

ABC til internationalisering og vækst

- Perspektiver for venturekapital til danske cleantech-virksomheder

VÆKSTFONDEN

Vækstfondens forretningsidé er at tilføre markedet risikovillig kapital dér, hvor markedets øvrige spillere tøver.

Vores primære investeringsfokus er udvikling og innovation i små og mellemstore virksomheder med nyhedsværdi og forretningsmæssigt perspektiv.

Vækstfonden har tre primære indfaldsvinkler til markedet:

- Direkte finansiering i form af egenkapital og lån
- Indirekte finansiering i form af lånegarantier og kapitalindskud i venturefonde.
- Netværksopbygning for investorer.

For at vide hvor markedet tøver, er det vigtigt at kende markedets bevægelser. Det betyder, at vi i Vækstfonden har som målsætning at være en førende analytisk kapacitet på markedet for risikovillig finansiering.

I et velfungerende marked er viden i høj grad fælles. Derfor lægger vi vægt på at gøre vores viden og erfaringer tilgængelige gennem analyser.

INDHOLDSFORTEGNELSE

| | |
|---|----|
| 1. INDLEDNING | 4 |
| 2. CLEANTECH – MARKEDET OG DETS DRIVKRÆFTER | 6 |
| 3. ABC-MODELLEN | 17 |
| 3.1 ABC-MODELLEN FOR INTERNATIONALISERING I CLEANTECH | 20 |
| 3.1.1 AMBITION | 21 |
| 3.1.2 BUILD | 31 |
| 3.1.3 CONQUER | 40 |
| 3.2 INTERNATIONALISERING AF CLEANTECH | 47 |
| 4. VENTUREKAPITAL TIL CLEANTECH | 49 |
| 4.1 PERSPEKTIVRIGE OMRÅDER INDEN FOR CLEANTECH | 52 |
| 5. KONKLUSION | 56 |
| LITTERATURLISTE | 60 |
| APPENDIX A – INTERVIEWGUIDE | 61 |
| KONTAKTOPLYSNINGER | 65 |

1. INDLEDNING

"Climate change is 'the' underlying driver for this sector [cleantech] but at the end of the day the most successful cleantech companies are the ones providing economic solutions to tangible business issues." - Scott MacDonald, Emerald Technology Ventures.

Klimaforandringer, befolkningsvækst og stigende energipriser har i de senere år sat miljø- og klimaspørgsmål på dagsordenen både internationalt og i Danmark. Klodens ressourcer er begrænsede, og den voksende økonomiske velstand globalt betyder, at presset på ressourcerne bliver stadigt større. Denne erkendelse har i de senere år ført til, at projekter og teknologier, der kan være med til at imødegå disse udfordringer, er gået fra at være opfattet som "fodformede" alternativer til moderne levevis til i dag at være genstand for omfattende udvikling blandt kommercielle virksomheder og offentlige forskningsinstitutioner.

Efterspørgslen på cleantech-løsninger er inden for mange områder drevet af regulering – enten i form af lovgivning og påbud eller i form af subsidier. Men efterspørgslen sker i stigende grad på markedsmæssige vilkår. Markedet for cleantech-løsninger udgør i dag omkring 1.300 mia. kr. og vokser med mellem 5 og 15 % om året. Det skaber store markedsmuligheder for de virksomheder, der udvikler og fremstiller løsninger, som kan understøtte den fortsatte økonomiske vækst i verden og samtidig minimere effekten på miljøet af det større træk på ressourcerne. Mange gange betyder det, at cleantech-virksomhederne er begunstiget af et globalt marked, hvor virksomheder og forbrugere efterspørger løsninger nærmest uanset prisen.

Danmark har en række forskningsmæssige styrkepositioner inden for miljø- og energiteknologier og dermed et godt udgangspunkt for at kapitalisere på den globale vækst inden for cleantech. Men hvordan er den danske cleantech-branche rustet til at brede aktiviteterne ud på det globale marked?

Netop fordi der er så store muligheder for rene teknologier, har ventureinvestorer verden over fået øjnene op for de perspektivrige investeringer inden for cleantech. I USA og Europa er investeringer i cleantech således næsten tredoblet siden 2004. Men hvis virksomhederne for alvor skal have succes – klimaforandringer eller ej – skal løsningen ikke alene være økonomisk og/eller funktionsmæssig bedre end konkurrenternes. Virksomhederne skal også kunne håndtere de udfordringer, de møder, i udviklingen fra iværksættervirksomheder til globale spillere.

Med afsæt i en model, ABC-modellen, der beskriver de udfordringer, virksomheder møder, når de skal vinde fodfæste på det globale marked, ser vi nærmere på, om danske cleantech-virksomheder møder tilsvarende udfordringer som andre højteknologiske virksomheder. ABC-modellen bryder virksomhedernes udvikling fra idé til global markedsaktør ned i tre faser, fra Ambition over Build til Conquer. Kravene til kompetencer og ressourcer i virksomhederne er forskellige i hver af de tre faser. Det betyder, at virksomhederne tilsvarende skal have forskelligt fokus i hver fase for at få succes med en internationaliseringsstrategi.

2. CLEANTECH – MARKEDET OG DETS DRIVKRÆFTER

Cleantech – eller renere og mere miljøvenlige teknologier – er for alvor kommet på den internationale dagsorden de senere år. Det skyldes især stigende oliepriser og en stadigt mere udbredt opfattelse af, at klimaforandringer er menneskeskabte. Cleantech kan imidlertid være løsningen til at skabe fortsat økonomisk vækst uden samtidig at forurene og anvende ressourcer på en måde, som ikke er bæredygtig på længere sigt. Verden kigger derfor til cleantech som et af tidens nye, spændende teknologiområder, og virksomheder inden for cleantech er genstand for øget opmærksomhed fra både politikere, medier og investorer.

Men hvad er en cleantech-virksomhed? Der er fortsat ikke enighed om én gældende definition og hvilke teknologier, der er omfattet af cleantech-definitionen. Eksempelvis er atomkraft inkluderet i EU's definition af vedvarende energi, fordi det er CO₂-neutralt, mens andre ikke mener, at atomkraft har noget at gøre med mere miljøvenlige energiformer.

I vores tilgang omfatter cleantech overordnet set en række produkter, services og processer på tværs af brancher, som har det fælles udgangspunkt, at de tilbyder bedre løsninger end gængse teknologier, samtidig med at de reducerer eller fjerner de negative effekter på miljøet, jf. boks 2.1.

Boks 2.1: Definition af cleantech

Cleantech omfatter forretningsmodeller, der:

- effektiviserer ressourceforbrug
- erstatter traditionel energianvendelse eller -produktion
- erstatter brug af miljøskadelige materialer
- reducerer forureningsproblemer – fx via partikelfiltre
- rens forurenede materialer – fx rensning af forurenede jord

Kilde: Vækstfonden og Cleantech Group

I tråd med den gængse opfattelse opdeler vi cleantech i fire undersegmenter i forhold til anvendelsesområde: Energi, vand, affald/genanvendelse, og en gruppe af øvrige cleantech-teknologier, som dækker over en række teknologier inden for luftfiltre og bæredygtighed.

Energisegmentet af cleantech har stor teknologisk bredde og er det segment i cleantech, der de senere år har tiltrukket sig størst opmærksomhed, bl.a. fra investorerne. Energi dækker både over produktion af nye energiformer (vedvarende energi), metoder til lagring af energi og teknologier til mere effektiv distribution.

Inden for området *vand* drejer det sig om teknologier til behandling og rensning af vand, såvel drikkevand som spildevand, mens *affald/genanvendelse* omfatter både monitorering af affaldsstrømme, behandling og genanvendelse af forskellige affaldstyper, lige fra husholdningsaffald, til industrielt affald og affald fra hospitaler, slagterier mv.

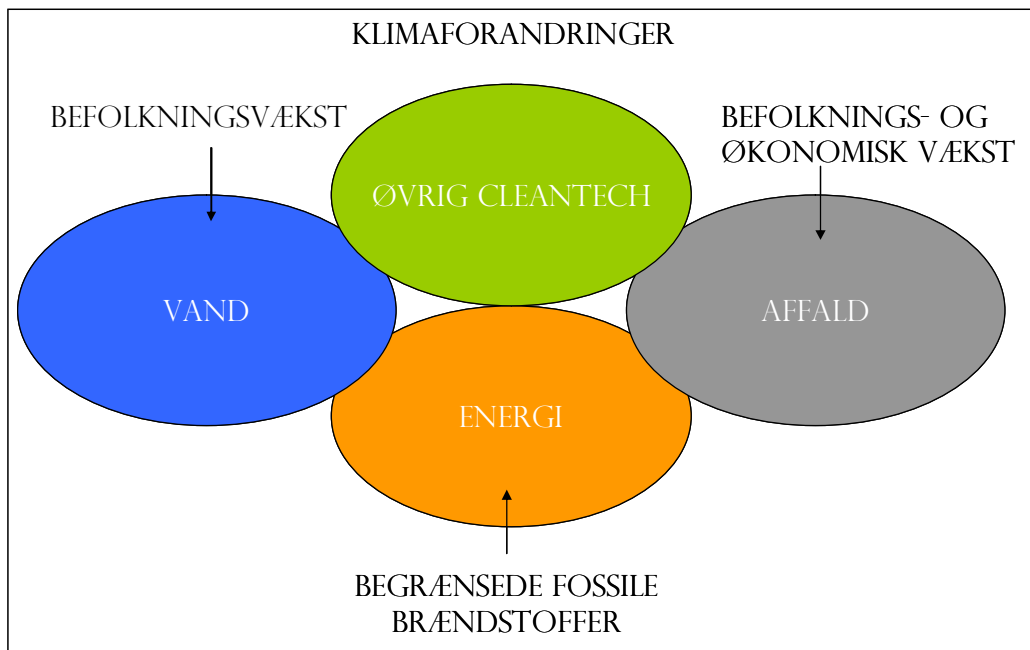
Øvrig cleantech er en relativt bred gruppe af teknologier og omfatter fx teknologier, der optimerer energiudnyttelsen, materialer, der isolerer bedre eller materialer eller processer, der erstatter mere miljøskadelige alternativer, fx biopolymerer og enzymer samt partikelfiltre, som kan rense udstødningssgasser fra fx dieseldrevne køretøjer.

Drivkræfter for efterspørgsel

Hidtil har teknologier og forretningsmodeller inden for cleantech primært været attraktive på grund af politisk motiveret regulering, enten i form af lovkrav (miljø) eller subsidier (energi). I introduktionsfasen, hvor renere teknologier ikke kan konkurrere på pris, eller der ikke er vedtaget regulering, som kan virke som en drivkraft for efterspørgsel, vil renere teknologier imidlertid ikke være efterspurgt i nævneværdigt omfang.

De seneste års kraftigt stigende energipriser og erkendelsen af, at klimaforandringer sandsynligvis er menneskeskabte har imidlertid skærpet fokus på behovet for mere miljøvenlige teknologier. Klimaforandringer og udtømning af ressourcer er således centrale drivkræfter for den globale cleantech-sektor, jf. figur 2.1.

Figur 2.1: Cleantech-markedets drivkræfter



Kilde: Vækstfonden

Befolkningsvækst og øget velstand øger også behovet for nye miljøvenlige teknologier. Befolkningsvæksten skaber øget pres på bl.a. vandressourcerne – mens den økonomiske vækst skaber øget forbrug af naturressourcer som fx fossile brændstoffer og mineraler. Desuden er den voksende økonomiske velstand, og det deraf afledte øgede forbrug, med til at skabe mere affald.

