

FORA

Sannie Fisker
Andreas Graversen

Kortlægning af
cleantech-sektoren i
Region Syddanmark

Marts
2009

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. KORTLÆGNING AF CLEANTECH-SEKTOREN I REGION SYDDANMARK ...	3
1.1 FORMÅL MED KORTLÆGNINGEN.....	3
2. METODE.....	4
2.1 DEFINITION AF CLEANTECH.....	5
2.2 EKSPERTINTERVIEWS	6
3. OVERBLIK OVER CLEANTECH BRANCHEN I REGION SYDDANMARK	6
3.1. DEN RELATIVE STØRRELSE PÅ CLEANTECH-SEKTOREN I REGION SYDDANMARK	9
3.2. KVALIFICERING AF LISTE MED VIRKSOMHEDER VIA EKSPERTINTERVIEWS	10
3.3 RÅDGIVNINGS- OG ANALYSEFIRMAER.....	11
4. FØRSTE INDIKATIONER AF STYRKEPOSITIONER I REGION SYDDANMARK	12
4.1 INDIKATIONER AF STYRKEPOSITIONER BASERET PÅ EKSPERTINTERVIEWS	12
4.2 INTERVIEWPERSONERNES VURDERING AF EKSISTERENDE STYRKEPOSITIONER I REGION SYDDANMARK	13
4.2.1 <i>Offshore</i>	13
4.2.2 <i>Vand</i>	13
4.2.3 <i>Biobrændsel</i>	13
4.3 INTERVIEWPERSONERNES VURDERING AF POTENTIELLE STYRKEPOSITIONER	14
4.3.1 <i>Bølgekraft</i>	14
4.3.2 <i>Algeproduktion til energiformål</i>	14
4.3.3 <i>Genanvendelse af fosfor</i>	14
4.3.5 <i>Indeklima</i>	15
5. OPSAMLING.....	15
5.1 FORSLAG TIL NÆSTE SKRIDT	15
APPENDIKS A: BESKRIVELSE AF DE OTTE MILJØMRÅDER.....	17
APPENDIKS B: GEOGRAFISK PLACERING AF CLEANTECH-VIRKSOMHEDERNE OPDELT PÅ MILJØMRÅDER.....	18

1. Kortlægning af cleantech-sektoren i Region Syddanmark

Efterspørgslen efter miljøeffektive løsninger øges i takt med et stigende ønske blandt virksomheder såvel som mennesker om en bæredygtig og ansvarlig udvikling i forhold til klima, ressourceforbrug og miljø generelt. På verdensplan estimeres markedet for cleantech at ligge mellem 170 og 540 milliarder euro. Markedet for cleantech er kendetegnet af hård konkurrence, men Danmark er hjemsted for mange innovative cleantech virksomheder - globale såvel som nationale - som tager del i denne konkurrence.

Denne første kortlægning viser, at en række af disse innovative cleantech virksomheder ligger i Region Syddanmark. Ud af de ca. 720 cleantech virksomheder, der er identificeret på national plan¹, er ca. 160 af dem placeret i Region Syddanmark. Men betyder det, at Region Syddanmark har en erhvervsmæssig styrkeposition inden for cleantech?

En erhvervsmæssig styrkeposition afhænger ikke kun af antallet af virksomheder og arbejdspladser. Tre betingelser skal være opfyldt for, at et område kan identificeres som en mulig ny erhvervsmæssig styrkeposition:

1. Der skal være en kritisk masse af virksomheder, som allerede har skabt en stærk erhvervsposition inden for det pågældende miljøområde.
2. Der skal være en stærk videnbase, som allerede har vist forskningsresultater af verdensklasse.
3. Det pågældende miljøområde skal have et stort erhvervsmæssigt vækstpotentiale.²

I forhold til betingelse 1 – tilstedeværelsen af virksomheder, der har skabt en stærk erhvervsposition – har Region Syddanmark identificeret en kritisk masse af virksomheder på energiområdet. Mere end 30 procent af Danmarks mellemstore og store virksomheder ligger i regionen. Derfor har Region Syddanmark i dens væksthandsplan for 2009-2010 en særskilt indsats for energi. Særligt er der fokus på fire styrkepositioner indenfor energiløsninger:

1. Mekatronik
2. Offshore
3. Energisystemer
4. Gartneri

1.1 Formål med kortlægningen

Men qua det store markedspotentiale, der ligger i cleantech, er Region Syddanmark interesseret i at vide, om dets nuværende fokus på energiområdet kan udvides til at omfatte hele cleantech-sektoren. Formålet med dette projekt er derfor at afdække, hvorvidt Region

¹ FORA (2009). Kortlægning af de danske miljøteknologiske virksomheder.

