

Energi- og miljøteknologi strategisk indsatsområde i Region Midtjylland

Vækstforum har nedsat en tænketank, der skal give input til, hvordan der kan skabes erhvervsudvikling på energi- og miljøområdet i Region Midtjylland. Nedenstående er tænketankens anbefalinger til vækstforum.

Vision

Region Midtjylland som den førende VE¹-region i Europa

Vi vil være kendt som den region der går forrest i forhold til:

- Udvikling og produktion af energi- og miljøteknologier på erhvervssiden.
- Produktion af vedvarende energi, hvor der samtidig opnås betydelige miljøeffekter.
- Samspil mellem energiteknologier, så der opnås optimal integration i forsyningsssystemerne samt bedst mulige udnyttelse af vedvarende energi.

Regionale Potentialer

Energi/miljø og medico/sundhed er de to ressourceområder hvor der gennem de seneste år har været den største vækst i beskæftigelse, omsætning og eksport i Danmark.

Vækst i perioden 1999-2003 for udvalgte ressourceområder²

	Fuldtidsbeskæftigede	Omsætning	Eksport
Fødevarer	-4%	13%	17%
Møbler / Beklædning	-6%	9%	17%
Energi / Miljø	8%	36%	97%
Medico / Sundhed	11%	32%	37%

Hvor udviklingspotentialer indenfor medico og sundhed er koncentreret i hovedstadsområdet rummer energi- og miljøteknologi et særligt stort udviklingspotentiale for regionerne uden for hovedstadsområdet, og i særdeleshed for den midtjyske region.

Indeks (100 = landsgns.) for beskæftigelsesmæssig specialisering²

	Region Hovedstaden	Region Midtjylland
Fødevarer	49	112
Møbler / Beklædning	67	155
Energi / Miljø	53	144
Medico / Sundhed	147	65

¹ VE = vedvarende energi

² Kilde: Handelshøjskolen i Århus

Region Midtjylland har en stærk specialisering inden for energi/miljø-området. Det skyldes dels store virksomheder som Vestas Wind Systems, Siemens Windpower og Grundfos, men også at mange små og mellemstore virksomheder i regionen allerede har specialiseret sig på området. Enten med egne produkter eller som underleverandører.

Lande over hele verden står over for de samme udfordringer: En række miljøproblemer i kølvandet på den globale vækst og den intensive landbrugsproduktion. Senest har den politiske uro i Mellemosten og de høje energipriser sat fokus forsyningsikkerheden, og dermed også behovet for alternative energikilder. Det globale marked for energi- og miljøteknologi er således i kraftig vækst. EU-kommissionen vurderer, at verdensmarkedet for miljøeffektive teknologier er på 4.100 mia. kr. årligt og med en vækst på 5% om året.

Produktionen af vedvarende energi udgør i dag 14% af det samlede energiforbrug i Danmark. Heraf udgør biomasse 39%, affald 31% og vind 20%. Beregninger viser, at det er muligt at seksdoble produktionen af energi fra biomasse uden at gå på kompromis med fødevarerproduktionen. Fra vindmøller er det tilsvarende muligt at 2-3 doble elproduktionen og samtidig reducere antallet af møller til ¼, hvis alle ældre og forholdsvis små møller blev udskiftet med store moderne møller.

For regionens mange fremstillingsvirksomheder og tilknyttede service- og handelsvirksomheder er der derfor fortsat et stort uudnyttet potentiale på energi- og miljøområdet. Energi- og miljøteknologierne vil som en sidegevinst kunne bidrage med betydelige miljøgevinster og til at skabe nye udviklingsmuligheder for et hårdt presset landbrugserhverv.

Erfaringerne fra vindmølleindustrien viser, at det ikke på forhånd er muligt at udpege vinder-teknologierne, men at det blandt andet er en kombination af politisk og folkelig opbakning, gode rammevilkår for virksomhederne, timing og held, som har skabt udviklingen. Erfaringerne viser også, at det var i virksomhederne grundlaget for vindmølleindustrien blev skabt, men at det har været vigtigt, at forsknings- og uddannelsesinstitutionerne har bakket op. Regionen har gode erfaringer med at bygge bro mellem viden og erhverv, som betyder at resultater fra forskning og udvikling hurtigt kan omsættes til praksis.