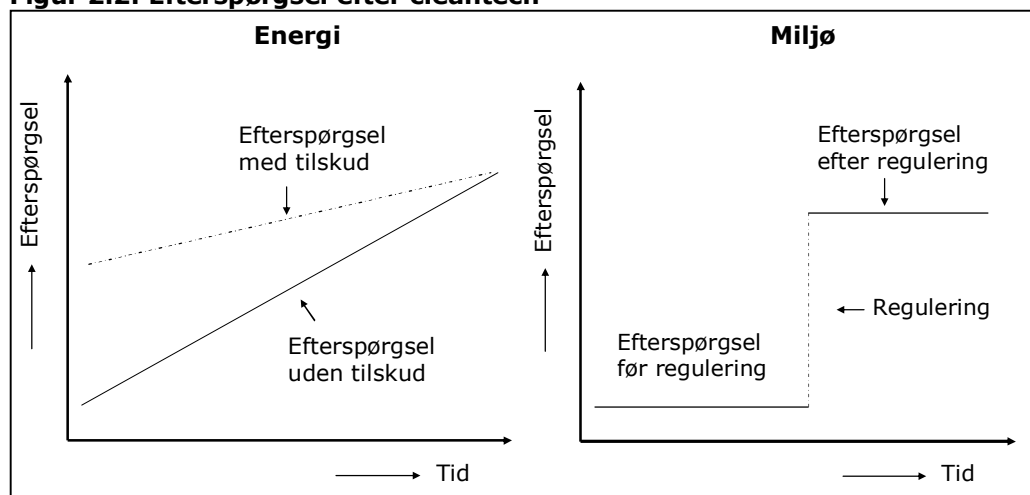
Øget pres på ressourcer som olie og vand har medført betydelige prisstigninger de seneste år. Prisen på en tønde olie er således femdoblet i løbet af kun fem år. Det betyder alt andet lige, at de nyere energiteknologier, som er under udvikling, har

nemmere ved at blive konkurrencedygtige på pris i forhold til de oliebaserede alternativer.

Inden for cleantech er der således to primære former for efterspørgsel: Reguleringsdrevet efterspørgsel og markedsdrevet efterspørgsel, der er baseret på rent kommercielle behov.

Der er stor forskel på efterspørgselskurven afhængigt af, hvilket segment inden for cleantech der er tale om. Inden for energi er det ofte en udfordring at alternative energikilder – som fx sol og brint – er væsentligt dyrere end de fossile brændstoffer. Når en alternativ energikilde introduceres på markedet vil efterspørgslen dermed være særdeles begrænset, medmindre der ydes tilskud. Tilskuddet vil gradvist blive nedsat, i takt med at omkostningerne ved at producere energi via den alternative energikilde nedbringes, og ambitionen er, at de alternative energikilder på sigt bliver billigere end de fossile brændstoffer, jf. figur 2.2.

Figur 2.2: Efterspørgsel efter cleantech



Kilde: Vækstfonden

Når det gælder miljø-segmentet inden for cleantech, er situationen imidlertid noget anderledes. Her vil markedet initialt ikke efterspørge produktet – uanset pris – idet der ikke er noget behov. Men i det øjeblik det fx bliver et lovkrav, at spildevand skal renses mere end tidligere, eller at der skal benyttes et partikelfilter på køretøjer, vil efterspørgslen vokse markant, jf. figur 2.2.

Inden for cleantech er det imidlertid også relevant at tale om en tredje form for efterspørgsel, nemlig efterspørgsel drevet af Corporate Social Responsibility (CSR). Det kan dog argumenteres, at CSR-efterspørgslen også er drevet af markedsudviklingen, og som sådan blot er en anden vinkel af den markedsdrevne efterspørgsel.

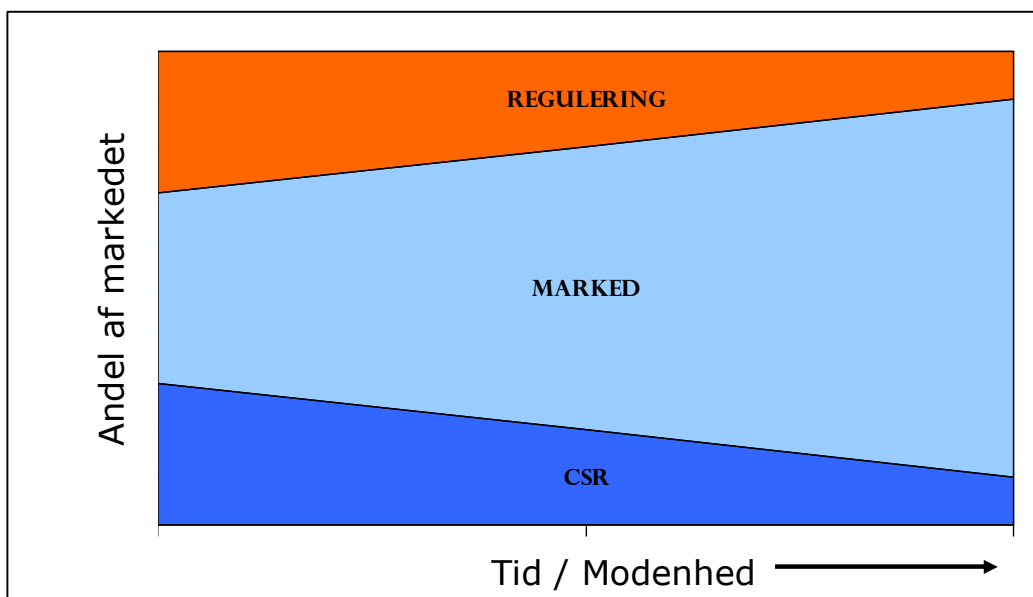
CSR er relevant at fremhæve, i takt med at det bliver mere og mere almindeligt at tage højde for de miljømæssige konsekvenser af vores handlinger som forbrugere og virksomheder. Når den øgede opmærksomhed på klima og miljø får betydning for,

hvordan forbrugerne handler, vil CSR blive et parameter, der kan øge efterspørgslen efter mere miljøvenlige teknologier.

CSR kan generelt spille en forholdsvis stor rolle i de tidlige faser af cleantech-segmentets udvikling. Hvis en cleantech-virksomheds produkt endnu ikke er ligeså billigt som konkurrerende produkter, eller hvis der endnu ikke er kommet lovkrav, som påtvinger forbrugere og virksomheder at købe produktet, vil efterspørgslen initialt kun være drevet af et ønske om at skåne miljøet. Også tilskud til alternativ energiproduktion vil ligeledes have stor betydning i de tidlige faser, før teknologien kan konkurrere på fuldt ud kommercielle vilkår. Inden for miljø spiller regulering i form af lovkrav dog typisk en rolle gennem hele produktlivscyklen.

I takt med at cleantech-teknologierne videreudvikles og forbedres, vil den markedsdrevne efterspørgsel blive større og større. Det må samtidig forventes, at den reguleringsdrevne efterspørgsel mindskes, efterhånden som de krav, reguleringen igangsatte initialt, bliver standard. Som den markedsdrevne efterspørgsel øges, vil både CSR- og reguleringsdrevet efterspørgsel derfor fylde mindre af den samlede efterspørgsel over tid, jf. figur 2.3.

Figur 2.3: Efterspørgselsformer inden for cleantech



Kilde: Vækstfonden

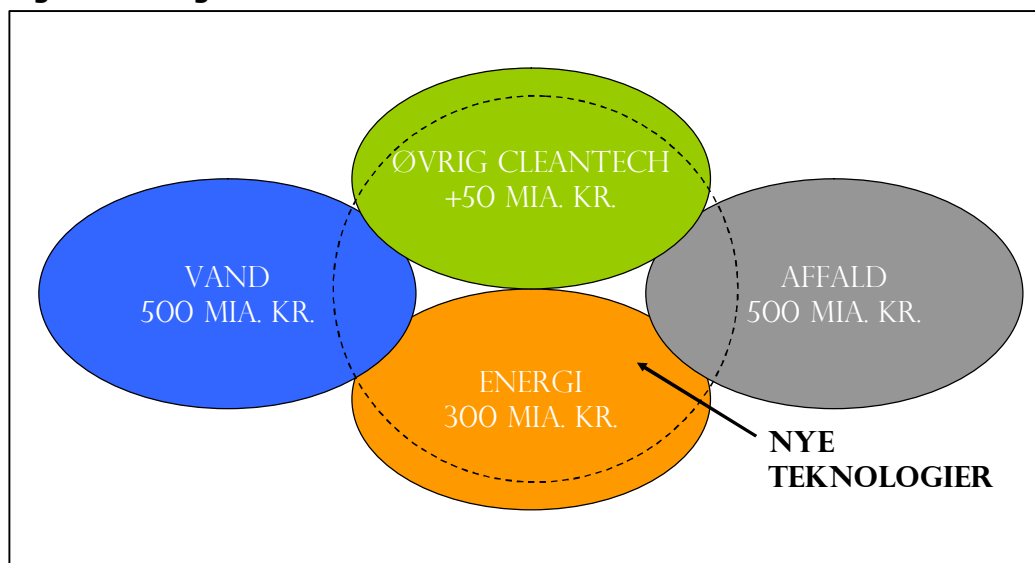
Som nævnt ovenfor er det interessant at bemærke, at drivkræfter for efterspørgsel varierer betydeligt mellem de enkelte cleantech-sektorer. For nogle segmenter er regulering afgørende for, at teknologien kan introduceres på markedet - mens andre områder fra start er drevet af rent kommercielle behov.

Markedets størrelse

Det globale marked for cleantech har en markedsværdi på mere end 1.300 mia. kr., jf. Fuji-Keizai, 2008. Der er dog stor forskel på, hvilke områder som er i vækst og inden for hvilke områder værdien skabes i nye virksomheder frem for etablerede virksomheder.

Det globale energimarked har en størrelse/omsætning på mere end 10.000 mia. kr. Men kun en mindre del af denne branche hører under cleantech definitionen: Nye energiformer herunder vedvarende energi. Det største segment inden for vedvarende energi er i dag biobrændsel med en markedsværdi på mere end 100 mia. kr. Herefter følger vind- og solenergi med markedsværdier på hhv. 90 mia. kr. og 80 mia. kr. Det mindste segment inden for vedvarende energi er brændselsceller, som i dag kun har en markedsværdi på 7 mia. kr. Cleantech delen af energimarkedet vurderes således at have en samlet markedsværdi på ca. 300 mia. kr., jf. figur 2.4.

Figur 2.4 Det globale cleantechmarked



Kilde: Cleantech Group og Clean Edge

Segmentet vedvarende energi vurderes dog at vokse betydeligt de kommende år, således at markedsværdien i 2016 vil overstige 1.100 mia. kr. svarende til en årlig vækstrate på 15 %. Det delsegment, der forventes at opleve de største vækstrater, er brændselsceller, som ifølge Clean Edge vil 10-doble sin markedsværdi i løbet af de næste 10 år.

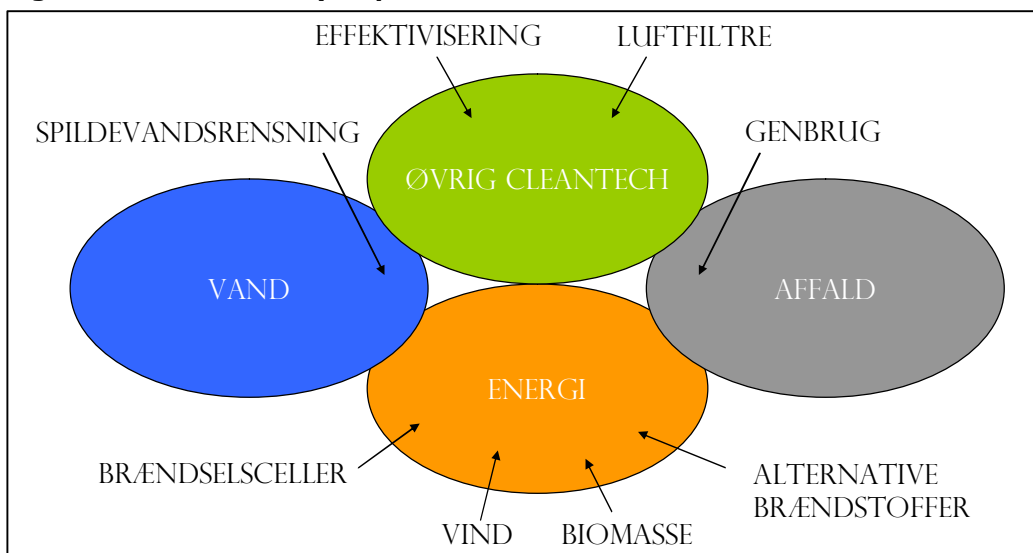
Inden for cleantech er vand og affald i dag de største områder med markedsværdier på hver især 500 mia. kr. Hovedparten af markedsværdien inden for vand og affald skabes dog via etablerede frem for nye teknologier. Det er desuden vigtigt at være opmærksom på, at det også kun er en mindre del af vand- og affaldssektoren, der defineres som værende cleantech. Den globale vandsektor har således en markedsværdi på mere end 2.000 mia. kr. – men fx vandforsyning betragtes ikke som cleantech. Affaldssektoren har en global markedsværdi på mere end 1.000 mia. kr. – men fx indsamling er ikke cleantech. Vækstraterne inden for både vand og affald vurderes desuden at være noget mindre end inden for energi, men dog fortsat over den generelle vækst i erhvervslivet som helhed.