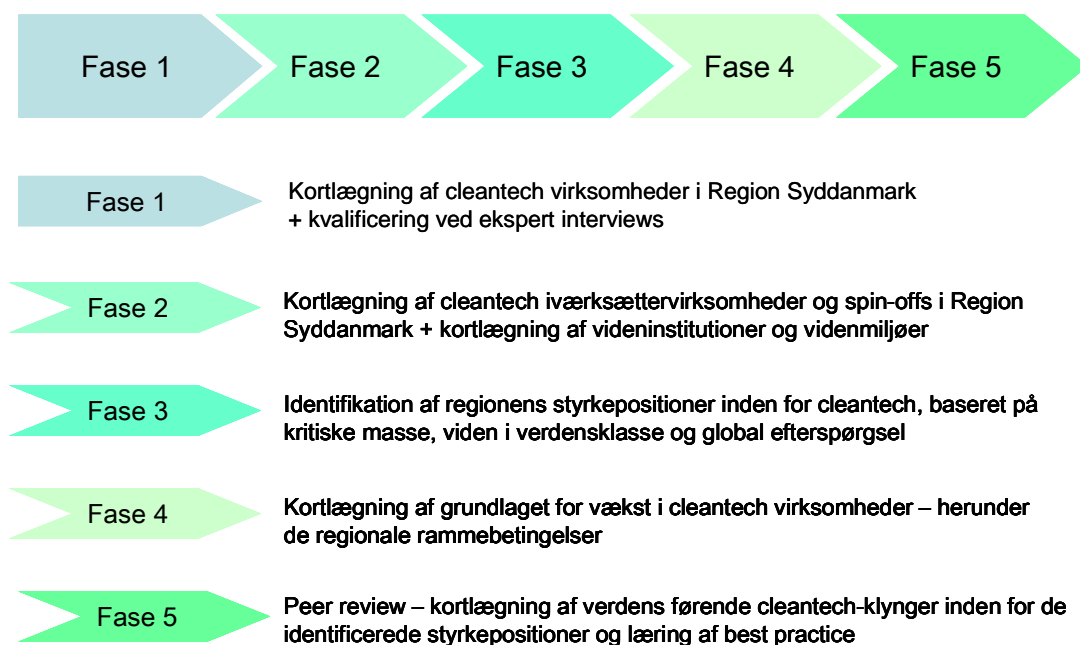
² FORA (2006). Miljøteknologiske styrkepositioner – en erhvervsanalyse af klyngedannelse. http://www.foranet.dk/upload/rapport_31052006.pdf

Syddanmark har en erhvervsmæssig styrkeposition indenfor cleantech, der kan understøttes med en særskilt satsning i den nye erhvervsudviklingsstrategi, der i 2011 skal afløse den eksisterende.

FORA har foreslået, at selve kortlægningen tager udgangspunkt i de ovennævnte tre betingelser for tilstedeværelsen af en erhvervsmæssig styrkeposition.

Dertil kommer, at det offentlige også kan spille en vigtig rolle i satsningen på cleantech – fx ved at indgå i forpligtende og strategisk samarbejde med virksomheder og universiteter, men også ved at skabe gode vilkår for vækst i cleantech-virksomhederne. FORA har derfor lagt op til en kortlægning i fem faser, som ses i figur 1.

Figur 1: Faser i kortlægningen af Region Syddanmarks styrkepositioner inden for cleantech



Første skridt er dermed en kortlægning af cleantech-virksomhederne i Region Syddanmark. Resultaterne af denne kortlægning præsenteres i det følgende.

2. Metode

Det centrale kendetegn ved cleantech-virksomheder er, at de udvikler og sælger teknologier, der nedbringer belastningen på miljø og klima i forhold til eksisterende alternativer.

Samtidig er cleantech bredt forankret i de fleste brancher, hvilket gør det vanskeligt at identificere virksomhederne. Det er ikke muligt at foretage en dækkende kortlægning af cleantech ved hjælp af den eksisterende brancheopgørelse i Danmarks Statistik. Derfor er cleantech blevet kortlagt ved brug af en alternativ metode, kaldet snowball-metoden.

En snowball gennemføres ved at sende et spørgeskema til en række virksomheder, som på forhånd er udpeget som cleantech-virksomheder. Virksomhederne bedes bekræfte, at de er en cleantech-virksomhed samt at nævne andre cleantech-virksomheder. Dernæst sendes der et spørgeskema til de virksomheder, der nævnes. Sådan fortsættes snowballen, så længe der nævnes nye virksomheder. På den måde benyttes cleantech-virksomhedernes egen viden om deres marked og konkurrenter til at kortlægge sektoren.

Det er naturligvis afgørende for kvaliteten af kortlægningen, at første runde af snowballen udsendes til et bredt udvalg af cleantech-virksomheder, da der ellers kan være områder, der udelades. Særligt hvis dele af sektoren kun er sporadisk integreret.

Udsendelseslisten til første runde af snowballen baserer sig på tidligere studier af cleantech, samt input fra erhvervsorganisationer og eksperter inden for cleantech. Listen vurderes at være tilstrækkeligt dækkende til at opnå en fyldestgørende kortlægning af cleantech.

En svaghed ved snowball-metoden kan være, at den forudsætter en fælles forståelse af cleantech mellem virksomhederne. Virksomhederne bliver bedt om at vurdere om deres virksomhed kan falde ind under en bestemt definition af cleantech (se nedenfor). Det skaber naturligvis et rum for fortolkning, hvor ikke alle vil kunne se sig selv beskrevet. Denne problematik er forsøgt imødekommet ved at formulere en forholdsvis simpel definition af cleantech, der er afprøvet på en lang række interessenter inden for området.³

2.1 Definition af cleantech

Cleantech er et bredt begreb og kan være svært at definere. Desuden kaldes branchen forskellige ting: Miljøteknologi, greentech, miljøeffektive løsninger etc. I den spørgeskemaundersøgelse, som listen med cleantech virksomheder i region Syddanmark er baseret på, er cleantech defineret på følgende måde:

Cleantech dækker over alle løsninger, processer, produkter og teknologier, som er mindre miljøbelastende at anvende end relevante alternativer.

