt på, at der er lokale arbejdspladser og en stabilisering af befolkningsantallet forbundet til en satsning på VE. Øen har bl.a. qua sin geografiske placering - der vanskeliggør pendling - en arbejdsløshed væsentligt over landsgennemsnittet

• ***Udgangspunkt - målsætning***

Thyholm har 3.700 indbyggere. Den er teknisk set en halvø, idet en smal landtange i den nordlige ende forbinder Thyholm med Nordjylland (Thy). I den sydlige ende er halvøen forbundet med det jyske fastland via Oddesundbroen.

Der er idag en meget høj udnyttelse af VE på Thyholm, som ligger langt over landsgennemsnittet. Der er en lang tradition for at udnytte vindkraft, og ca. 70 % af øens elforbrug dækkes idag af vindmøllestrøm. Samlet set dækker VE incl. udnyttelsen af bl.a. halm på varmekædet i Hvidbjerg ca. 50 % af det samlede energiforbrug (transportsektoren undtaget).

Målsætningen er, at 100 % af både el- og varmekædet indenfor en 10-årig periode omlægges til VE. For transportsektoren er målsætningen, at 50 % af det nuværende lokale forbrug (excl. gennemkørende transport) spares/omlægges til VE.

• ***VE-ressourcer og foreslået anvendelse***

Thyholm har qua sin placering og topografi særdeles betydelige vindenergiressourcer, som allerede idag udnyttes ekstensivt. Thyholms kommunale vindmølleplan rummer mulighed for, at området indenfor en 5-årig periode kan blive mere end selvforsynende med el.

De lokale biomasseressourcer består helt overvejende af halm, hvoraf en stor del af det potentialet allerede idag udnyttes i Hvidbjerg Halmvarmekædet. Der planlægges etableret barmarksprojekter i de små byer Lyngs og Ulev baseret på forsyning fra et udvidet værk i Hvidbjerg. Udvidelsen er baseret på biogasanvendelse i et centralt kraftvarmeanlæg, men med gassen produceret på decentrale biogasgårdanlæg, samt på en yderligere halmanvendelse.

I det åbne land planlægges der etableret nabofjernvarmeanlæg baseret på biogas, halm eller træ. De individuelle anlæg forventes baseret på biomasse i kombination med sol eller at være såkaldte energimoduler af varierende sammensætning til både el- og varmforsyning.

Der er kun planlagt en mindre udvidelse af den nuværende udnyttelse af de ret begrænsede lokale træressourcer.

De tilstedeværende gyllemængder vil kunne bidrage til el- og varmforsyningen i et forholdsvis lille omfang.

Alt i alt vil det blive nødvendigt at strække udnyttelsen af de lokale biomasseressourcer - herunder halm - til det yderste, hvis målsætningen skal kunne opfyldes.

Det vurderes, at der evt. kan dyrkes raps til brug for transportsektoren i en størrelsesorden på 15 % af det nuværende transportenergiforbrug.

Udover genanvendelsen af det lokale affald deponeres der en mindre mængde, mens resten sendes til forbrænding udenfor Thyholm (kraftvarmekædet i Måbjerg).

- **Besparelser**

Der forudsættes gennemført 15 % varmebesparelser, herunder målrettede besparelser i offentlige bygninger.

- **Transportsektoren**

Transportmæssigt er Thyholm qua sin beliggenhed kendetegnet ved megen gennemkørende trafik og af udpendling til arbejdspladser. Der fokuseres derfor i projektforslaget på mulighederne for at etablere nærarbejdspladser (IT-baserede), samkørsel m.v. Herudover nævnes mulighederne for at konvertere til anvendelse af rapsolie som drivmiddel, samt indførelsen af elbiler. Mulighederne for at omlægge Thybanen til eldrift undersøges p.t.

- **Lokalt engagement**

En række initiativrige lokale borgere har med opbakning fra Thyholm kommune været drivkraften i projektforslaget, og der har i projektforslaget været afholdt borgermøder. Denne opgavefordeling forventes også at ville blive kendetegnende i en gennemførelsesfase.