For segmentet øvrig cleantech er det noget vanskeligere at opgøre en præcis markedsstørrelse og vækstrater, da der her er tale om en lang række mindre teknologiområder som fx luftfiltre, nye materialer og styring af energiforbrug. Segmentet vurderes at have en samlet størrelse på mere end 50 mia. kr.

Den danske cleantech-branche

I Danmark har tidlig lovgivning på en række centrale miljøområder skabt en styrkeposition for danske virksomheder, fx Vandmiljøplanerne, regulering om håndtering af affald og lovgivning, der sætter snævre rammer for anvendelse af kemikalier i produktionen. Det samme gælder for Danmarks verdensførende position inden for vindkraft, som er blevet skabt via subsidier på alternativ energi. Danmark har opbygget styrkepositioner inden for alle fire cleantech-områder, jf. figur 2.5.

Figur 2.5. Danmarks styrkepositioner inden for cleantech



Kilde: Vækstfonden (2006) og Vækstfonden (2007)

Den danske cleantech-branche har en samlet markedsværdi på mere end 70 mia. kr., svarende til en global markedssandel på 5 %. Vinder det største segment med en markedsværdi på 50 mia. kr., hvoraf langt hovedparten er eksport. Branchen er dog domineret af få meget store aktører som fx Vestas og L. M. Glasfiber. Danmark har også en række virksomheder med stort udviklingspotentiale inden for brændselsceller, biomasse og alternative brændstoffer.

Et andet segment, hvor Danmark har opbygget en styrkeposition er vand – særligt spildevandsrensning. Også her domineres branchen af en række store virksomheder som fx Krüger (Veolia), Danfoss og Grundfos. Men flere nye virksomheder er også på vej frem bl.a. Danfoss AquaZ og Aquaporin, som udvikler nye teknologier, der kan sikre ultrarent vand og BioKube, som har udviklet et biologisk mini-rensningsanlæg til spildevand. Affaldssektoren er domineret af en række kommunale virksomheder som fx KommuneKemi, der har specialiseret sig i at genbruge farligt affald. De senere år er der desuden etableret virksomheder, som har specialiseret sig i at genanvende materialer fx bildæk (Genan) og gipsaffald (Gypsum Recycling International).

Danmark har også en styrkeposition inden for bekæmpelse af luftforurening, hvor en virksomhed som H. Daugbjerg har specialiseret sig i at eftermontere partikelfiltre på dieseldrevne motorkøretøjer. Og endelig har Danmark også muligheder inden for

effektivisering, hvor fx en virksomhed som PowerSense har udviklet en teknologi, der sikrer hurtig identifikation af strømnedbrud.

Der eksisterer endnu ikke en officiel statistik over den danske cleantech-branche. I vores analyser af dansk miljø- og energiteknologi fra 2007 og i nærværende analyse har vi identificeret et bredt spektrum af virksomheder, der kan falde ind under definitionen cleantech. I alt har vi fundet omkring 120 danske cleantech-virksomheder, som dog ikke er en udtømmende liste. Blandt de 120 virksomheder er både nye og etablerede virksomheder. Fælles for virksomhederne er, at de alle har teknologier, som falder ind under definitionen af cleantech.

Næsten halvdelen af virksomhederne er placeret i hovedstadsregionen, men også i Jylland er der mange cleantech-virksomheder, jf. figur 2.6.

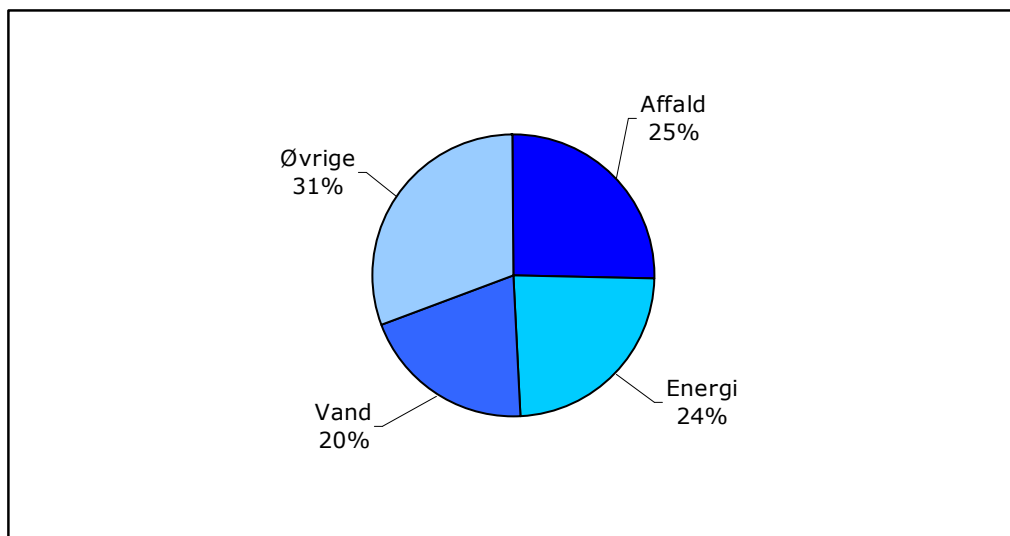
Figur 2.6: Danske cleantech-virksomheder fordelt på landsdel



Kilde: Vækstfonden

Virksomhederne er desuden nogenlunde ligeligt fordelt på de fire segmenter inden for cleantech – dog med en lille overvægt af virksomheder som hører til øvrig cleantech, jf. figur 2.7.

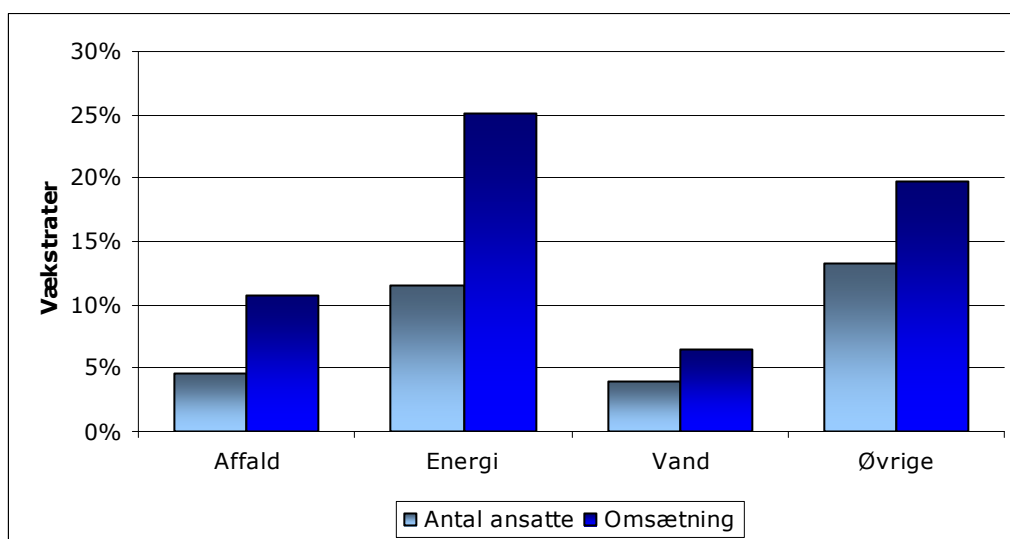
Figur 2.7: Danske cleantech-virksomheder fordelt på segment



Kilde: Vækstfonden

Der er stor forskel på vækstraterne inden for de fire cleantech-segmenter. Energi og øvrig cleantech har de højeste vækstrater for både omsætning og beskæftigelse, jf. figur 2.8.

Figur 2.8: Vækstrater i danske cleantech-virksomheder fordelt på segment

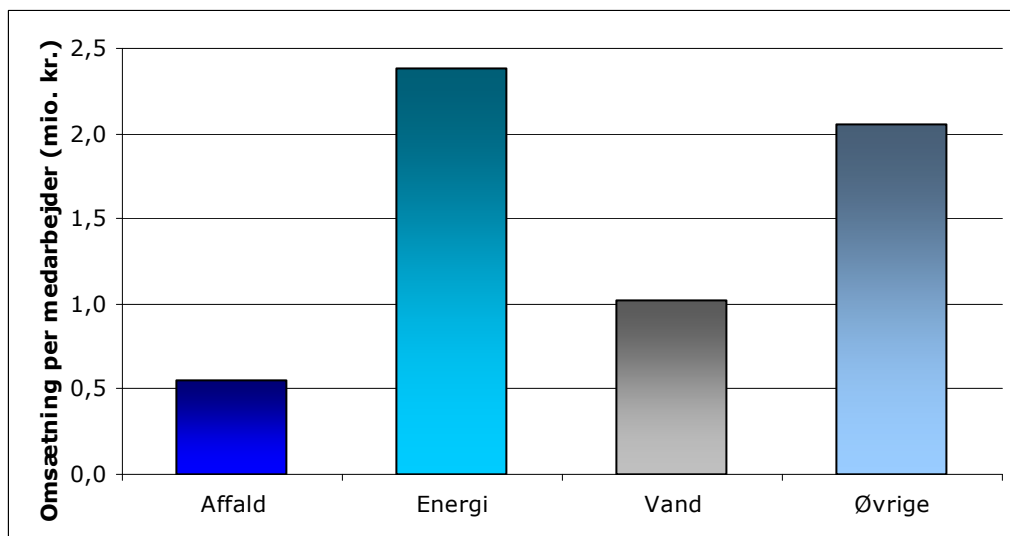


Kilde: Vækstfonden og BusinessView

Vækstraterne for de danske cleantech-virksomheder stemmer godt overens med vækstraterne på det globale marked. Vand og affald er således allerede meget store brancher, hvor værdien i høj grad skabes via etablerede teknologier. Cleantech-dimensionen inden for energi er derimod en forholdsvis ny industri, hvor potentialet først nu for alvor begynder at blive realiseret.

Det er desuden interessant, at omsætningen per medarbejder allerede nu er meget større inden for energi og øvrig cleantech – end i affalds- og vandsektoren, jf. figur 2.9. Hovedparten af omsætningen skabes dog i få store virksomheder.

Figur 2.9: Omsætning per medarbejder i danske cleantech-virksomheder



Kilde: Vækstfonden og BusinessView

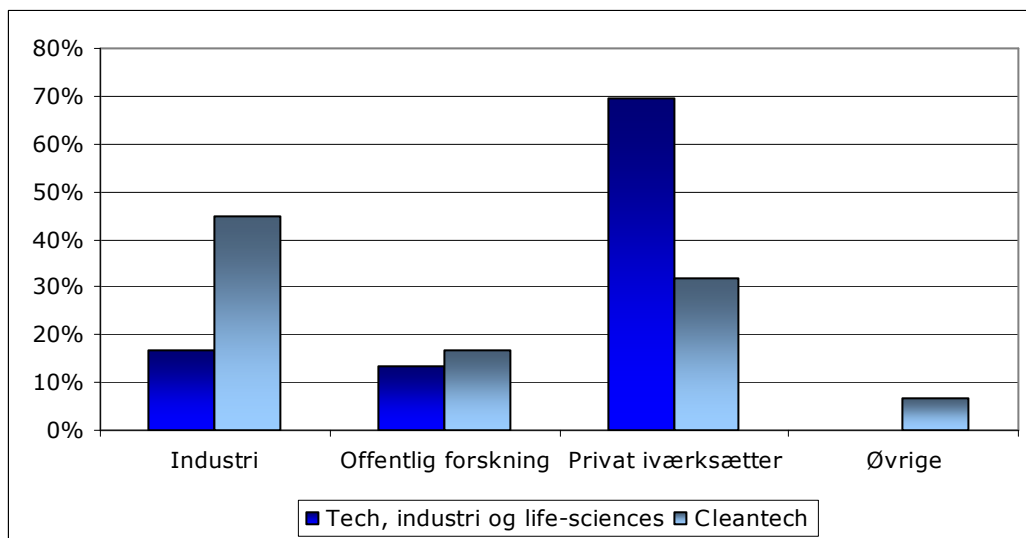
Hvor omsætningen per medarbejder er næsten 2,5 mio. kr. inden for energi, er omsætningen kun 0,5 mio. kr. per medarbejder inden for affald. Denne store forskel skyldes, at affaldssektoren som helhed er mindre kapitalintensiv, og at værdiskabelsen per medarbejder derfor er lavere.