Nærmere bestemt dækker det over:

- Alle løsninger, produkter eller teknologier, der direkte forbedrer miljøet.
- Alle løsninger, produkter, teknologier eller rådgivning, som gennem bedre ressourceudnyttelse, optimering eller effektivisering af processer forbedrer miljøet.

Her er tale om en forholdsvis bred definition af cleantech, hvilket dækker over, at cleantech er et bredt erhvervsområde, som omfatter mange aktiviteter, og hvor der anvendes mange forskellige kompetencer, viden

³ For tekniske detaljer omkring metoden, henvises til "Kortlægning af danske miljøteknologiske virksomheder", der kan findes på FORAs hjemmeside (www.foranet.dk)

og teknologier. Der vil de identificerede virksomheder blive kategoriseret i otte overordnede miljøområder, som beskæftiger sig med hver deres miljøudfordring. De otte områder er:

- Energi/klima
- Vand
- Arealanvendelse og biodiversitet
- Kemikalier
- Luftforurening
- Jordforurening
- Affald
- Råvare – og materialeforbrug

I appendiks A ses en nærmere beskrivelse af miljøområderne.

2.2 Ekspertinterviews

Der er ingen garanti for, at alle relevante virksomheder er blevet identificeret i spørgeskemaundersøgelsen med tilhørende snowball. Så for at kvalificere listen med virksomheder er der blevet foretaget syv ekspertinterviews med personer, der har et overblik over dele eller hele cleantech sektoren i regionen. Tabel 1 giver et overblik over de gennemførte interviews.

Tabel 1: Interviewpersoner

Navn	Virksomhed/organisation
Hans Henrik Fischer	Director for Strategy, Sauer-Danfoss, formand for RegLab
Kenneth Jørgensen	Salgsdirektør, Babcock & Wilcox Vølund
Anders Bækgaard	Adm. direktør, Odense Vandselskab
Kim Behnke	Forsknings- og miljøchef, Energinet
Hans Erik Brønserud	Adm. direktør, Middelfart Sparekasse
Jesper Aaslyng	Afdelingsleder, AgroTech
Lisbeth Nielsen	Projektkoordinator, Væksthus Syddanmark

Ved læsning af rapporten skal man holde sig for øje, at der kun er foretaget syv ekspertinterviews. Det vil sige, at der ikke skal drages håndfaste konklusioner på baggrund af interviewene. Derimod skal interviewene bruges til at pege på aspekter, områder og så videre, som der så kan sættes fokus på i de efterfølgende faser i projektet.

3. Overblik over cleantech branchen i Region Syddanmark

På baggrund af spørgeskemaundersøgelsen og den dertilhørende snowball er der blevet identificeret 159 cleantech virksomheder i Region Syddanmark. Den geografiske placering af virksomhederne kan ses i figur 2. De grønne nåle markerer virksomheder, der har cleantech som deres

primære forretningsområde, mens de gule ikke har det som primært forretningsområde. I figuren ses også virksomhedernes beskæftigelse i de nævnte byer.⁴

Figur 2: Oversigt over identificerede cleantech-virksomheder i Region Syddanmark



Figuren viser, at 159 af de 720 identificerede cleantech-virksomheder på nationalt plan er placeret i Region Syddanmark (22,1 procent). Til sammenligning kan nævnes, at 21,8 procent af alle virksomheder i Danmark er beliggende i Region Syddanmark.⁵ Selvom der er en ligelig fordeling af antal virksomheder, har Region Syddanmark en større andel af beskæftigelsen i cleantech-sektoren end erhvervslivet generelt i Syddanmark. Region Syddanmark står for 18 procent af Danmarks beskæftigelse, men ses der alene på cleantech-sektoren står regionen for 27 procent af den samlede beskæftigelse i denne sektor.

Af de 159 cleantech-virksomheder i regionen har 88 af dem cleantech som primært forretningsområde⁶ (55 procent), mens de resterende 71 virksomheder ikke har cleantech som deres primære forretningsområde (45 procent). På landsplan er fordelingen ca. 60/40.

⁴ Beskæftigelsesdata er hentet fra Experians virksomhedsdatabase, mens beskæftigelsesdata i tabel 2 er fra Danmarks Statistik. Uoverensstemmelser kan derfor forekomme.

⁵ FORA (2008). Den regionale vækstprofil. Arbejdspapir - se www.foranet.dk/Publikationer/Arbejdspapirer/Data/V%C3%A6kstmanual.aspx

⁶ Det betyder, at cleantech bidrager med mere end halvdelen af virksomhedens beskæftigelse eller omsætning

Et er antallet af virksomheder i regionen, men det er også interessant at se på størrelsen af disse virksomheder målt på beskæftigelse, omsætning og eksport (tabel 2).

Tabel 2: *Estimat af samlet beskæftigelse og omsætning for cleantech sektoren i Region Syddanmark (afrundet)*

	Danmark	Region Syddanmark	
	Total	Total	Procent
Antal virksomheder inden for cleantech	720	159	22%
<i>Fra virksomhedernes samlet aktivitet*</i>			
Beskæftigelse i alt (antal personer)	122.500	33.500	27%
Omsætning i alt (mio. kr.)	328.000	106.500	33%
Eksport i alt (mio. kr.)	130.000	43.500	34%
Andel af omsætning, der kommer fra eksport (%)	40%	41%	-
<i>Fra virksomhedernes aktiviteter inden for cleantech</i>			
Beskæftigelse fra cleantech (antal personer)	53.000	15.500	29%
Omsætning fra cleantech (mio. kr.)	128.500	33.000	26%
Eksport fra cleantech (mio. kr.)	69.000	18.500	27%

Note: Cleantech virksomhederne for både Danmark og Region Syddanmark er identificeret via spørgeskemaundersøgelse, som beskrevet i metodeafsnittet. Data for beskæftigelse, omsætning og eksport er fra Danmarks Statistik.