- **Organisation**

En række borgerinitiativer bakket op af kommunen forventes at skulle udgøre rygraden i den praktiske gennemførelse af et VE-ø-projekt. Fælles indkøb af anlæg og samlede ordrer til lokale håndværkere og industri skal bl.a. indgå, og de forskellige forsyningsselskaber har givet positivt tilsagn om at medvirke ved gennemførelsen af de enkelte projekter. Den samlede indsats vil blive koordineret i en arbejdsgruppe

- **Turisme - anden udveksling**

Thyholm har 40.000 besøgende turister årligt. Desuden passerer 500.000 gennemkørende kommunen årligt.

- **Projektets tilknytning til andre lokale grønne initiativer m.v.**

Thyholm kommune er medlem af de 7 såkaldte *Nordvækst kommuner*, som alle har tilkendegivet støtte til et VE-ø-projekt, og om at ville arbejde for en resultatudnyttelse i de respektive kommuner.

Thyholm kommune har udarbejdet en vision - *ORIGO-visionen* - for en ferieoplevelse i Thyholm med fokus på den praktiske oplevelse og skabelse af et globalt, optimalt miljø - økologi, miljø og energi.

Centeret *Nordvestjysk Folkecenter for Vedvarende Energi*, som har en stor international udveksling, er beliggende i nabokommunen Thy, hvor der også er planer om at opføre en ny statslig prøvestation for vindmøller. Desuden er der i Thy kommune et lokalt Energi- og Miljøkontor (*NIVE*).

• ***Udgangspunkt - målsætning***

Samsø har 4.400 indbyggere. Der er færgeforbindelser til Jylland (80 min.) og Sjælland (2 timer). Samsø er en landbrugsø med bl.a. eget slagteri. Der er en meget stor sommerturisme på øen.

Idag er der nogen VE-udnyttelse på øen i form af især vindmøller og halmvarmeværket i Tranebjerg. Ca. 12 % af energiforbruget dækkes idag af VE (transportsektoren undtaget), hvilket svarer nøje til landsgennemsnittet. Fordelingen er, at ca. 5 % af elforbruget og ca. 15 % af varmforsyningen dækkes af VE.

Målsætningen er, at 100 % af el- og varmforsyningen indenfor en 10-årig periode omlægges til VE. For transportsektoren vurderes det, at der indenfor denne tidshorisont kan opnås 20 % reduktion/omlægning i forhold til det nuværende fossile energiforbrug.

• ***VE-ressourcer og foreslået anvendelse***

Samsø har p.g.a. sin placering potentielt meget gode vindressourcer, og der er stor interesse for opstilling af private møller. Øen er imidlertid af landskabelige grunde fritaget for planlægning for vindmøller, idet kun ca. 1/6 af øens areal ikke er udpeget som særlige landskabsområder i regionplanen, hvilket begrænser de nuværende muligheder for at udnytte potentialet. Amtet har imidlertid tilkendegivet, at man er parat til at overveje en ændring af regionplanen, såfremt Samsø bliver VE-ø. Desuden er der gode muligheder for at opstille møller til havs på lavt vand.

Der er lokalt gode biomasseressourcer, hvoraf det største uudnyttede potentiale stammer fra halm og gylle. De lokale træressourcer til energi anvendes idag næsten fuldt ud i brændeovne m.v. Der er således rigeligt med halm på øen, mens de nuværende træressourcer ikke er tilstrækkelige til at opfylde målsætningen - med de valgte teknologier - og derfor skal forøges eller subsidiært frigøres fra den nuværende individuelle anvendelse, hvor overgang til f.eks. fjernvarme kan ske.

Der satses i projektet på en markant overgang til fjernvarmforsyning (barmarksprojekter) i en lang række selv meget små bysamfund baseret på de tilstedeværende lokale biomasseressourcer, og suppleret med bl.a. udnyttelse af overskudsvarme fra de 2 store virksomheder på Samsø og fra færgedriften og med store varmepumper. Med de foreslåede tiltag vil ca. 65 % af den fremtidige varmforsyning være forbundet til fjernvarme. Der vil desuden være elproduktion fra de foreslåede biogasanlæg, mens der ikke foreslås elproduktion baseret på halm/træ.