Der er dog også en række markante undtagelser – fx genbrug af bildæk, gips og organisk affald, hvor omsætningen per medarbejder for flere virksomheder overstiger 2 mio. kr.

Lidt mere end halvdelen af de danske cleantech-virksomheder er etableret inden for de seneste år. Men hvorfra udspringer de? Vi har i tidligere analyser opdelt nye virksomheder i tre grupper afhængig af, hvilken baggrund iværksætterne bag virksomhederne har. Virksomhederne kan enten være startet med udspring i den offentlige forskning eller fra etablerede virksomheder i industrien. Herudover findes en gruppe virksomheder, der startes af det, som vi har kaldt private iværksættere. Private iværksættere starter deres virksomhed uden direkte tilknytning til en virksomhed eller en forskningsinstitution, men har som regel erfaring fra den branche, som de starter deres virksomhed inden for, fx en iværksætter der starter en biotek-virksomhed, og som tidligere har arbejdet i pharma-industrien.

Tidligere analyser af venturefinansierede virksomheder inden for it, life sciences og industri viser, at langt hovedparten (70 %) er private iværksættere, mens kun 18 % og 14 % er etableret som spinout fra hhv. industrien og offentlig forskning, jf. figur 2.10.

Figur 2.10: Udspringskilder



Kilde: Vækstfonden (2006 og 2008).

Inden for cleantech ser situationen noget anderledes ud. Her er hele 45 % af virksomhederne etableret med udgangspunkt i industrien, mens kun 30 % er private iværksættere. Både private iværksættere og iværksættere fra industrien har som oftest opbygget betydelig erfaring og netværk, før de bliver iværksættere. Den primære forskel er, at projekter, som udspringer fra industrien, mange gange har haft bedre muligheder for at blive udviklet og kommercielt afprøvet inden for rammerne af en etableret virksomhed. Sammenlignet med fx virksomheder, der udspringer af offentlig forskning, har industrielle spin-out-virksomheder et naturligt kommercielt afsæt. Det betyder alt andet lige, at virksomhederne står endnu bedre rustet til at opnå succes.

Vi har i tidligere rapporter undersøgt Danmarks styrker og udfordringer inden for miljø- og energiteknologier, som peger på, at danske virksomheder har et solidt udgangspunkt for at kapitalisere på den globale vækst inden for rene teknologier, jf. Vækstfonden (2006, 2007). Overordnet har danske virksomheder styrker inden for alle fire cleantech-områder, men det gør sig samtidig gældende, at styrkerne primært ligger som komponent- og underleverandører inden for nicheområder. Det er knowhow og systemapplikationer, der er de danske virksomheders væsentligste kompetencer, snarere end teknologiudvikling. Hertil kommer, at danske rådgivervirksomheder har en styrkeposition, særligt inden for vandsektoren.

Inden for energiteknologier er den danske industri stærk på vindenergi, samproduktion af el og varme, og energiproduktionen på kraftværkerne har en meget høj energieffektivitet. Når det gælder miljøteknologier ligger Danmarks styrker i følgende teknologiområder: Inden for vand har Danmark størst muligheder på spildevand og vandrensning i øvrigt; inden for luft har danske virksomheder gode muligheder med hensyn til partikelfiltre til biler; inden for industriel bioteknologi ligger der store muligheder for at styrke positionen inden for enzymteknologi og udnytte muligheder på relaterede områder, hvor enzymer udgør en vigtig del af

produktionen, fx bioethanol; inden for affald ligger mulighederne primært på rådgivning, håndtering af farligt affald og genanvendelse.

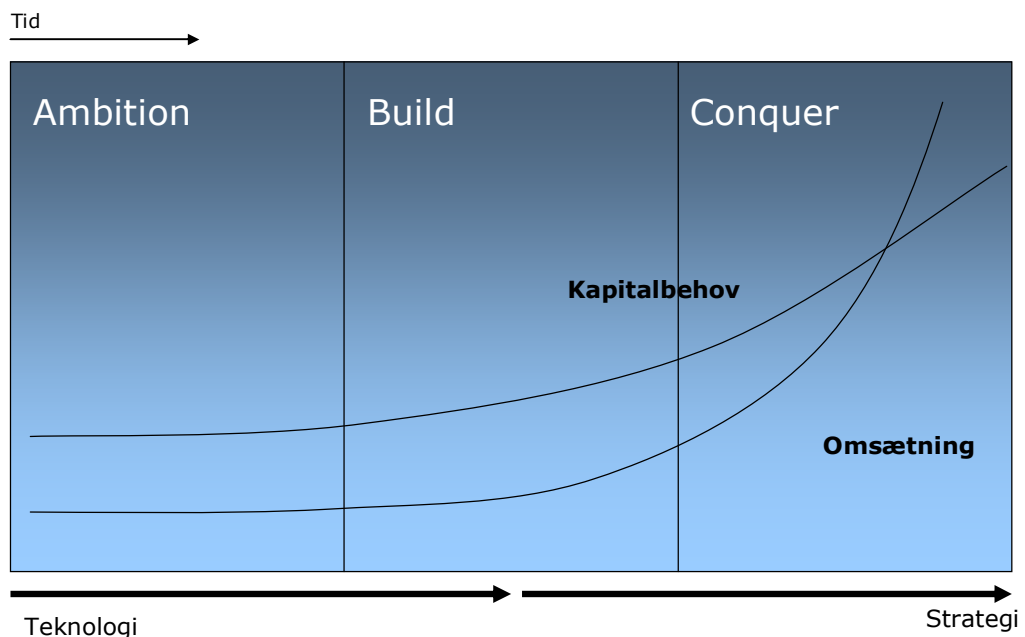
Men de danske virksomheder er ikke alene om at komme med løsninger. Udfordringen er at udvikle innovative, banebrydende produkter, som kan afsættes på de globale markeder. Imidlertid er det ikke nok i sig selv, at de danske virksomheder har et godt udgangspunkt for at gøre sig gældende på det globale marked. Potentialet skal også realiseres, og det bliver det kun for alvor, hvis cleantech-virksomhederne formår at håndtere de udfordringer, der møder dem, når de skal vokse sig større og internationalisere deres aktiviteter.

3. ABC-MODELLEN

Virksomheders udvikling fra idé til global markedsaktør kan beskrives i tre faser, fra Ambition over Build til Conquer (i kort form ABC). Kravene til kompetencer og ressourcer i virksomhederne er forskellige i hver af de tre faser, hvilket betyder, at virksomhederne tilsvarende skal have forskelligt fokus i hver fase for at få succes med en vækst- og internationaliseringsstrategi.

Figur 3.1. illustrerer det skift, der sker i virksomhedens forretningsstrategi, gennem henholdsvis Ambition, Build og Conquer-faserne.

Figur 3.1 Ambition, Build og Conquer



Kilde: Vækstfonden

Ambition-fasen omfatter virksomhedens start, hvor virksomheden etableres på baggrund af en tidlig idé til et produkt, som endnu ikke findes i markedet. I løbet af Ambition-fasen skal virksomheden udvikle idéen til en egentlig teknologi, og det primære fokus for virksomheden er derfor teknologiudvikling. Virksomheden skal demonstrere teknologiens potentiale og nå frem til et egentligt proof-of-concept, som beviser, at teknologien virker efter hensigten, og at den har et attraktivt marked. Virksomheden består typisk af stifterne og kan have enkelte nøglemedarbejdere ansat i udviklingsafdelingen. Ressourcerne er ofte knappe og kapitalbehovet svagt stigende. Virksomheden vil derfor forsøge at finde de første seed-investorer i denne fase. For ledelsen er udfordringen at nå frem til et proof-of-concept og få virksomheden ind i næste fase, hvor teknologien skal afprøves af de første testkunder.

I Build-fasen skal virksomheden bevæge sig fra at have sit primære fokus på teknologiudvikling til et strategisk fokus på performance på markedet. I begyndelsen af Build-fasen vægter tilpasning af teknologien relativt tungt. Netværk og eksterne relationer bliver i stigende grad vigtige, fordi virksomheden gennem interaktion med

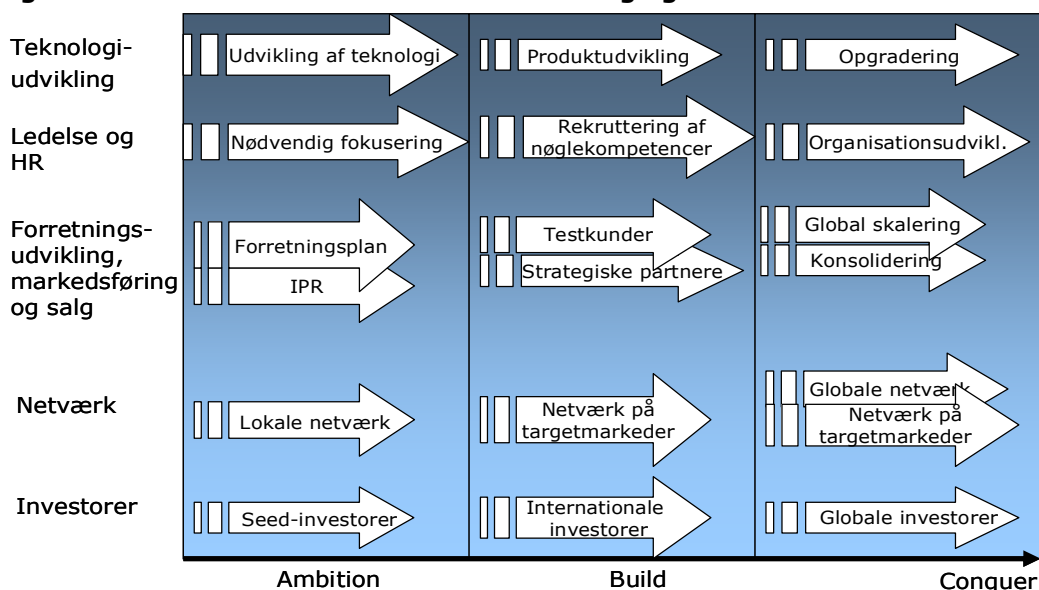
markedet kan få væsentlig feedback om, hvordan produktet modtages. Det er væsentligt for at minimere usikkerheder om, hvordan markedet vil modtage produktet, når det er klar til lancering i stor skala. Desuden er samarbejde og strategiske partnere væsentlige, når virksomheden skal tage hul på at realisere go-to-market strategien fra Ambition-fasen, og når virksomheden skal have opbygget sin produktion for at kunne levere i takt med et stigende salg.

I Build-fasen får virksomheden sit første salg. Build-fasen er generelt meget omkostningstung, fordi virksomheder både skal udvikle det endelige produkt og opbygge bl.a. produktion, salg og markedsføring. Men den største værdiforøgelse sker også i virksomheden på dette tidspunkt, fordi det endelige produkt bliver færdigt. For både seed-investorer og nye investorer, der kommer ind i virksomheden på dette tidspunkt, vil det derfor være optimalt at sørge for at få virksomheden så hurtigt gennem Build-fasen som muligt og med så lave omkostninger som muligt.

Virksomhederne er i Conquer-fasen, når det første salg er realiseret. Det er nu for alvor tid til, at virksomheden skifter fokus til de organisatoriske sider af udviklingen. Virksomhedens fundament er på plads, og det gælder nu om, at virksomheden skalerer produktion og salg og hurtigt opbygger nye markeder. Derfor handler Conquer-fasen også om at rekruttere de rette personer til ledelse og bestyrelse. Ledelsen skal bestå af personer med international erfaring og netværk, som kan eksekvere virksomhedens markedsstrategi. Kapitalbehovet er kraftigt stigende, eftersom virksomheden nu for alvor står over for at lancere sit produkt på de globale markeder. Det kræver betydelig kapital at markedsføre virksomheden over for potentielle kunder og at få løftet afsætningen.