Note: Med i tabellen er indregnet vand- og elforsyningsselskaber, som står for en betydelig del af den samlede omsætning.

I spørgeskemaundersøgelsen blev virksomhederne bedt om at angive, hvor stor en del af deres beskæftigelse, omsætning og eksport, der kan henføres til deres cleantech-aktiviteter. Derfor er tabel 2 delt op i to dele.

I tabellens første del ses cleantech-virksomhedernes samlede beskæftigelse, omsætning og eksport, mens anden del viser den del af beskæftigelsen, omsætningen og eksporten, der direkte kan henføres til virksomhedernes cleantech aktiviteter.

Tabel 2 viser, at de 159 identificerede cleantech-virksomheder i Region Syddanmark har en samlet beskæftigelse på 33.500 personer – af dem angiver virksomhederne, at 15.500 personer er direkte beskæftiget med cleantech (det dækker alle former for personalegrupper, ingeniører såvel som kontorpersonale).

Ser man på omsætning, har de syddanske cleantech-virksomheder en samlet omsætning på ca. 106 milliarder kroner, og det er en tredjedel af de danske cleantech-virksomheders samlede omsætning. Her skal bemærkes, at vand- og elforsyningsselskaberne er medregnet, og de står for en betydelig del af omsætningen.

Fjernes disse selskaber, er den samlede omsætning på ca. 53 milliarder kroner i Region Syddanmark, mens den er 267 milliarder på landsplan.⁷ Regionens andel af den samlede omsætning i den danske cleantech-sektor falder altså til 20 procent, hvilket nok skal forklares ved, at regionen huser en række store vand- og elforsyningselskaber.

Ses der på "cleantech-omsætning", har de syddanske cleantech-virksomheder en samlet omsætning på 33 milliarder, hvilket er 26 procent af cleantech-omsætningen på landsplan, der er på ca. 128 milliarder kroner. Her har vand- og elselskaberne ikke så stor påvirkning. Når disse selskaber fjernes, falder omsætningen kun fra 33 til 28 milliarder kroner.

Cleantech-virksomhedernes eksport i Region Syddanmark udgør samlet set 43 milliarder kroner, mens ca. 19 milliarder kan henføres til cleantech-aktiviteterne. På landsplan er tallene 130 og 69 milliarder kroner.

Når man isolerer de virksomheder, der har cleantech som primært forretningsområde, peger data på, at de syddanske cleantech-virksomheder er mere eksport-intensive end cleantech-virksomhederne på landsplan. Data viser, at de syddanske cleantech-virksomheder har en eksportandel (andel af omsætningen, der kommer fra eksport) på 64 procent, mens eksportandelen på landsplan er 58 procent.

3.1. Den relative størrelse på cleantech-sektoren i Region Syddanmark

For at undersøge, om cleantech-sektoren i Region Syddanmark udgør en styrkeposition, kan man som en start se på den relative størrelse af sektoren i forhold til størrelsen af det resterende erhvervsliv i regionen. Tabel 3 præsenterer de relative størrelsesforhold.

Tabel 3: Den relative størrelse på cleantech-sektoren i Region Syddanmark

	Beskæftigelse	Omsætning	Eksport	Andel af omsætning fra eksport
Det syddanske erhvervslivs andel af dansk erhvervsliv i forhold til...	18%	19%	19%	23%
Den syddanske cleantech-sektors andel af den danske cleantech-sektor i forhold til...	27%	33%	34%	41%

Af tabel 3 fremgår, at erhvervslivet i Region Syddanmark repræsenterer 18 procent af den samlede beskæftigelse i Danmark (private erhverv), mens 27 procent af det samlede antal personer ansat i den danske cleantech-sektor arbejder i de syddanske cleantech-virksomheder.

⁷ Beskæftigelsen og eksporten er ikke påvirket i samme grad. Fjernes vand- og elforsyningselskaberne, er den samlede beskæftigelse i Region Syddanmark på 29.500 personer, og eksporten er på ca. 31 milliarder kroner. På landsplan er beskæftigelsen på 117.000 personer, og eksporten er på 116 milliarder kroner.

Samme positive billede ses for såvel omsætning som eksport. Endvidere peger tabel 3 på, at de syddanske cleantech-virksomheder er mere eksportintensive end erhvervslivet generelt i regionen – de syddanske cleantech virksomheder genererer 41 procent af deres omsætning fra eksport, mens de syddanske virksomheder generelt kun genererer 23 procent af omsætningen fra eksport.

Tabel 3 fortæller som udgangspunkt en positiv historie, men næste skridt vil være at undersøge, om cleantech-virksomheder i regionen har en bedre performance end erhvervslivet generelt. Det kan afdækkes via yderligere analyser i de næste faser i projektet.

3.2. Kvalificering af liste med virksomheder via ekspertinterviews

For at kvalificere listen med syddanske cleantech-virksomheder blev interviewpersonerne bedt om at tage stilling til listen (med udgangspunkt i den anvendte definition). Interviewpersonerne blev spurgt om hvorvidt listen er dækkende, - mangler der virksomheder, eller er der for mange virksomheder? Matcher den deres forståelse af, hvordan cleantech sektoren ser ud i Region Syddanmark?