De enkelte energiteknologier og deres regionale potentialer er beskrevet i et særskilt bilag.

Strategisk lederskab

Politisk lederskab, folkelig deltagelse og gode rammevilkår for virksomhederne er væsentlige forudsætninger for opbygning og udvikling af energi- og miljøsektoren. Politisk lederskab kræver en klar vision, og i særdeleshed at visionen bliver omsat til konkrete handlinger. En helt afgørende forudsætning for udvikling af energi- og miljøsektoren er, at der er et marked for virksomhedernes produkter. Specielt har virksomhederne behov for et nærmarked i den primære udviklingsfase. Erfaringerne viser endvidere, at det er vigtigt at engagere og inddrage befolkningen for at skabe folkelig opbakning og deltagelse i udviklingen, som det f.eks. skete med etablering af vindmøllelav.

- **Ambitiøse og målbare successmål**

Der opstilles konkrete mål for produktion og anvendelse af vedvarende energi i regionen samt mål for udvikling og vækst i branchen. Sidstnævnte eksempelvis målt på antal nye virksomheder samt økonomisk og beskæftigelsesmæssig udvikling i eksiste-

rende virksomheder i regionen. Der følges løbende op på om målene nås, og det fejres når det sker.

- **Skabe incitament for udvikling af markedet**
Regionen skal aktivt bidrage til at skabe et marked for vedvarende energi. Dels i kraft af den energi, som regionens offentlige institutioner selv efterspørger, dels ved at styrke befolkningens og virksomheders motivation og muligheder for at efterspørge vedvarende energi. F.eks. ved et strategisk samarbejde med VE-producenter, energi- og forsyningsselskaber, Energinet.dk m.fl. om etablering af et regionalt innovativt marked for vedvarende energi.
- **Effektiv energiudnyttelse**
Regionen skal aktivt bidrage til at reducere energiforbruget, både i den daglige drift af offentlige institutioner og i forbindelse med renovering og etablering af bygninger.
- **Skabe rammebetingelser**
Regionen skal bidrage til at skabe gode rammebetingelser for virksomheder og erhvervsliv. De aktiviteter og demonstrationsprojekter der igangsættes skal derfor via praktisk relevans, højt fagligt niveau og dokumentation kunne skabe synlighed i forhold til f.eks. de centrale myndigheder og folketing. Indsatsen skal endvidere kunne bidrage til at skabe opmærksomhed omkring regionens produkter, virksomheder og vidensinstitutioner såvel nationalt som internationalt.
- **Skabe folkelig opbakning og deltagelse**
Regionen skal via oplysning, dialog og medindflydelse bidrage til at skabe folkelig opbakning og deltagelse. F.eks. koordinerede åbent hus arrangementer i hele regionen (f.eks. energiens dag), demonstrationsprojekter o. lign.
- **Internationalt udsyn**
Regionen skal hjælpe virksomhederne med at skabe overblik over udviklingen og skabe kontakter internationalt og i EU-systemet.
- **Koordineret indsats**
Indsatsen skal koordineres, sammentænkes og foregå i samarbejde med såvel private som offentlige aktører på både kommunalt, regionalt, nationalt og internationalt niveau.

Indsatsområder

Udvikling af virksomheder på energi- og miljøområdet

Regionen har allerede i dag en styrkeposition på energi og miljøområdet, og i særdeleshed inden for vindenergi. Det giver et godt grundlag at bygge videre på. Men da det samtidig er et marked som er i kraftig vækst vil der derfor være en lang række virksomheder, som i dag ikke opfatter sig som en del af branchen, der har potentialer på området. F.eks. virksomheder som leverer udstyr til fødevarerindustrien. Tilsvarende er vindmølleindustrien i dag så stor og udviklet, at den på langt de fleste områder kan klare sig selv. En række af de kompetencer som findes i vindmølleindustrien i regionen vil der imidlertid kunne bygges videre på inden for andre teknologiområder.