Den resterende individuelle forsyning forventes omlagt til primært en kombination af solvarme og varmepumper. Desuden er der basis for bl.a. at kunne etablere 4 - 5 biogasgårdanlæg udover anvendelsen af gylle i fjernvarmecentralerne, ligesom mulighederne for nabofjernvarme skal udnyttes.

Al affald fra Samsø, som ikke genanvendes, deponeres idag på øen - også forbrændingsegnet affald. Der vil evt. være mulighed for at anvende affaldstrø til energiformål. Lossepladsgas indgår i projektforslagets fjernvarmeplaner.

Der er ved sammensætningen af det foreslåede kollektive forsyningssystem lagt vægt på, at anlæggene er fleksible m.h.t. fremtidige skift i brændsler.

- **Besparelser**

Det vurderes ved en målrettet indsats at være muligt at opnå varmebesparelser på 20 % og elbesparelser på 25 % i løbet af projektperioden. Hertil kommer dog et øget elbehov til drift af varmepumper.

- **Transportsektoren**

Samsø har gennemført en meget god kortlægning af transportforholdene på øen. Der er ringe arbejdspendling til fastlandet. Ca: 1/3 af øens transportenergiforbrug hidrører fra færgedriften, og kørslen pr. hjemmehørende bil er formodentlig relativ lav, hvilket gør dette transportbehov egnet til eldrift. Der peges generelt på en lang række mulige besparelsetiltag, og m.h.t. til VE er der valgt udelukkende at pege på en mulig udskiftning til elbiler og -busser baseret på vindmøllestrøm.

- **Lokalt engagement**

Samsø Energiselskab er oprettet til fremme af VE-ø-projektet. Selskabet - som består af Samsø Erhvervsråd, Samsø Landboforening og Samsø kommune - har i samarbejde med elselkabet ARKE og konsulentfirmaet PlanEnergi forestået udarbejdelsen af Samsø's projektforslag. Der har været afholdt et borgermøde i forprojektfasen.

- **Organisation**

Samsø Energiselskab er tiltænkt den overordnede koordination og det løbende idéarbejde i tæt samarbejde med ARKE. ARKE - som har organiseret og finansieret etableringen og driften af det nuværende halmvarmeværk i Tranebjerg - vil i givet fald udbygge og differentiere denne organisations- og finansieringsmodel, så den kan tilpasses ønsket om at kunne tilbyde konkurrencedygtige VE-varmeleverancer til alle forbrugere, også for individuelle anlæg. Ligeledes vil ARKE kunne organisere og finansiere besparelsetiltag. Der forventes herudover bl.a. etableret private indkøbsforeninger for storindkøb af VE-anlæg, serviceydelser m.v.

Samsø Miljø- og Energiforening er for nylig nedsat med det formål at fremme VE-ø-tanken blandt borgerne på øen. Foreningen har søgt optagelse i Samvirkende Energikontorer (SEK) for at få oprettet et lokalt energi- og miljøkontor på Samsø, som i givet fald skal virke som praktisk koordinator for VE-ø-projektet. Kontoret vil blive repræsenteret i *Samsø Energiselskab*.

Århus Amt har tilkendegivet at ville prioritere Samsø højt i forbindelse med ydelse af gunstige lån til energi- og miljøanlæg fra amtets frigørelsesfond.

- **Turisme - anden udveksling**

Samsø har en meget stor turisme med 400.000 årlige overnatninger. Der er én højskole på øen med ca. 450 elever og godt 50 gæstelærere pr. år, 2 efterskoler, samt en betydelig lejrskoleudveksling.

- **Projektets tilknytning til andre lokale grønne initiativer m.v.**

Som led i sin turistspolitik ønsker Samsø at øen generelt forbindes med miljøbevidsthed, og der sættes på at styrke aktiviteter, der fremmer en helhedsopfattelse af øen (*Helhed Samsø*-projektet).

Som led i et VE-ø-projekt er der planer om på Samsø kommuneskole at etablere en ny tilbygning - *Energihuset* - (3-6 nye klasseværelser), som skal være et "VE-eksperimentarium" for eleverne på skolen og for de mange lejrskoleelever på øen.