ABC-modellen giver en forståelsesmæssig ramme for de udviklingsfaser en højteknologisk virksomhed gennemgår, når den skal vokse sig ud på de globale markeder, jf. figur 3.2.

Figur 3.2 ABC-modellen for internationalisering og vækst



Kilde: Vækstfonden

Vi har tidligere brugt ABC-modellen til at analysere strategier for venturefinansierede it- og life science-virksomheders vækst og internationalisering. Formålet med ABC-modellen som referenceramme er at zoome ind på de faktorer, der er kritiske, når en virksomhed skal bevæge sig fra at have en tidlig idé til at have et produkt, der afsættes på de globale markeder. For virksomhederne gælder det om at holde fokus på de faktorer, som i hver enkelt fase er helt centrale, dels for at optimere brugen af ressourcer, dels for at øge sandsynligheden for at skabe en succes.

Når virksomhederne skal bevæge sig gennem hver fase, hhv. Ambition, Build og Conquer, er der en række strategiske udfordringer, de skal tage hånd om. Særligt fem strategiske parametre har traditionelt vist sig at have betydning for virksomheders udviklingsproces, fra de står med en tidlig idé, til et produkt er ude på de globale markeder. For hver fase vil vi derfor se nærmere på cleantech-virksomhederne i forhold til, hvilken betydning 1) forskning og udvikling, 2) ledelse og HR, 3) forretningsudvikling, marketing og salg, 4) netværk og 5) investorer har for udviklingen af deres virksomhed.

3.1 ABC-MODELLEN FOR INTERNATIONALISERING I CLEANTECH

Når vi med investorbrillerne på skal se nærmere på cleantech-virksomheders potentiale, er det interessant at benchmarke virksomheder fra cleantech med it- og life sciences. It og life sciences er "kendte" brancher hos investorerne, mens cleantech først i de senere år er begyndt at tiltrække sig opmærksomhed fra den risikovillige kapital. Spørgsmålet er, om cleantech-virksomheders behov er anderledes end andre højteknologiske virksomheder, når de skal vokse til de globale markeder. Der kan eksempelvis være faktorer, som spiller en rolle for cleantech-virksomheders udvikling, men som ikke blev vurderet som betydelige af it- og life science-virksomheder. Og omvendt. Vi vil derfor benytte ABC-modellen til at analysere internationaliseringsstrategier for nye danske cleantech-virksomheder.

I denne analyse vil vi se nærmere på, hvordan virksomheder i den danske cleantech-sektor er positioneret til at få fodfæste på de globale markeder, og hvilke udfordringer de står overfor, hvis de skal udløse deres potentiale. Analysen er gennemført ved 20 kvalitative interviews med virksomheder inden for den danske cleantech-sektor. Virksomhederne er udvalgt, så der er en passende spredning på stadier og teknologiområder. I figur 3.3 ses en oversigt over virksomheder, der har medvirket i undersøgelsen.

Figur 3.3 Oversigt over cleantech-virksomheder i undersøgelsen

| | A | B | C |
|--------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------------------------|
| Vand | AquaZ SSR Toxispot | Sorbisense | Biokube |
| Energi | Wavestar Topsoe Fuel Cells | Stirling H2 Logic | AllSun |
| Affald | Refiber SCF Technologies | ecoXpac | Gypsum |
| Øvrig cleantech | Dall Energy | | Powersense EC Power H. Daubjerg |

Kilde: Vækstfonden

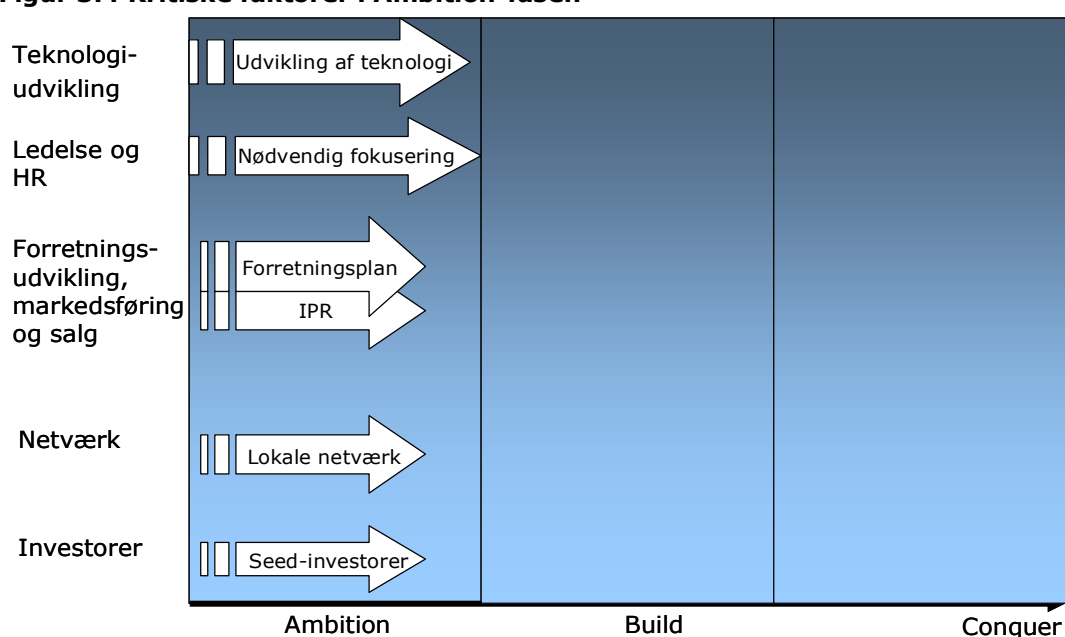
3.1.1 AMBITION

Ambition-fasen er et udtryk for det stadium, hvor en unik idé eller et unikt produkt skal demonstrere sin levedygtighed og sit kommercielle potentiale. Teknologien skal bevise, at den kan løse de udfordringer, der var hensigten, og at der er et tilstrækkeligt marked til at skabe en hastigt voksende forretning. I løbet af Ambition-fasen skal idéen eller teknologien nå et egentligt proof-of-concept og udvikle sig fra idé til at være en reel forretningsmulighed.

Strategiske elementer i Ambition

En række faktorer er kritiske for at understøtte virksomhederne i at bevæge sig mellem de enkelte faser og dermed også videre fra Ambition til Build, jf. figur 3.4.

Figur 3.4 Kritiske faktorer i Ambition-fasen



Kilde: Vækstfonden

Hos cleantech-virksomhederne er der et fornuftigt overlap med de kritiske faktorer, som også er afgørende, når it og life science-virksomheder skal bevæge sig videre til Build-fasen. Inden for cleantech fremhæves det især som kritisk at udvikle teknologien, så den er klar til at blive testet og sat i produktion. Lokale netværk skal give adgang til viden og kompetencer, og seed-investorerne er væsentlige at have med, så virksomhederne har kapital til at udvikle teknologien og nå et proof-of-concept.

Til gengæld viste analyserne af it- og life science-virksomheder, at de betragter forretningsplanen og patentrettigheder som kritiske i Ambition-fasen, fordi det er væsentligt at have styr på i Build-fasen, når virksomhederne skal implementere deres teknologi hos de første kunder.

Tilsyneladende vurderer cleantech-virksomhederne samlet set ikke forretningsplanen og patentrettigheder til at være kritiske, når Ambition-virksomheder skal videre i

deres udvikling. Men ser vi nærmere på cleantech, er de virksomheder, som er i Ambition-fasen, opmærksomme på at have en forretningsplan som et redskab i virksomhedens udvikling og vurderer, at det er vigtigt at kunne beskytte sin teknologi mod konkurrence. Og interessant nok er det de virksomheder, som er nået videre til Build- og Conquer-fasen, som ikke finder forretningsplanen og patentrettigheder nær så kritiske i forhold til at udvikle deres virksomhed fra Ambition til Build.

I det følgende vil vi se nærmere på, hvilke strategiske faktorer der spiller en rolle for cleantech-virksomheder i Ambition-fasen, hvis de skal nå et proof-of-concept og bevæge sig ind i Build-fasen.

Teknologiudvikling

Teknologiudvikling har stor betydning for højteknologiske virksomheder, hvis produkter er baseret på et højt videnindhold. Dette gælder også inden for cleantech, hvor kvaliteten i det udviklingsarbejde, virksomheden gennemfører, er afgørende for produktets markedsindtrængning og dermed virksomhedens forretning.

Det er i Ambition-fasen, at den primære del af teknologiudviklingen sker. Her er virksomhederne stærkt fokuserede på at udvikle deres teknologi og har derfor hovedvægten af aktiviteterne i udviklingsafdelingen. Men en af de mest kritiske faktorer er, at udviklingsarbejdet skal munde ud i et proof-of-concept, så idé- og udviklingsstadiet kan blive afløst af en egentlig kommercialisering.

Derfor gælder det for virksomhederne om at komme frem til et proof-of-concept på så kort tid som muligt og for så lave omkostninger som muligt. I udviklingsprocessen skal de nødvendige undersøgelser og processer gennemføres, men det er væsentligt, at de ikke overskygger et solidt fokus på markedet og forlænger time-to-market unødvendigt.

Mange cleantech-virksomheder har deres udspring i den etablerede industri og som private iværksættere, hvilket er en styrke for udviklingsprocessen i virksomhederne. Som oftest betyder en industriel frem for en videnskabelig baggrund, at det er markedet og ikke teknologien, der er drivkraften for virksomheden, hvilket giver en fremadrettet dynamik i udviklingsprocessen. Samtidig giver markedskendskabet en fordel, når teknologien skal introduceres til markedet. Det betyder samlet set, at de finansielle usikkerheder bliver reduceret.

CASE: PowerSense – spinout fra DONG Energy

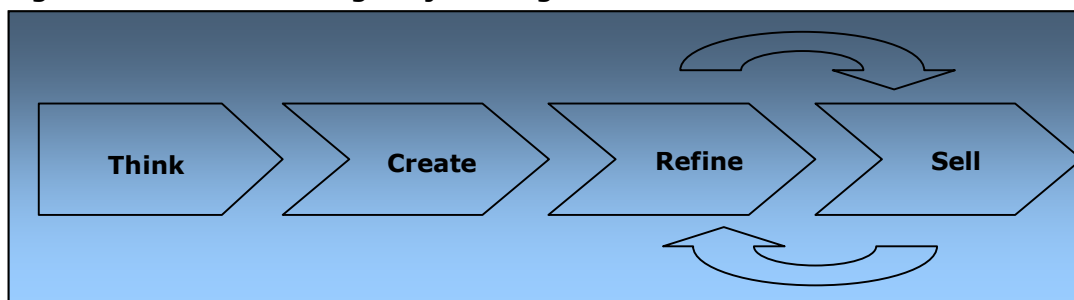
PowerSense er et spin-out fra DONG Energy (tidl. NESAs) og etableret i september 2006. PowerSense har udviklet en teknologi, der kan installeres i alle eksisterende transformatorstationer, og som gør det muligt for el-distributionsselskaber at overvåge og finde fejl på elnettet. Dette har ikke tidligere været muligt. Teknologien, som er baseret på optiske sensorer, kan levere information digitalt, så operatøren fra sit skrivebord løbende kan følge distributionen, fx belastningsniveau, forstyrrelser i distributionen og lokalisering af fejl.

Idéen blev skabt og modnet i NESAs udviklingsafdeling gennem ca. fire år. NESAs kunne se en fremtidig forretningsmulighed i at udnytte et voksende behov i markedet for at overvåge elnettet, som følge af at antallet af energikilder øges og

kravene til sikkerhed og pålidelighed i leveringen af el vokser. Markedskendskab og teknologisk know-how var opbygget gennem NESAs aktiviteter, hvilket gav et fundament for at ramme et konkret behov i markedet og minimere de teknologiske usikkerheder.

Igennem en virksomheds produktudviklingsproces er der almindeligvis fire faser fra teknologien materialiserer sig fra idé til et egentligt produkt, der kan afsættes på markedet, jf. figur 3.5.