- **Iværksættere / spin off virksomheder**
Regionen skal bidrage til at skabe en iværksætterkultur og understøtte etablering af nye virksomheder. På energi- og miljøområdet kan et særligt fokusområde være spin off virksomheder fra f.eks. vindmølleindustrien.
- **Omstilling af virksomheder**
Regionen har fremstillingsvirksomheder der potentielt kan levere procesudstyr og maskiner til energi- og miljøsektoren. Målrettede virksomhedsudviklings-initiativer skal bistå virksomheder med denne omstilling, f.eks. ved inddragelse af professionel rådgivning i virksomhederne.
- **Mistbænk-projekter**
Målrettede virksomhedsrettede initiativer skal understøtte virksomhedernes udvikling af modning af nye lovende teknologier f.eks. ved inddragelse af professionel rådgivning i virksomhederne.
- **Netværk og vidensdeling**
Regionen skal aktivt understøtte etablering af klynger og netværk. Dels netværk mellem virksomheder for at lære af hinandens erfaringer og støtte hinanden. Dels netværk mellem vidensinstitutioner og virksomheder.

Samspil mellem energiteknologier og mellem energi og miljø

På grund af de høje energipriser er der i øjeblikket særligt fokus på energiforsyning. Det er imidlertid miljøproblematikken der gennem en årrække har båret udviklingen på f.eks. vindmølleområdet. Det er således forskellig fokus på energi og miljø på forskellige markeder afhængigt af hvor man er i udviklingen. Frembringelse af energi bør derfor ikke være det eneste mål, og det er vigtigt, at vi får en energiproduktion, som giver klare miljøfordele og som befolkningen kan leve med.

Optimal udnyttelse af vedvarende energi bliver en stigende udfordring i takt med at produktionen øges. Dels fordi produktionen af energi fra vind, sol og bølger er meget svingende, dels fordi der bliver flere små energiproducerende enheder som skal integreres i, og spille sammen med, de overordnede forsyningssystemer.

Samspil mellem energi og miljø, og mellem de enkelte energiteknologier er derfor vigtige indsatsområder, hvor både regionens virksomheder og store vidensinstitutioner - Århus Universitet, Danmarks JordbrugsForskning, Danmarks Miljøundersøgelser, Teknologisk Institut m.fl. samtidig har meget stærke kompetencer.

- **Samspil mellem energi- og miljø**
Der igangsættes demonstrationsprojekter med fokus på at optimere og dokumentere samspillet mellem energi og miljø. Der fokuseres især på teknologi-områder, hvor regionens virksomheder har særlige styrkepositioner.
- **Samspil mellem energiteknologier**
Der igangsættes demonstrationsprojekter med særlig fokus på at optimere samspillet mellem energiteknologier. Der fokuseres især på teknologier som kan bidrage til at sikre optimal udnyttelse og integrering af vedvarende energi i forsyningssystemerne, f.eks. forskellige lagringsteknologier (brint, varmepumper o. lign.).

- **Synliggørelse af energi- og miljøpotentialer**

Demonstrationsprojekter skal underbygges af energiregnskaber, økonomiske beregninger, miljøanalyser o. lign. Aktiviteterne skal bidrage til at synliggøre potentialer og skal bruges som rygstød for virksomhedernes introduktion af nye produkter på markedet.

Landbruget som energileverandør

Region Midtjylland er den største landbrugsregion i Danmark. I traditionel forstand er landbrugerhvervet imidlertid under pres, blandt andet på grund af miljøbelastningen fra den intensive produktion. En række af landbrugets restprodukter vil imidlertid også kunne udnyttes som energikilder, og hvor sidegevinsten er en række miljøfordele og udviklingsmuligheder for landbruget. Tilsvarende kan strategisk dyrkning af energiafgrøder bidrage til at reducere kvælstofudvaskning og pesticidforbrug i landbruget. Styrken ved energi fra biomasse er endvidere at den kan bruges som input i mange forskellige teknologier og således konverteres til el, varme, gas, brint og flydende motorbrændstoffer.