Der findes et Videnscenter for økologisk landbrug og alternativ energi på Samsø, som vil blive besøgt af både turister og i særdeleshed af landmænd. Centeret er af Jordbrugsrådet udpeget til at være officiel forsøgsejendom.

Herudover indgår der en række formidlingsidéer i Samsø's projektforslag.

Forslagstillere: ÆRØ

• *Udgangspunkt - målsætning*

Ærø har 7.600 indbyggere, og der er 2 kommuner på øen, Marstal og Ærøskøbing. Der er en række færgeforbindelser til øen, og transporttiden til Fyn er ca. 1 time.

VE-mæssigt har der på øen i en årrække været taget initiativer til opførelse af kollektive VE-anlæg som varmekilder og private vindmølleparker. Ca. 15 % af øens energiforbrug dækkes idag af VE (transportsektoren undtaget). Ca. 12 % af elforbruget dækkes af vindmøllestrøm.

Målsætningen er, at 100 % af el- og varmforsyningen indenfor en 10-årig periode omlægges til VE. Der er ikke i projektforslaget stillet en bestemt kvantitativ målsætning for omlægningen i transportsektoren.

• *VE-ressourcer og foreslået anvendelse*

Ærø har p.g.a. sin placering potentielt gode vindressourcer.

Marstal kommune er imidlertid af landskabelige grunde fritaget for vindmølleplanlægning. Bl.a. fordi en betydelig del af kommunens areal er underlagt RAMSAR-konventionens begrænsninger må der ikke opsættes nye møller i kommunen.

Mulighederne for at udnytte vindenergiressourcerne i Ærøskøbing kommune er ligeledes begrænset af følsomme landområder. I oktober 1997 vedtog kommunen en forholdsvis restriktiv vindmølleplan, indenfor hvis rammer VE-ø-målsætningen næppe kan opfyldes. Planen begrænser mulighederne for at udskifte eksisterende enkeltstående møller til nye med større kapacitet, og der må ikke opstilles husstandsmøller. Kommunen har imidlertid tilkendegivet, at et valg af Ærø som VE-ø vil medføre, at det bliver nødvendigt at revurdere planen. Desuden er der mulighed for at opsætte havplacerede vindmøller med lokal tilknytning, hvis økonomien på længere sigt vil tillade dette.

De lokale biomasseressourcer består overvejende af halm og i mindre grad af gylle. Der er få træressourcer.

Den nuværende uudnyttede halmressource er ikke tilstrækkelige til at gennemføre målsætningen, og dyrkningen af yderligere arealer med raps (halm, olie) og energiafgrøder i form af bl.a. energikorn vil være nødvendig for at kunne gennemføre de foreslåede biomassetiltag. Herudover vil der - hvis import af biomasse skal undgås - være behov for at udnytte både solvarme med sæsonlagring og store varmepumper i forbindelse med fjernvarmeanlæggene.

M.h.t. den kollektive varmforsyning foreslås den generelt omlagt til kraftvarme. I Marstal - som idag anvender spildolie - foreslås en udbygning/omlægning af det eksisterende anlæg (incl. damp turbine og netudbygning). I Ærøskøbing foreslås der udbygget/omlagt til bl.a. en Stirlingmotor, og i Søby foreslås det etableret et barmarksprojekt baseret på rapsolie.

Med gennemførelsen af disse tiltag op imod 70 % af helårshusene blive fjernvarmeforsynet.

Gylleressourcerne foreslås anvendt i gårdbiogasanlæg, evt. til nabofjernvarme.

Den resterende individuelle opvarmning, som idag er baseret på olie eller el omlægges til en kombination af fastbrændselsanlæg (træ) og solvarme.

Al affald deponeres på kontrolleret losseplads på øen. Der er ingen oplysninger om evt. lossepladsgasmængder.

Der er ved sammensætningen af det foreslåede forsyningssystem lagt vægt på at sikre en fleksibilitet, som gør det muligt løbende at tilpasse produktion og forbrug ("LOCUS-anlæg").

• *Besparelser*

Der er ikke fastsat en bestemt kvantitativ målsætning for graden af besparelser. Der er idag en række besparelsetiltag i form af oplysning m.v. på Ærø, som forventes udvidet, bl.a. ved indførelse af en såkaldt *Ærø-norm* for energi- og vandforbrug.