Figur 3.5 Produktudvikling i højteknologiske virksomheder



Kilde: Vækstfonden

Proof-of-concept opnås i løbet af "udtænk"-processen, før teknologien sættes i egentlig produktion. Dernæst følger "udfør", hvor et egentligt produkt designes, og der på baggrund af teknologien udvikles en prototype, som kan afprøves på testkunder. Denne afprøvning hos pilotkunder giver som regel anledning til justeringer i produktet, som gennemføres i "tilpasnings-fasen". Afprøvningen og den feedback, der modtages fra pilotkunderne, er et meget væsentligt element i at få teknologien endeligt tilpasset markedet, og produktet gjort klar til egentligt salg.

For højteknologiske virksomheder er der som regel kun et "skud i bøssen", når et nyt produkt skal introduceres til markedet, og det er vigtigt, at produktet ikke fejler ved markedsintroduktionen, som sker i fasen "salg". Teknologien skal være så udviklet, at de første kunder ikke løber ind i problemer, når produktet tages i anvendelse. Men selv når produktet er på markedet, vil der løbende ske en tilpasning og forbedring.

Mange cleantech-teknologier har deres styrke i, at de integrerer elementer af kendt teknologi i nye applikationer, som derved udgør et produkt med en unik egenskab. Dette gælder særligt for cleantech-virksomheder, der opererer som komponentleverandører, fx leverandører af filtre til rensning af vand, partikelfiltre og komponenter til monitorering af drift. Her er produktudviklingen ikke nødvendigvis så langvarig som i fx lægemiddeludviklingselskaber, der skal igennem flere kliniske testfaser, før produktet kan markedsføres.

Proof-of-concept kan opnås for komponentleverandører inden for en overskuelig tidshorisont. Anderledes ser det ud for de virksomheder, der har deres fokus på systemer og anlæg, fx udvikling af nye energiteknologier, hvor demonstrationsanlæg er nødvendige for at få demonstreret proof-of-concept. Denne type projekter har typisk en lang udviklingshorisont, og time-to-market ligner mere det, vi kender fra fx lægemiddeludvikling.

Case: Wave Star Energy - lang udviklingshorisont

Wave Star Energy har udviklet et bølgeenergianlæg, der baserer sig på en unik teknologi, som skal gøre anlægget mere driftsikre end andre bølgeenergi projekter. Maskinen er opfundet af brødrene Niels og Keld Hansen i 2000.

En 1:10 model af bølgemaskinen har været i drift siden juli 2006 i mere end 13.000 driftstimer. Den har bl.a. været igennem 12 storme, som er det kritiske punkt for bølgeenergianlæg. Testmodellen giver derfor væsentlig knowhow til den fremadrettede udviklingsproces. På verdensplan er det i sig selv en sensation, da ingen andre udviklere er nået så langt endnu.

Næste skridt i teknologiudviklingen er at etablere en 1:2 skala-model og teste denne i drift frem mod egentlig kommerciel drift af en fuldska-model. I begyndelsen er kWh prisen ca. 4 til 5 gange højere end det kommercielle niveau, og det vurderes at tage ca. 12 -15 år at komme ned på kommercielle priser.

Når virksomheden i Ambition-fasen har bevist, at teknologien kan det, der var forventet, og dermed har et proof-of-concept, giver det mulighed for at tage næste skridt mod at udvikle en prototype og derefter sætte en produktion i gang.

Ledelse og HR

I Ambition-fasen er organisationen meget smal, og forskere/udviklere udgør hovedparten af kompetencerne. Fordi det primære fokus er på udvikling af teknologien, er det afgørende at have et indgående indblik i teknologien, og opfindere/stiftere vil typisk være nøglepersoner. Midlerne er ofte små, og budgettet levner ikke nødvendigvis plads til aflønning, med mindre investorer har skudt kapital i virksomheden. I mange virksomheder vil ledelsen derfor bestå af stifterne i selve udviklingsfasen, som typisk har deres primære kompetencer på det teknologiske område.

Udfordringen for virksomhederne i Ambition-fasen er derfor, at ledelsen samtidig med at have stærkt fokus på den teknologiske udvikling også skal kunne håndtere at afdække markedet og rejse kapital til at finansiere virksomhedens udviklingsaktiviteter. Det stiller krav til de kommercielle kompetencer hos iværksætterne, hvis virksomhederne skal have et godt afsæt for at komme videre i deres udvikling. I den sammenhæng er mange af cleantech-virksomhederne hjulpet af at været udsprunget fra eksisterende virksomheder. Det betyder, at stifterne ofte har en industriel baggrund og dermed flere kommercielle kompetencer med over i den nye virksomhed, hvilket alt andet lige giver virksomheden et godt udgangspunkt for også at håndtere de mere kommercielle sider af virksomhedens udvikling.

Behovet for ledelseskompetencer i cleantech-virksomhederne skifter med virksomhedernes udvikling, og generelt har cleantech-virksomhederne også opmærksomheden rettet mod vigtigheden af at have en forandringsvillig ledelse, som skal ændres i takt med virksomhedens udvikling. I den helt tidlige udviklingsfase er det mest kritisk at have kompetencer på udviklingssiden, eftersom det er nøgleudfordringen at få teknologien udviklet. I Ambition-fasen er det derfor ofte tilstrækkeligt at have opfinderen/stifteren i førersædet for virksomheden, fordi det ofte er den person, der har det bedste indblik i teknologien. Men generelt vil det

være en styrke, hvis ledelsen er sammensat af personer med kompetencer inden for udvikling, produktion, markedsføring og salg samt organisationsudvikling.

For cleantech-virksomheder i Ambition-stadiet kan det give mening at dele op i to grupper, når vi ser på udviklingsprocessen og behovet for kompetencer. De komponentfokuserede cleantech-virksomheder ligner i højere grad virksomheder inden for it, mens anlægs-/systemfokuserede cleantech-virksomheder ligner virksomheder inden for life sciences. Det betyder, at det for komponentfokuserede cleantech-virksomheder er kritisk at have en ledelse med kompetencer på markedsføring og salg inde i virksomheden allerede i løbet af Ambition-fasen, fordi Build-fasen typisk vil være relativt kort, inden produktet kan introduceres på markedet. Men selvom de anlægsfokuserede cleantech-virksomheder, særligt inden for energisektoren, har en længere udviklingshorisont og derfor har behov for at holde fokus på udvikling af teknologien, er det kritisk at kunne skifte ud i ledelsen, hvis der bliver behov for særlige kommercielle og internationale kompetencer.

CASE: Stirling Denmark – kommerciel CEO

Stirling Denmark er et spin-out fra DTU og er skabt som resultat af stifteren Henrik Carlsens 15 års forskning inden for Stirling-motorteknologi. Stirling Denmark har udviklet og producerer Stirling-motorer, der producerer CO2-neutral strøm ud fra biomasse. Dette er unikt. Der er således ingen konkurrerende produkter på markedet.

Stirling Denmark er oprindeligt etableret af Henrik Carlsen, men i 2006, da teknologien for alvor skulle modnes kommercielt, blev Lars Jagd ansat som CEO. Lars Jagd har en teknisk og økonomisk baggrund og har arbejdet med energiteknologi i mere end 15 år. Ved samme lejlighed overgik Henrik Carlsen fra at være administrerende direktør til at være ansvarlig for den teknologiske udvikling i virksomheden.

I Ambition-fasen er det også væsentligt for virksomhederne at få nedsat en bestyrelse. Hvis virksomheden får investorer ind i denne fase, vil de som regel også være repræsenteret i bestyrelsen. Sammensætningen af bestyrelsen bør afspejle flerheder af kompetencebehov i virksomheden og kunne give kvalificeret sparring og modspil til direktionen.

Forretningsudvikling, markedsføring og salg

Fokus på forretningsudvikling i Ambition-fasen er relativt enkelt, idet det helt grundlæggende handler om at få etableret en virksomhed på fundamentet af den oprindelige idé. Forretningsudviklingen vil i høj grad have omdrejningspunkt i selve teknologiudviklingen, og fordi kapitalen ofte er knap, er handlingsrummet ofte forholdsvis snævert.

Cleantech-virksomheder i Ambition-fasen har ligesom andre højteknologiske virksomheder fokus på at bevise teknologiens levedygtighed, men det er nok så afgørende at afdække markedsmulighederne tidligt, for en velfungerende teknologi uden et marked bliver ikke til en levedygtig forretning. For cleantech-virksomhederne er det derfor kritisk, at kommercialiseringen af teknologien fungerer som pejlemærke i teknologiudviklingen, så teknologien i sidste ende adresserer et markedsbetrag. Det stærke fokus på markedsmulighederne står i kontrast til meget forskningsbaserede

virksomheder som fx inden for lægemiddeludvikling, hvor markedsafdækningen har relativt begrænset fokus, så længe lægemidlet adresserer en kendt og udbredt sygdom. Det er væsentligt, at cleantech-virksomhederne allerede i Ambition-fasen tager hånd om de markeds-mæssige usikkerheder, som ligger i faserne længere fremme, nemlig Build- og Conquer-faserne.

Cleantech-virksomhederne har imidlertid den fordel, at det er et kendt marked, de adresserer. Størrelsen af energimarkedet og den anslåede vækst i forbruget af energi er kendte størrelser, ligesom påbud fra miljøregulering er kendt i forvejen.

Inden for cleantech er drivkræfterne for efterspørgsel kritiske at holde sig for øje. For nogle segmenter inden for cleantech spiller regulering en stor rolle for at skabe et marked, fx inden for energisektoren. Mange gange ville markedet ikke være til stede, hvis ikke der var regulering, fx partikelfiltre til køretøjer, teknologier til spildevandsrensning og nye energiteknologier. For nogle cleantech-virksomheder kan vedtagelsen af ny regulering være det afgørende tiltag, der skal til for at slå igennem på markedet, hvilket virksomheden H. Daugbjerg er et godt eksempel på.

CASE: Daugbjerg – regulering gav markedsgennembrud

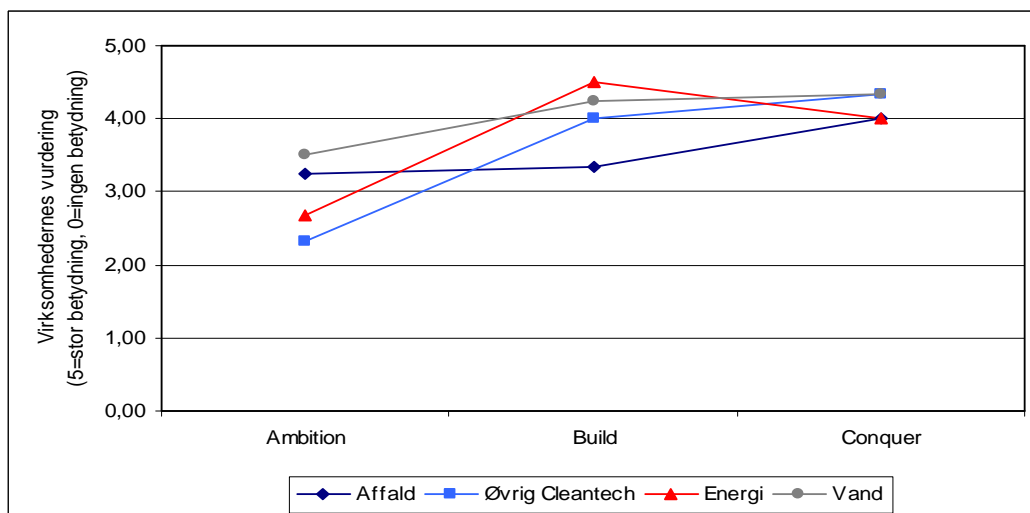
H. Daugbjerg har i dag sit primære fokus på at udvikle og sælge en samlet partikelfilterløsning til udstødningssystemer. Løsningen kan eftermonteres på dieseldrevne køretøjer og stationære motorer. H. Daugbjerg havde oprindeligt fokus på fremstilling af turboladere til dieselvogne, og denne aktivitet foregår fortsat i virksomheden. Men i 2003 tilføjede H. Daugbjerg et nyt fokus på partikelfiltre, som blev drevet af ny regulering, der skabte forventning om et nyt voksende globalt marked. Samtidig var det med H. Daugbjergs viden om udvikling af udstødningssystemer til eftermontering oplagt at kaste sig over de markedsmuligheder, som regulering ville skabe.