Regionens vidensinstitutioner har meget stærke kompetencer på landbrugs- og miljøområdet, hvorimod kompetencerne hvad angår konverterings-teknologierne primært ligger uden for regionen.

- **Waste to value**

Der igangsættes demonstrationsprojekter med fokus på, hvordan restprodukter fra landbruget, industri og husholdning (husdyrgødning, ammoniak, slagteriaffald, spildevandsslam mm.) kan udnyttes til højværdige energiprodukter. Demonstrationsprojekterne skal have særlig fokus på at understøtte virksomhedernes udvikling og dokumentation af teknologiske løsninger.

- **Energiafgrøder**

Der igangsættes demonstrationsprojekter med fokus på miljø- og landskabsmæssig bæredygtig produktion af optimale energiafgrøder. Demonstrationsprojekterne skal have særlig fokus på at dokumentere energi- og miljøpotentialer og på at understøtte virksomhedernes udvikling af teknologiske løsninger på området.

- **Regional Landbrugsstrategi**

Region Midtjylland får hovedansvaret for, at der udarbejdes en regional landbrugsstrategi i samarbejde med relevante interessenter. Arbejdet med en regional landbrugsstrategi er udviklingsorienteret, og bæredygtig energiproduktion skal derfor fra starten tænkes ind i dette arbejde.

Test og afprøvning

Test og afprøvning af udstyr er vigtig både i forhold til virksomhedernes interne produktudvikling og i forhold til at kunne dokumentere værdien af de færdige produkter. Fælles for mange af de nye energi- og miljøteknologier er, at virksomhederne har behov for at kunne få testet og certificeret komponenter, maskiner og processer.

For vindmølleindustrien er det endvidere et problem, at der mangler områder tæt på produktionen, hvor industrien kan afprøve og teste de nye generationer af vindmøller både på land og off shore. Hvis vindmølleindustrien ikke har adgang til testområder kan det på sigt blive et problem at fastholde produktion og udvikling i landet.

- **Udlægning af testområder**

Regionen skal aktivt understøtte at industrien har adgang til områder hvor de kan teste og afprøve store centrale energianlæg som f.eks. vindmøller og bølgekraftanlæg. Indsatsen handler primært om at der udlægges områder hvor alle de nødvendige tilladelser er på plads og hvor der er mulighed for nettilslutning.

- **Test og certificering**

Regionen skal aktivt understøtte at der etableres testcentre og afprøvningsfaciliteter indenfor områder, hvor regionens virksomheder og vidensinstitutioner har særlige kompetencer. Eksempelvis etablering af et nationalt testcenter for vindmøller.

Uddannelse og kompetenceudvikling

En væsentlig forudsætning for at kunne fastholde forskning og produktudvikling er at der fortsat kan rekrutteres veluddannet arbejdskraft på alle niveauer. F.eks. er problemstillingen aktuelt særlig påtrængende indenfor vindmølleindustrien, hvor der mangler ingeniører.

Regionen har med Århus Universitet, Ingeniørhøjskolen i Århus, Maskinmesterskolen i Århus, Vitus Bering, Handels- og Ingeniørhøjskolen i Herning m.fl. stærke kompetencer på uddannelsesområdet. Det har imidlertid været et generelt problem at tiltrække unge til de naturvidenskabelige uddannelser.

- **Veluddannet arbejdskraft**

Regionen skal aktivt bidrage til at sikre, at der på alle niveauer er tilstrækkeligt med veluddannet arbejdskraft på energi- og miljøområdet til regionens virksomheder. Dels ved at overvåge udviklingen på området, dels ved i samarbejde med regionens uddannelsesinstitutioner, virksomheder m.fl. om at iværksætte nye initiativer på uddannelsesområdet.