Interviewpersonerne fik udleveret hele listen med virksomhederne, men for at skabe et bedre og mere intuitivt overblik fik de også udleveret et kort over regionen, hvorpå placering af virksomhederne er indikeret (se figur 2).

Når præsenteret for regionskortet med cleantech-virksomhederne, kunne interviewpersonerne nikke genkendende til det overordnede billede. Men det skal understreges, at interviewpersonerne ikke var i stand til at sige præcist, om listen fuldstændigt dækker hele cleantech-sektoren i regionen. Interviewpersonerne har størst kendskab til de relativt store virksomheder i sektoren, mens de helt små og de nystartede virksomheder kan være svære at kortlægge via ekspertinterviews.

På baggrund af de gennemførte ekspertinterviews og hjælp fra miljønetværk i regionen blev der identificeret 27 yderligere virksomheder inden for cleantech-sektoren i Region Syddanmark.

Disse 27 virksomheder er blevet nævnt som cleantech-virksomheder af interviewpersonerne, men inden de bliver inkluderet som en del af den syddanske cleantech-sektor, skal de igennem samme proces som de øvrige 159 virksomheder. I projektets næste fase vil disse virksomheder derfor også blive interviewet for at fastslå, om de vil betegne sig selv som cleantech-virksomheder baseret på den anvendte definition.

Virksomhederne har af naturlige årsager ikke deltaget i spørgeskemaundersøgelsen, og derfor har vi kun information om deres samlede beskæftigelse, omsætning og eksport, men ikke information om, hvilke miljøområder de arbejder indenfor, om de har cleantech som primært forretningsområder etc. I tabel 4 ses den samlede beskæftigelse, omsætning, eksport og eksportandel for de 27 nyidentificerede virksomheder.

Tabel 4: *Estimat af beskæftigelse, omsætning og eksport for de 27 nyidentificerede virksomheder*

	Virksomheder identificeret via ekspertinterviews	Virksomheder identificeret spørgeskema	Sammenlagt
Antal virksomheder inden for cleantech	27	159	186
Beskæftigelse i alt (antal personer)	2.288	33.479	35.767
Omsætning i alt (mio. kr.)	4.276	106.375	110.651
Eksport i alt (mio. kr.)	2.461	43.419	45.880
Andel af omsætning der kommer fra eksport (%)	57%	41%	41%

Tabel 4 viser, at de nyidentificerede virksomheder er forholdsvis mindre virksomheder (i gennemsnit har de ca. 80 ansatte, mens de 159 virksomheder i gennemsnit har 210 ansatte), og de ændrer dermed ikke meget ved de samlede resultater. Til gengæld er de ret eksportintensive set i forhold til de øvrige cleantech-virksomheder, og det gør dem meget interessante. I de næste faser bliver det derfor spændende at se om de reelt kan betegnes som cleantech, og i så fald hvilke miljøområder virksomhederne tilhører.

3.3 Rådgivnings- og analysefirmaer

Hertil kommer, at en række af interviewpersonerne samt regionen selv gjorde opmærksom på, at der i regionen findes en række rådgivnings- og analysevirksomheder, der kan betegnes som cleantech, fx NIRAS, Rambøll, COWI, Eurofins og så videre. Grunden til, at sådanne virksomheder ikke fremgår af listen er, at virksomhedens hovedsæde skal være placeret i regionen for at blive talt med.⁸ Det er ikke muligt i data fra Danmarks Statistik at henføre beskæftigelse, omsætning og eksport specifikt til virksomhedernes regionale kontorer.

Hvis rådgivnings- og analysevirksomheder bliver inkluderet i ovenstående estimater af beskæftigelse, omsætning og eksport, vil det derfor give uforholdsmæssigt store tal, da de vil omfatte virksomhedernes samlede beskæftigelse, omsætning og eksport og ikke kun den andel, der kan henføres til arbejdsstederne beliggende i Region Syddanmark.

Udover de store rådgivnings- og analysevirksomheder pegede interviewene på, at der er en underskov af små enkeltmandsvirksomheder inden for branchen. Ofte er det personer med tilknytning til de store virksomheder i regionen (fx Danfoss og Dong Energy), som er startet for

⁸ Af Danmarks Statistik's register over virksomheder (juridiske enheder med et CVR-nummer) fremgår kun adresser på moderselskabet for virksomheder med flere arbejdssteder. Derfor tælles sådanne virksomheder kun med i den region, hvor moderselskabet ligger og tælles ikke med i de regioner, hvor de har arbejdssteder.

sig selv eller sideløbende har egen virksomhed. Disse virksomheder er svære at identificere via snowball og interviews, men på samme tid vil de ikke have den store påvirkning på cleantech-sektorens samlede beskæftigelse, omsætning og eksport.

4. Første indikationer af styrkepositioner i Region Syddanmark

Som tidligere nævnt, er cleantech er bredt erhvervsområde, og derfor bliver de identificerede virksomheder opdelt på otte miljøområder. Bemærk, at antallet af virksomheder i de enkelte miljøområder summer til mere end henholdsvis 720 og 159 virksomheder, idet virksomheder kan operere inden for flere miljøområder. I appendiks B ses den geografiske placering af virksomhedernes inden for de forskellige miljøområder.