I dag har H. Daugbjerg godkendelser og salg af partikelfiltre på de primære markeder i Europa, hvor miljøzoner allerede er indført og har godkendelse til at gå ind på det amerikanske marked, når lovgivningen vedr. miljøzoner bliver implementeret. H. Daugbjerg har for sin forretning på partikelfiltre skabt en vækst i omsætningen på mere end 100 % de seneste to år.

Regulering på hjemmemarkedet kan også være med til at give virksomhederne et afsæt for at ekspandere til det internationale marked. Et eksempel på dette er virksomheden BioKube, som blev etableret som firma for at producere små renseanlæg, der kan leve op til de danske renskrav, som er blandt de strengeste i verden. Det har imidlertid vist sig, at teknologien renser vandet så rent, at det kan genbruges. I mange egne af verden er der så akut mangel på vand, at der er et stort umættet behov for renseanlæg, der ikke kun renser spildevand, men også kan producere vand, der kan genbruges. BioKube har på de 3 år, virksomheden har eksisteret, etableret forhandlere i 16 lande og lokal produktion i 4 lande. BioKube er således et eksempel på, at strenge krav til fx miljø som sideeffekt vil give produkter, der er så gode, at de får et stort internationalt marked.

Reguleringens betydning for cleantech-virksomheder illustreres også af, at cleantech-virksomhederne vurderer betydningen af regulering højest i Build- og Conquer-faserne. Her kan regulering være medvirkende til at skabe og øge efterspørgslen, jf. figur 3.6.

Figur 3.6 Betydning af regulering i ABC fordelt på brancher



Kilde: Vækstfonden

Selve markedsafdækningen stiller krav til de cleantech-virksomheder, som har et stærkt teknologisk fokus, fordi virksomhederne også skal kunne håndtere disse mere kommercielle aspekter af udviklingsprocessen. For at minimere de markeds-mæssige usikkerheder skal virksomheden afdække det samlede marked for den løsning, teknologien tilbyder både på kort og længere sigt, fx markedet for rent vand. Men det er nok så kritisk at få en fornemmelse for det delmarked, som teknologien adresserer, fx biologiske minirenselanlæg, og vurdere målgruppens behov og betalingsvillighed.

Generelt vil cleantech-start-ups ligesom andre højteknologiske start-ups have en unik position i markedet, enten fordi de adresserer et nyt nichemarked eller tilbyder en ny løsning i et eksisterende marked. I Ambition-fasen skal virksomhederne afsøge markedet for at få overblik over eventuelle konkurrenter og lære af disses erfaringer. Ofte vil konkurrenter være eksisterende virksomheder med kendte teknologier. Nye teknologier skal kunne tilbyde en løsning, der giver kunden en økonomisk og/eller brugsmæssig fordel, for at være i stand til at fortrænge eksisterende løsninger. Det kan være vanskeligt, hvis det betyder markante anlægsinvesteringer, fx hvis en ny teknologi skal erstatte et eksisterende spildevandsanlæg, hvis investering allerede er afskrevet. Eller hvis el og varmeproduktion fra eksisterende kraftværk skal erstattes med nye energikilder, der kræver betydelige initiale investeringer.

I Ambition-fasen skal virksomheden afgøre, hvordan og hvor meget virksomhedens intellektuelle rettigheder skal beskyttes. Forretningsudviklingen skal derfor også håndtere at få patentrettigheder på plads, fordi Build-fasen vil betyde eksponering til kunder og dermed markedet, hvilket er ensbetydende med at forsøge at dæmme op over for konkurrenter. Samtidig repræsenterer patentrettigheder den egentlige kilde til virksomhedens værdi for investorer og er dermed væsentlige at få på plads, hvis virksomheden skal rejse kapital i den videre udvikling.

Markedsføring af virksomhedens produkter er relativt begrænset i Ambition-fasen, bl.a. på grund af de begrænsede midler i virksomheden i dette stadie. Her kan et

effektivt redskab være at udpege kernekunder i de enkelte markedssegmenter, som kan fungere som eventuelle strategiske partnere, når teknologien skal afprøves. Dette kan skabe opmærksomhed om virksomhedens produkt og samtidig bidrage til at fokusere virksomhedens forretningsudvikling.

Netværk

Lokale netværk er væsentlige i Ambition-fasen for cleantech-virksomhederne. Netværk giver adgang til viden og kompetencer, som er kritiske i virksomhedens helt tidlige udvikling.

Det kan være netværk med forskningsinstitutioner eller rådgivere, der kan formidle viden, som er kritisk for teknologiudviklingen, eller det kan være netværk til potentielle, strategiske industrielle partnere i det fremadrettede arbejde. Strategiske partnere i Ambition-fasen kan være væsentlige i forhold til at afprøve virksomhedens teknologi og kan være leverandører af viden fx forskningsinstitutioner eller eksisterende virksomheder, men det kan også være potentielle underleverandører på kritiske dele af teknologien.

Men lokale netværk vil ofte også blive anvendt til, at virksomheden får de nødvendige kompetencer ind i virksomheden enten som nøglemedarbejdere, i ledelsen eller i bestyrelsen.

Her er det væsentligt at skelne mellem netværkets geografiske sigte. Mens virksomhederne er i Ambition-fasen, er det ofte mest kritisk at have netværk, der kan inddrages hyppigt, når behovet opstår.

Hvis virksomheden har fået seed-investorer ind i Ambition-fasen, vil investorerne som regel være en væsentlig kilde til netværk, som virksomhederne kan gøre brug af. Investorerne vil benytte sig af deres netværk, hvis der skal rekrutteres personer til ledelse eller bestyrelse, eller i forbindelse med at opbygge salg på nye markeder.

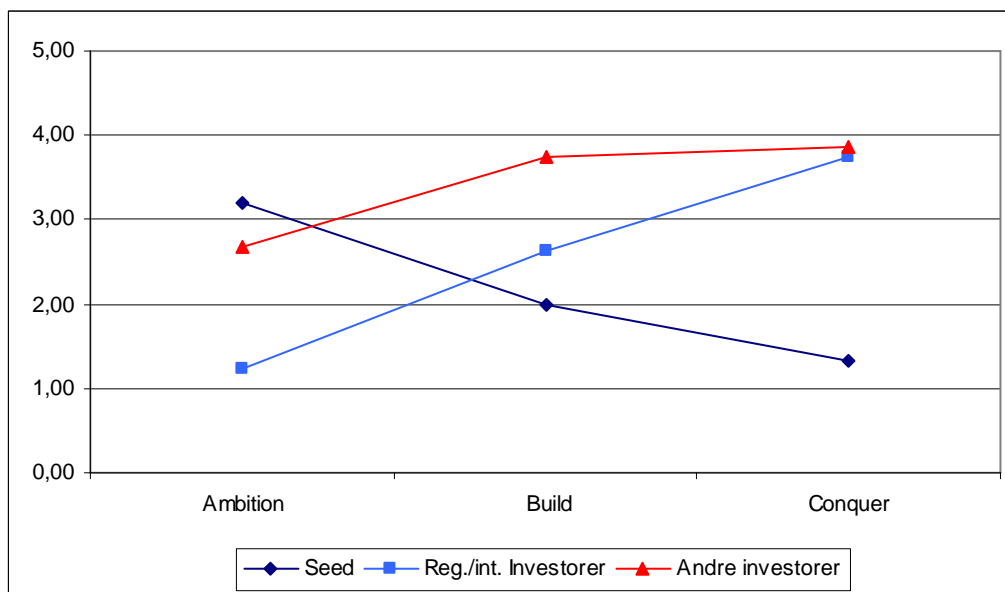
CASE: Danfoss AquaZ

Danfoss AquaZ er et spin-out fra Cincinatti University, USA, og virksomheden er etableret i et samarbejde mellem MT Technologies, ejet af bl.a. den amerikanske forsker Carlo Montemagno, Bank Invest New Energy Solutions og Danfoss. I forbindelse med etableringen satte investorerne Jørgen Steen-Pedersen, der har en fortid i Danfoss og Danfoss Ventures, ind som CEO.

Investorer

Udviklingsprocessen frem mod proof-of-concept kan være relativt omkostningstung for virksomheden, og ofte vil højteknologiske virksomheder søge den første finansiering i denne proces. Seed-investorer er derfor kritiske for cleantech-virksomhederne at få ind i den tidlige udviklingsfase, jf. figur 3.7.

Figur 3.7 Betydning af investorer i fase ABC



Kilde: Vækstfonden

Men det er en væsentlig forskel mellem cleantech og andre højteknologiske sektorer som fx life sciences og it, at mange cleantech-virksomheder har haft et stort offentligt fokus, som har givet mulighed for offentlige forskningsmidler. Især områder som biomasse, brint og brændselsceller har været begunstiget af dette, og forskningsmidler har virket som finansieringskilde for en række virksomheder af denne type.

Virksomhederne inden for energisegmentet har således ikke i samme grad søgt kapital fra private og institutionelle investorer, hvilket bl.a. skyldes, at de generelt har en lang udviklingshorisont og et stort kapitalbehov til forskning og udvikling. Teknologien skal typisk afprøves i et demonstrationsanlæg, så virksomhederne kan teste og demonstrere, at teknologien virker efter hensigten, inden de kan bygge et fuldskala-anlæg. Det er en af årsagerne til, at risikovillige investorer traditionelt ikke har fundet denne type udviklingsprojekter attraktive at investere i. Forskellen i udviklingshorisont og time-to-market mellem især energi- og miljøvirksomheder har derfor stor betydning for, hvilke kapitalkilder virksomhederne søger til at finansiere deres udviklingsproces.

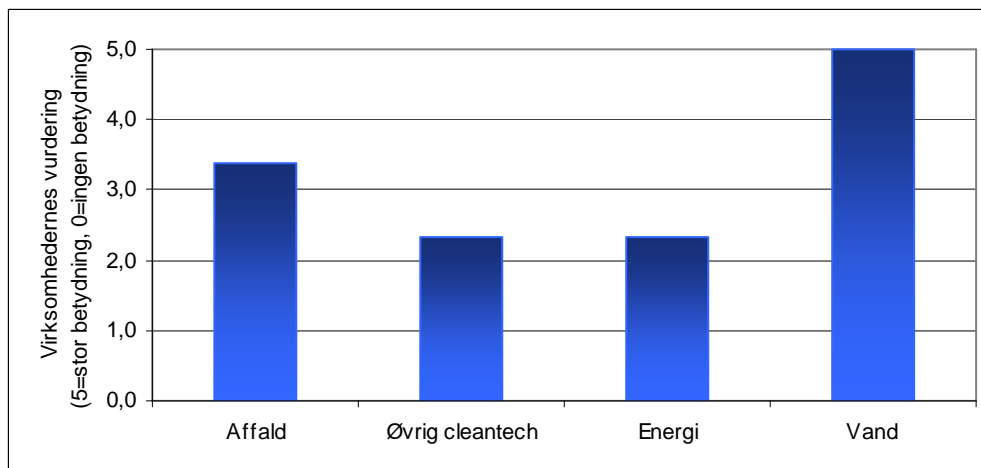
CASE: H2 Logic finansiering via forskningsmidler

H2Logic udvikler en energiløsning til arbejds-, service- og fritidskøretøjer baseret på brint og brændselsceller som erstatning for batterier og forbrændingsmotorer.

Indtil videre er markedet for brændselsceller ikke kommercielt bæredygtigt, men forventes at blive det frem mod 2010-2012. Fokus har siden virksomhedens etablering i 2003 ligget på teknologiudvikling. Udviklingsomkostningerne har været betydelige, men H2Logic har ikke rejst kapital fra eksterne investorer til at finansiere udviklingen. Udviklingsaktiviteterne har i stedet været finansieret dels ved at deltage i forsknings- og udviklingsprojekter bl.a. finansieret af nationale forskningsprogrammer, dels ved sekundære aktiviteter såsom rådgivningsydelse, produktion af undervisningsmaterialer om brint og brændselsceller.

Energivirksomhedernes fokus mod forskningsmidler afspejler sig også i virksomhedernes vurdering af seed-investorer i Ambition-fasen, jf. figur 3.8.