• *Transportsektoren*

Ærø har gennemført en god kortlægning af transportforholdene på øen. Der er en ringe arbejdspendling til fastlandet. Ca. 1/3 af øens transportenergiforbrug hidrører fra færgedriften, og kørslen pr. bil på Ærø er lav, hvilket gør dette transportbehov egnet til eldrift. Der peges generelt på en række muligheder, som indebærer omlægning til elbiler og biogas (til bl.a. busser). Al lokalt produceret rapsolie forventes anvendt til varmforsyning, og RME til evt. færgedrift skal derfor importeres.

• *Lokalt engagement*

VE-organisation Ærø har som en bred koordinationsgruppe forestået udarbejdelsen af Ærøs projektforslag. Her har de 2 kommuner, Ærø Landboforening, Ærø Energi- og Miljøkontor, Ærø Elforsyning, samt fjernvarmeværkerne i Marstal og Ærøskøbing været repræsenteret.

• *Organisation*

I en udførelsesfase vil der til det overordnede idé- og koordinationsforum VE-organisation Ærø blive tilknyttet et sekretariat, som skal sikre projektets fremdrift, udarbejde informationsmateriale m.v. Herudover vil de tekniske forvaltninger, forsyningsselskaber, Ærø Energi- og Miljøkontor og de øvrige - evt. nye - aktører i organisationen varetage de praktiske initiativers gennemførelse på de forskellige områder. Der foreslås endvidere oprettet et forsyningsselskab målrettet mod de individuelle energiforsyninger, som kan finansiere besparelsetiltag og investeringer i VE-anlæg baseret på indexannuitetslån svarende til vilkårene for de kollektive anlæg.

• *Turisme - anden udveksling*

Ærø har en meget betydelig turisme med 250.000 besøgende årligt. Der er 2 højskoler med ialt 8-900 elever pr. år, 2 efterskoler, en navigationsskole, samt en betydelig lejrskoleudveksling.

- *Projektets tilknytning til andre lokale grønne initiativer m.v.*

De 2 kommuner har i fællesskab udarbejdet et forslag til en fælles AGENDA 21-handlingsplan for Ærø i det 21. århundrede.

• *Udgangspunkt - målsætning*

Møn er med sine 11.500 indbyggere det største samfund blandt de 5 kandidater. Møn er broforbundet til det sjællandske fastland ved Ulfsund og via Bogø/Farø, og således centralt placeret i landet. Øen er karakteriseret ved sine store arealer af værdifuld landbrugsjord med stor dyrkningssikkerhed.

Der er idag en VE-udnyttelse på ca. 25 % af det samlede energiforbrug (transportsektoren undtaget), VE-bidraget hidrører primært fra vindmøller - som yder 15 % af øens elforbrug - og fra halmvarmeværket i Stege, samt fra anvendelsen af træ i individuelle anlæg. Ca. 30 % af øens varmemeforbrug dækkes af VE.

Der er et forholdsvis stort fjernvarmepotentiale på Møn, da der er flere byer, som endnu ikke er fjernvarmeforsynet, og som har en størrelse, der antagelig kan gøre fjernvarme økonomisk attraktivt.

Målsætningen er, at 50 % af øens elforbrug, 75 % af varmemeforbruget og 10 % af transportenergiforbruget dækkes med VE indenfor en 10-årig periode.

• *VE-ressourcer og foreslået anvendelse*

Møn har udarbejdet en ret restriktiv vindmølleplan, som medfører at de fleste opstillingsmuligheder er i ruhedsklasse 3 - d.v.s. relativt vindenergisvage placeringer. Kommunen har vurderet, at den maksimale samlede vindudnyttelse indenfor rammerne af planen vil svare til ca. 1/3 af Møns elforbrug, d.v.s. der er plads til en fordobling af den nuværende produktion.

Møn har meget betydelige uudnyttede halmressourcer, som snittes og nedmuldes idag. I hvilket omfang potentialet kan udnyttes til energi vil afhænge af, i hvilken grad landbrugets arbejdsrutiner vil kunne ændres. Der er desuden træressourcer - hvoraf en stor del allerede udnyttes som VE- og gulle, begge dele i noget mindre omfang.