Tabel 5: Kategorisering af virksomheder på miljøområder

	Danmark	Region Syddanmark	
	Antal virksomheder	Antal virksomheder	Procent
Klimaforandringer	363	73	20%
Luftforurening	246	39	16%
Vand	207	55	27%
Arealanvendelse og biodiversitet	52	4	8%
Kemikalier i produkter	84	14	17%
Jordforurening	69	10	15%
Affald	145	23	16%
Råvare- og materialeforbrug	184	47	26%

Note: 39 af de 159 virksomheder har ikke angivet hvilke(t) miljøområde(r) de opererer inden for. De er derfor ikke medtaget i tabellen.

Tabel 5 indikerer, at Region Syddanmark har en overrepræsentation af cleantech-virksomheder inden for vand (27 procent af de danske cleantech-virksomheder indenfor vand ligger i Region Syddanmark) og inden for råvare- og materialeforbrug (her ligger 26 procent af virksomhederne i regionen). De øvrige seks miljøområder lader til i større og mindre grad at være underrepræsenteret i regionen, når der alene ses på antallet af virksomheder.

I projektets fase 3 uddybes tabel 5 ved, at der også ses på virksomhedernes beskæftigelse, omsætning og eksport, der kan indikere, om gruppen af virksomheder inden for de enkelte miljøområder i Region Syddanmark udgør en kritisk masse. Ligeledes kan der laves en sammenligning af koncentrationen af cleantech-virksomheder i andre regioner, hvilket også kan sige noget om, hvorvidt Region Syddanmark har en kritisk masse af cleantech-virksomheder.

4.1 Indikationer af styrkepositioner baseret på ekspertinterviews

Region Syddanmark skal tage stilling til, om cleantech skal være et særligt indsatsområde i den fremtidige erhvervsudviklingsstrategi. Derfor

er det vigtigt at kortlægge, hvor regionen i forvejen har noget at byde på (eksisterende styrkepositioner), og hvilke områder, der har potentiale til at udvikle sig til styrkepositioner inden for cleantech. Som input til denne kortlægning blev interviewpersonerne bedt om at pege på, hvilke unikke cleantech styrkepositioner de ser i regionen – eksisterende såvel som potentielle.

I det følgende præsenteres først de mere modne områder, mens de potentielle nævnes bagefter. Denne rapport kommer kun kort ind på de enkelte områder og skal alene ses som et indspil til analyserne i de følgende faser.

4.2 Interviewpersonernes vurdering af eksisterende styrkepositioner i Region Syddanmark

Qua de store energivirksomheder, der er beliggende i regionen, og det eksisterende fokus på energi pegede størstedelen af interviewpersonerne på, at de syddanske styrkepositioner hovedsageligt er relateret til energi og dertilhørende områder (fx mekatronik).

Interviewene kom ikke umiddelbart med andre entydige bud på styrkepositioner på andre miljøområder, men der blev peget på, at regionen har aktiviteter, muligheder og kompetencer på følgende områder:

4.2.1 Offshore

Regionen har selv identificeret offshore-erhvervet som en styrke. Mere specifikt blev det i nogle af interviewene nævnt, at det store offshore-erhverv i regionen både kan udgøre et problem, men også en spændende mulighed. Det øgede fokus på vedvarende energi og udtømningen af jordens fossile brændstoffer betyder, at offshore-virksomhedernes forretningsgrundlag ender med at forsvinde. Derfor er det vigtigt, at virksomhederne er omstillingsparate. Og det er her, mulighederne kommer ind, for virksomhederne besidder en række unikke kompetencer, som de også kan anvende i forhold til vedvarende energi (fx offshore vind- og bølgeenergi).

4.2.2 Vand

Flere af interviewpersonerne vurderede, at der i regionen er kompetencer på vand-området, fx i forhold til spildevandsrensning. Kombineret med resultaterne i tabel 5, der indikerer, at Region Syddanmark har en koncentration af cleantech-virksomheder på vandområdet, kan det være en indikation på, at første betingelse for en erhvervsmæssig styrkeposition kan være opfyldt i regionen.

4.2.3 Biobrændsel

I Region Syddanmark er man flere steder langt i arbejdet med at udvikle bio-brændselsteknologier (fx Bioenergiklynge Syddanmark, Tønder Biopark, Bioenergi Assens og energiklynge Fionia). Derudover er der etableret et dansk-tysk bioenergi-netværk med deltagelse en række store virksomheder samt Syddansk Universitet, Aalborg Universitet i Esbjerg og universitetet i Kiel. Via interviewene blev der identificeret en række

fordele og ulemper i forhold til biobrændsel-området, som har betydning for, om området kan fremmes som en styrkeposition.

Fordele:

- Regionen har meget landbrug + gartnerier og har derfor naturligt meget affald, der kan anvendes til biobrændsel.
- Bioethanol-anlæg i Tønder (1. generation). Byggegrunde er identificeret og investorer er på plads.

Ulemper:

- Der mangler en understøttende lovgivning på området – fx vil et lovmæssigt krav om tvungen indblanding af bioethanol i benzin kunne fremme området meget. Det er udgør dog ikke kun en ulempe for Region Syddanmark, men for alle regioner.
- DONG Energy har valgt at lægge sit nye 2. generation bioethanol-anlæg i Kalundborg.
- Førende videninstitutioner på området er ikke placeret i regionen. Interviewene peger på, at især Forskningscenter Foulum (Århus Universitet) og Aalborg Universitetscenter har stærke kompetencer på området.