- **Opmærksomhedsskabende initiativer**

Regionen skal bidrage til at styrke rekrutteringen til de naturvidenskabelige uddannelser. Blandt andet ved med spændende og nytænkende metoder at sætte fokus på energi- og miljøteknologi i ungdomsuddannelser.

Det videre arbejde

Handlingsplan

Tænketanken har med dette oplæg givet en række anbefalinger til vækstforums arbejde med erhvervsudviklingsstrategien for Region Midtjylland.

Tænketanken anbefaler at energi- og miljøteknologi gøres til et strategisk indsatsområde og at der udarbejdes en flerårig handlingsplan for området. Handlingsplanen skal skabe en ramme for hvilke konkrete indsatser og initiativer der skal gennemføres de kommende år.

Tænketanken stiller sig gerne til rådighed som følgegruppe i den videre proces.

Partnerskabsaftale med staten

Handlingsplanen er et regionalt udspil på energi- og miljøområdet og skal koordineres med regeringens initiativer på området. Handlingsplanen skal danne grundlag for at indgå en partnerskabsaftale mellem Region Midtjylland og staten. Partnerskabsaftalen skal sikre at Region Midtjyllands styrkeposition på energi- og miljøområdet kan fastholdes og udvikles.

Finansiering

Tænketanken foreslår at der udarbejdes en plan for en samlet og overordnet finansiering af hele handlingsplanen, hvor den samlede finansiering sammensættes af midler fra regionsrådet, staten, kommunerne, EU's strukturfonde og private.

Herved sikres at indsatsen får bred forankring, den nødvendige volumen og at ressourcerne udnyttes optimalt. Det vil ligeledes i væsentlig grad kunne forenkle det økonomiske og administrative bureaukrati, således at aktørerne i højere grad kan fokusere på de faglige aktiviteter.

5. oktober 2006.

Bilag 1.

Tænk tankens medlemmer

Poul Müller (formand), medlem af vækstforum og regionsrådet
Kjær Andreasen, teknisk direktør DAKA
Holger Blok, adm. direktør EnergiMidt
Lars Christensen, projektleder Wave Dragon
Svend Lykkemark Christensen, sekretariatschef OK
Frank Elefsen, centerchef Teknologisk Institut
Arne Førland-Larsen, udviklingschef Ingeniørhøjskolen i Århus
Svend Brandstrup Hansen, erhvervskonsulent Brandstrup Consult
Per Hesselund Lauritsen, udviklingskoordinator Siemens Wind Power
Henrik Leth, formand Metal Randers
Alan Lunde, direktør Maabjerg Bioenergi
Katrine Hauge Madsen, ledende konsulent Dansk Landbrugsrådgivning
Peter Hauge Madsen, forskningschef Siemens Wind Power
Søren A. Mikkelsen, vicedirektør Danmarks JordbrugsForskning
Jens Christian Møller, direktør HIRC
Charles Nielsen, udviklingschef DONG Energy
Henrik Brask Pedersen, afdelingsleder Region Midtjylland
Mads Prebensen, group senior vice president Grundfos Management
Michael Støckler, centerleder CBMI
Flemming Sørensen, direktør FS ENVIRONMENT CONSULTING

Eva Ryberg (sekretariat), Region Midtjylland
Torkil Stensig (sekretariat), Region Midtjylland
Torben Bundgaard Vad (proceskonsulent), DAMVAD

Oplægsholdere

Uffe Jørgensen, Danmarks JordbrugsForskning
- Potentialer i Biomasse til energiformål

Charles Nielsen, DONG Energy
- Integration af biomasse i transport- og energisektoren

Birger T. Madsen, BTM consult
- Muligheder og barrierer for fortsat udvikling af vindmøllebranchen

Kjeld Nørregaard, Teknologisk Institut
- Status og udviklingsmuligheder for bølge- og solenergi samt brintteknologi
- Udfordringer for VE-produceret el (lagring, kapacitet på nettet m.v.)

Professor Frede Hvelplund, Aalborg Universitet
- Energipolitik i Danmark, EU og Region Midtjylland