De uudnyttede halmressourcer foreslåes fortrinsvis anvendt i nye fjernvarmesystemer i Lendemarke (udvidelse af Stege Fjernvarme), i Damme-Askeby, i Borre og i Bogø By, evt. i kombination med biogasfællesanlæg nogle af stederne. Elproduktionen fra biomasse vil således alene stamme fra biogasanlæg. Godt 40 % af øens helårshuse planlægges hermed forsynet med fjernvarme.

Omlægningen af den individuelle opvarmning forventes at ske ved, at 50 % af de olie- og elopvarmede boliger i det åbne land (1500 boliger) etablerer fastbrændselsanlæg til træpiller, evt. i kombination med solvarme. Det vil antagelig med den nuværende lokale råvaremængde kræve en vis import af piller - hvilket også sker idag.

Der er med jordens gode bonitet på Møn gode muligheder for at dyrke raps og sukkerroer til brug for transportsektoren (rapsolie/methanol). Boniteten gør, at der så godt som ikke er marginale jorde på øen, hvor det kan betale sig at dyrke energiskov og lign.

Affaldsforholdene er ikke nærmere beskrevet i Møns projekt.

- **Besparelser**

Boligerne på Møn er generelt ældre end i resten af landet og dermed dårligere isoleret, hvilket giver et stort besparelspotentiale. Målsætningen er, at der gennemføres besparelser på 30 % af el- og varmekonsumet.

- **Transportsektoren**

P.g.a. sin beliggenhed er Møn transportmæssigt karakteriseret dels ved indbyggernes udpendling til arbejdspladser, og dels ved den store turisttrafik.

Det forventes, at det vil være muligt at opnå 10 % besparelser i det interne transportenergiforbrug indenfor den 10-årige periode ved bl.a. oplysningskampagner, samkøring m.v., og at det herudover vil være muligt at opnå 10 % VE-bidrag fra rapsolie/methanol/biogas.

- **Lokalt engagement**

Læsø kommune har sammen med flere konsulentfirmaer været drivkraften i projektforslaget. Denne opgavefordeling forventes også - dog i højere grad suppleret med repræsentation af foreninger og lokalt erhvervsliv - at ville være kendetegnende i en gennemførelsesfase.

- **Organisation**

Der er med udarbejdelsen af projektforslaget igangsat en proces, som forventes at udmønte sig i dannelsen af et *VE-Råd* - under forsæde af borgmesteren - på Møn, som er et idé- og samtaleforum, hvorfra idéer kan gå videre til realitetsbearbejdning i et kommende *Møn Energiselskab*, der oprettes i *Team Møn* regi. *Team Møn* er et allerede eksisterende anpartsselskab, der koordinerer de mønske erhvervs-, handelsmæssige- og turistmæssige interesser. *Møn Energiselskab* skal være den samlede praktiske ryggrad i organisationen, og skal konkretisere energiinitiativer, varetage informationsopgaver, udføre kampagner, indgå kontrakter med leverandører m.v.

Når initiativerne er flyvefærdige, er det tanken, at der om større samlede omlægninger dannes selvstændige energiselskaber. Selskaberne organiseres som selvstændige økonomiske enheder, der formidler tredjeparts-finansiering - f.eks. fra "grønne" pensionskasser - i forbindelse med enhver form for investering i VE-anlæg, besparelser m.v. Forbrugerne betaler forrentning og afskrivning af anlæggene/ besparelserne i takt med energibesparelserne.

- **Turisme - anden udveksling**

Møn har en meget betydelig turisme med 273.000 årlige overnatninger og 400.000 besøgende årligt. 5 mio. biler passerer årligt Farøbroerne.

- **Projektets tilknytning til andre lokale grønne initiativer m.v.**

Møn kommune ser et perspektiv i at markedsføre kommunen som VE-ø, hvor specielt Farø kan anvendes som udstillingsvindue. Kommunen vil arbejde for, at det nuværende Infocenter for bilister

på Farø, som årligt besøges af 250.000 bilister, udvides til at omfatte rådgivning om økonomisk kørsel og information om demonstrationsanlæggene på Møn.