4.3 Interviewpersonernes vurdering af potentielle styrkepositioner

Udover de åbenlyse styrkepositioner pegede interviewene også på en række spirende cleantech-teknologier, som der arbejdes med i regionen, eller som regionen har gode forudsætninger for at understøtte og fremme. Disse teknologier er dog på så tidligt et stadium, at det ikke kan aflæses i ovenstående data. Men de nævnes her, da det er i de spirende teknologier, at fremtidens styrkepositioner skal findes.

4.3.1 Bølgekraft

Interviewene pegede på, at det eneste sted i Danmark, hvor det er muligt at teste funktionsdygtige bølgekraftanlæg, er i Region Syddanmark (Horns Rev). FORAs analyse af miljøteknologiske styrkepositioner fra 2006 pegede på, at en vigtig rammebetingelse for cleantech-virksomheder er adgangen til testfaciliteter.

4.3.2 Algeproduktion til energiformål

Algeproduktion til energiformål har stort potentiale, og det har vist sig, at algeproduktion har optimale forhold i væksthuse. Derfor har Region Syddanmark en unik position på dette område på grund af den store forekomst af væksthuse på Fyn.

4.3.3 Genanvendelse af fosfor

I løbet af en generation eller to vil fosfor – på samme vis som fossile brændstoffer – blive en mangelvare. Fosfor er fx en vigtig bestanddel i fødevarerproduktion, og en mangel på fosfor vil betyde en krise for landbruget.⁹ I Region Syddanmark er en række aktører i stand til at

⁹ Kilde: <http://ing.dk/artikel/89792>

udlede fosfor fra spildprodukter, så det kan genvendes. Da man ikke kan forvente en øget mængde spildprodukter, hvoraf fosfor kan udledes, er det ikke selve genanvendelsen og salg af fosfor, regionen skal fokusere på. Potentialet ligger derimod i muligheden for systemeksport til andre lande af den viden og teknologi, der skal bruges til at udlede og genanvende fosfor.

4.3.5 Indeklima

Interviewene pegede på, at regionen kan udvikle en styrkeposition inden for teknologier, der anvendes til indendørs klimaoptimering. Der findes allerede en række virksomheder, der arbejder med disse teknologier, men i nogle tilfælde i en anden kontekst. Samtidig er der en række kommuner i regionen, der har sat fokus på energioptimering i privatsfæren – Project Zero i Sønderborg Kommune.

Sådanne projekter kan være med til at skabe efterspørgsel efter cleantech-teknologier og fungerer som demonstrationsprojekter. Bygning af nye energineutrale huse vil skabe efterspørgsel efter nye produktgrupper inden for indeklima – i stedet for radiatortermostater og ventiler til fjernvarmesystemer bruges der gulvvarme, jordvarmesystemer osv. Og ifølge interviewet findes disse teknologier i Region Syddanmark, idet der allerede er en række virksomheder, der arbejder med teknologier til indeklimaoptimering.

5. Opsamling

De første analyser af Region Syddanmarks cleantech-sektor peger på, at der er en række positive aspekter, som regionen kan udnytte.

For det første peger analysen på, at cleantech-sektoren i regionen er relativ stor set i forhold til erhvervslivet generelt. Det indikerer, at der i regionen er en kritisk masse af virksomheder, der arbejder med cleantech, og dermed kan fungere som grundlag for en erhvervsmæssig styrkeposition. Dertil kommer, at det tyder på, at de syddanske cleantech-virksomheder har en højere eksportandel end cleantech-virksomheder generelt.

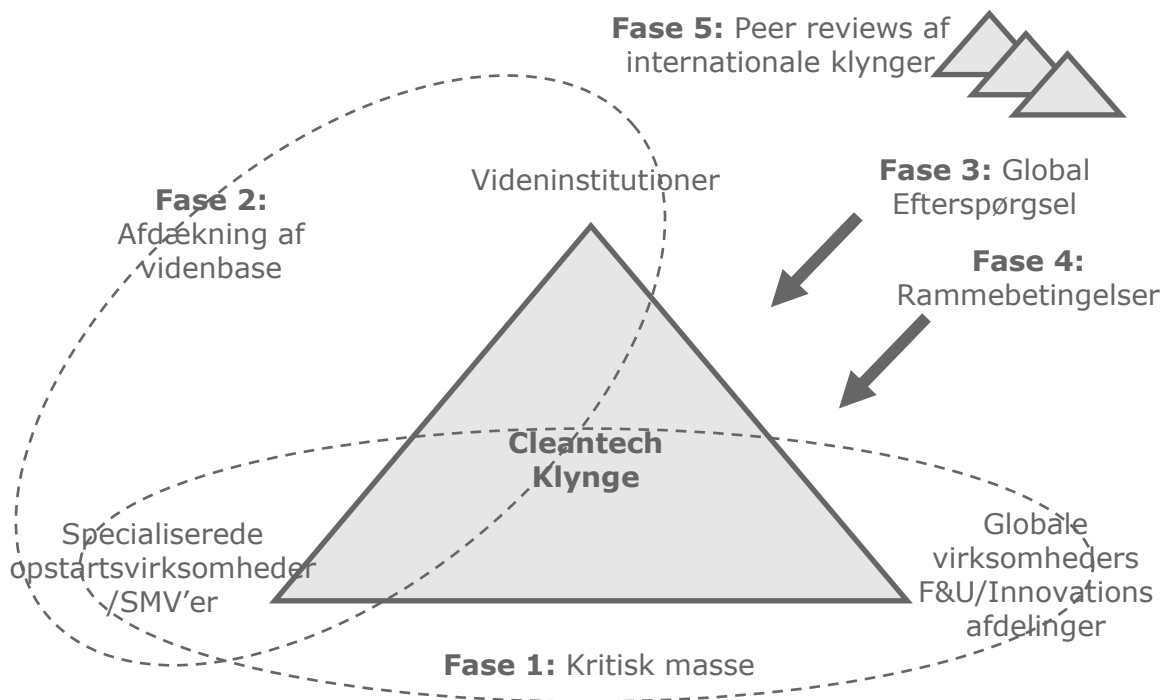
Om Region Syddanmark har potentiale til at udvide fokus fra energisystemer til mere bredt fokus på cleantech, kræver flere analyser, men denne første analyse af koncentrationen af cleantech-virksomheder peger på, at regionen kan have et potentiale, når det kommer til miljøområderne vand og råvare- og materialeforbrug.

Udover de kvantitative indikationer, som analysen bringer for dagen, fik man også via ekspertinterviewene en fornemmelse af, at der i regionen er en række spirende cleantech-teknologier og/eller unikke forudsætninger, der kan fremme nye teknologier.

5.1 Forslag til næste skridt

Som nævnt i begyndelsen, har denne rapport alene fokus på virksomhedssiden af cleantech-sektoren. Figur 3 illustrerer de forskellige elementer i en klynge.

Figur 3: Elementer i en klynge og tilhørende projektfaser



Som det fremgår af figuren, kræver en erhvervmæssig styrkeposition, at der også er en stærk videnbase i regionen. Den videnbase udgøres af videninstitutioner og videnmiljøer, men også iværksættervirksomheder og spin-offs spiller en vigtig rolle, da det ofte er dem, der omsætter ny viden til markedsmuligheder.

Fase 2 fokuserer derfor på at få kortlagt iværksættervirksomheder/spin-offs indenfor cleantech samt regionens videninstitutioner og -miljøer for at undersøge, om der eksisterer en stærk videnbase.

I fase 3 kombineres resultaterne fra fase 1 og 2, og derigennem foretages der en egentlig styrkepositionsanalyse. Sidste betingelse for, at der kan være tale om en erhvervmæssig styrkeposition, er, at der skal være global efterspørgsel på området. Derfor omfatter analysen også en estimering af de identificerede styrkepositioners vækstpotentiale.

Udgangspunktet for at udbygge og fastholde globale styrkepositioner i Region Syddanmark er evnen til at tilbyde de bedste rammer – det gælder både direkte erhvervsspecifikke ramme og de generelle vilkår for vækst. I fase 4 undersøges det derfor, hvilke rammer der er afgørende for cleantech-virksomhedernes succes, og hvordan de fungerer i dag.

Hvis Region Syddanmark har ambition om at skabe et regionalt hub indenfor cleantech, så er det afgørende at have en god indsigt i, hvordan de bedste lande og regioner har gjort – altså at lære af de bedste. Det kan gøres ved peer reviews. I fase 5 gennemføres der derfor – med udgangspunkt i en kortlægning af good practice inden for de regionale styrkeområder – peer review studier på en række udvalgte cleantech hubs.

Appendiks A: Beskrivelse af de otte miljøområder

Klimaforandringer

Løsninger, teknologier eller produkter, der giver en reduceret udledning af drivhusgasser, fx via et reduceret energiforbrug i forbindelse med forbrug eller produktion. Her indgår også vedvarende former for energi.

Luftforurening

Løsninger, teknologier eller produkter, der giver anledning til mindre luftforurening. Både luftrensningsteknologier og teknologier eller produkter, der medfører mindre udledninger af skadelige stoffer til luften, fx udledning af NO_x, SO₂, tungmetaller, partikler og HFC.

Vand

Løsninger, teknologier eller produkter, der har eller giver et reduceret vandforbrug fx i forbindelse med vanding, industriel produktion, husholdning og opvarmning, giver anledning til mindre forurening af overfladevand og grundvand, eller renser spildevand. Det kan både være vandrensningsteknologier og produkter eller teknologier, der medfører mindre udledninger af skadelige stoffer til vand, fx næringsstoffer, organisk materiale, bakterier og pesticider.

Arealanvendelse og biodiversitet

Løsninger, teknologier eller produkter, der medfører et mindre arealbehov, samt teknologier eller produktionsformer, der medvirker til at sikre opretholdelsen af biodiversitet, fx i forbindelse med landbrug, skovbrug og fiskeri.

Problematiske kemikalier i produkter

Løsninger, teknologier eller produkter, hvor man undgår eller reducerer indholdet af et eller flere miljø- eller sundhedsmæssigt problematiske kemikalier (fx tungmetaller, phtalater, bromerede flammehæmmere) i materialer, forbrugsprodukter, bekæmpelsesmidler mm.

Jordforurening

Løsninger, teknologier eller produkter, der giver anledning til mindre jordforurening. Både jordrensningsteknologier og teknologier eller produkter, der medfører mindre jordforurening, herunder forskellige former for udsivning.

Affald

Løsninger, teknologier eller produkter, der giver anledning til mindre affaldsmængder eller mindre farligt affald. Herunder affaldshåndteringsteknologier, behandlingsteknologier, renere teknologier, der giver mindre affaldsproduktion og udnyttelse af affaldsprodukter.

Råvare- og materialeforbrug

Løsninger, teknologier eller produkter, der medfører et mindre brug af materialer og råvarer - både fornybare ressourcer som fx træ og ikke-fornybare ressourcer som metaller og olie.

Appendiks B: Geografisk placering af cleantech-virksomhederne opdelt på miljøområder