Figur 3.8 Seed-investorers betydning for forskellige cleantech-segementer



Kilde: Vækstfonden

Her er det især virksomhederne inden for vandsegmentet, der ser seed-investorer som helt kritiske i modsætning til virksomheder inden for energiteknologi og øvrig cleantech, som i vores undersøgelse primært omfatter teknologier til energieffektivisering.

Imidlertid har cleantech ikke indtil de seneste to år været på ventureinvestorenes radarskærm. Det har betydet, at særligt miljøvirksomheder, som ikke har haft mulighed for at opnå forskningsmidler, har haft vanskeligt ved at rejse kapital fra risikovillige investorer. Virksomhederne er derfor i vidt omfang finansieret af forskellige kilder til forskningsmidler, business angels og industrielle partnere.

Case: Gypsum Recycling International – kapital fra private business angels

Gypsum Recycling International har opbygget en hastigt voksende forretning på at indsamle gipsaffald fra byggeindustrien og nedbryde dette til gipspulver ved hjælp af en patenteret teknologi. Gipspulveret sælges derefter til gipsproducenter som materiale til fremstilling af nye gipsplader.

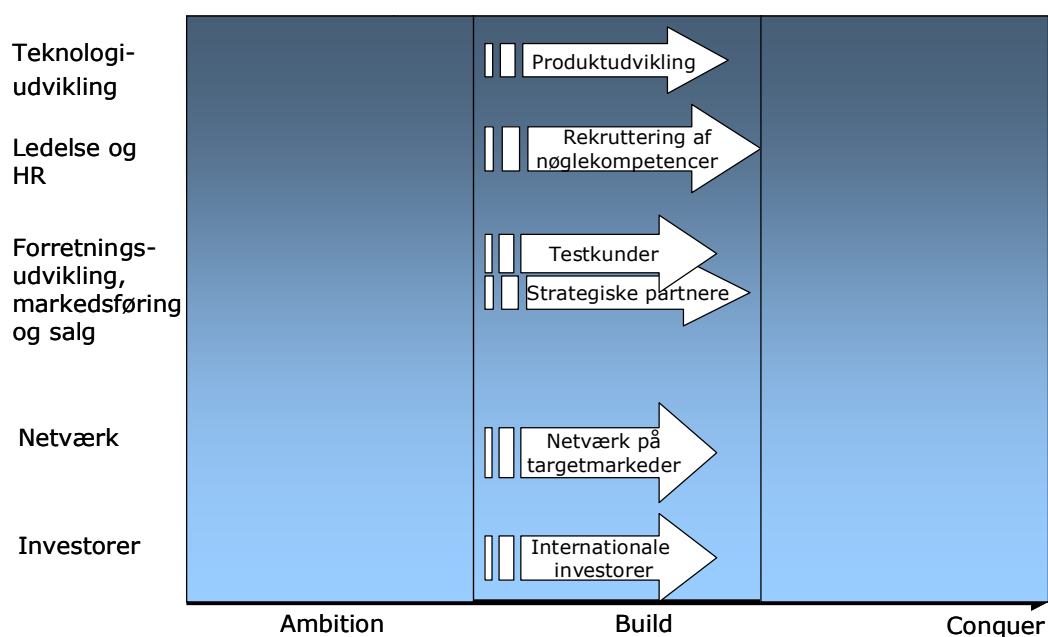
Gypsum Recycling International var i første omgang selvfinansierende. I 2003 trådte den nuværende direktør ind i selskabet og skød samtidig kapital ind. Da internationaliseringsstrategien skulle implementeres, måtte Gypsum rejse ny kapital. Virksomheden undersøgte et bredt spektrum af mulige finansieringskilder herunder også traditionel venturekapital, men endte med at rejse kapital hos private business angels, som blev fundet gennem ledelsens professionelle netværk.

Når virksomhederne får kapital ind i Ambition-fasen, vil den som oftest blive udnyttet til at ansætte nøglemedarbejdere til udvikling af teknologien. Tidlig finansiering kan således bidrage til at give virksomheden et økonomisk råderum, som bl.a. kan give momentum i udviklingsprocessen og nå til et proof-of concept, som er kritisk for at få investorer og kapital ind i næste fase.

3.1.2 BUILD

Virksomhederne når til Build-fasen, når det er dokumenteret, at teknologien lever op til det, der var forventet, og når det er sandsynliggjort, at der er et marked for teknologien. ABC-modellen fremhæver en række faktorer, der er kritiske, når virksomheder skal bevæge sig fra Build-fasen til Conquer, dvs. fra at have et tidligt produkt og en begyndende produktion til for alvor at slå igennem på de globale markeder og skalere forretningen, jf. figur 3.9.

Figur 3.9 Kritiske faktorer i Build-fasen



Kilde: Vækstfonden

I Build-fasen skal virksomheden dreje sit fokus fra udvikling af teknologien til at commercialisere produktet og afprøve det hos referencekunder. Fokus skal derfor rettes mere mod at etablere samarbejde med strategiske partnere og mod produktion.

Cleantech-virksomhedernes vurdering af kritiske faktorer i Build-fasen adskiller sig på nogle punkter fra det, som gør sig gældende for life sciences og it. Cleantech-virksomhederne lægger vægt på produktudvikling og testkunder, men strategiske partnere og netværk på targetmarkeder er ikke helt så vigtige i Build-fasen som it- og life science-virksomheder typisk giver udtryk for. Tilsvarende er cleantech-virksomhederne i langt højere grad finansieret af andre typer investorer end regionale og internationale ventureinvestorer, der er mere aktive i it og life sciences.

Til gengæld trækker cleantech-virksomheder patentrettigheder (IPR) frem som væsentlige i Build-fasen, hvilket for virksomheder i life sciences og it er mere kritisk i Ambition-fasen. At få styr på IPR er altså også væsentligt inden for cleantech. Men det er tilsyneladende først i forbindelse med, at virksomhederne for alvor skal gøre

sig klar til at bevæge sig ud på de globale markeder, at IPR opleves som en kritisk faktor.

Desuden er det et kendetegn for cleantech, at regulering spiller en vigtig rolle for efterspørgslen. I Build-fasen, hvor cleantech-virksomhederne skal forberede salg og afsætning, bliver drivkræfterne i efterspørgslen en væsentlig parameter for virksomhederne for at få opbygget et marked.

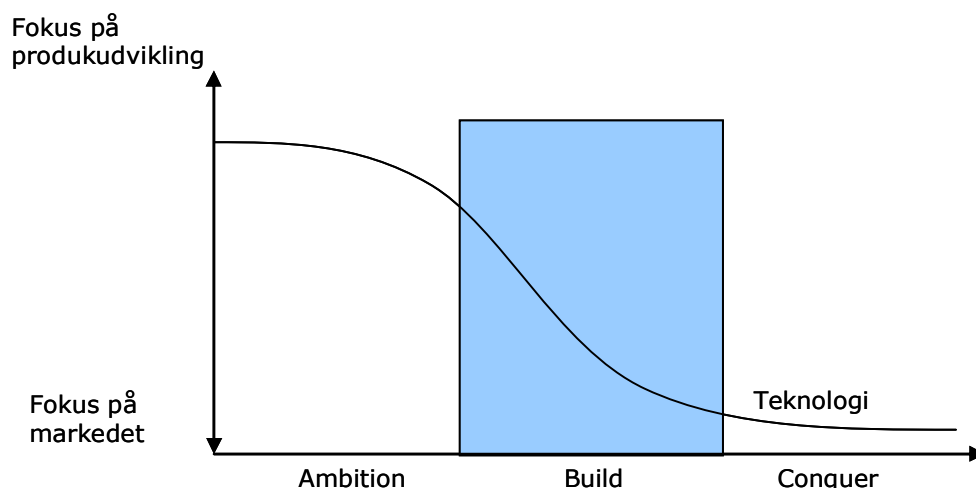
Teknologiudvikling

Produktudvikling er omdrejningspunktet for cleantech-virksomhederne, når de kommer i Build-fasen, og hovedvægten ligger på at afprøve teknologiens design og funktionsduelighed i praksis.

Det er væsentligt for cleantech-virksomhederne, at teknologien afprøves hos testkunder, før den bliver sat i egentlig produktion. Testkunder er væsentlige for at få input til, hvor teknologien kan blive tilpasset og forbedret til bedre at møde markedets behov. Og testkunderne kan virke som referencekunder i forhold til det første kommercielle salg af produktet. Det er også i denne fase, at virksomheden skal have etableret samarbejde med virksomheder, som kan producere delkomponenter til virksomhedens produkt, hvis virksomheden ikke selv producerer hele produktet.

For virksomhedens ledelse er det essentielt, at fokus holdes på kommercialisering af produktet. Forbedringer af teknologien efter feed-back fra testkunder, må ikke overskygge processen med at få produktet på markedet. I løbet af Build-fasen skal fokus således ændres fra produktudvikling mod at bygge et marked for virksomhedens produkt, jf. figur 3.10

Figur 3.10. Fokus for produktudvikling



Kilde: Vækstfonden

Her kan strategiske partnere være væsentlige at indgå aftale med, fordi potentielle kunder således bliver omdrejningspunktet for produktudviklingen snarere end de teknologiske udfordringer. Inden for cleantech er strategiske partnere dog ikke helt

så kritiske, som de er for fx it-virksomheder. En hardware-virksomhed er ofte afhængig af specifikke underleverandører, der leverer kritiske dele af produktet, fx en chipproducent som producerer delkomponenter.

Cleantech-virksomhederne får ofte delkomponenter fra underleverandører, men for mange virksomheder kan delkomponenter produceres af flere forskellige virksomheder. Det kan være en af årsagerne til, at strategiske partnere på produktionssiden ikke vurderes ligeså kritisk af cleantech-virksomheder som af it- og life science-virksomheder.

CASE: BioKube: Lokale forhandlere med licens til lokal produktion

BioKube udvikler biologiske minirenselanlæg til decentral spildevandsrensning. Teknologien kan rense spildevand fra enkelte husholdninger op til systemer for små bysamfund og industrielle anlæg som slagterier, mejerier og grøntsagsfabrikker. Spildevandet bliver rensat så rent, at det umiddelbart kan udledes til et vandløb. I udlandet, hvor der ofte er mangel på vand, kan det rensede vand genbruges typisk til vanding af afgrøder eller tilbageløb til huset til toiletskyl og vaskemaskiner.

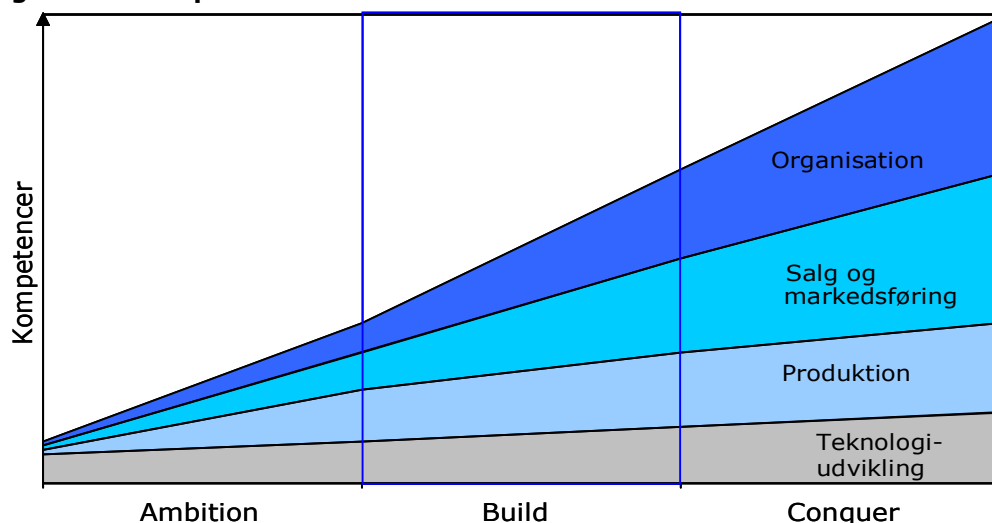
BioKube sælger i udlandet sine anlæg til slutkunder via lokale distributører. Når BioKube har indgået en aftale med en ny forhandler i et land, vil denne efter en kort introduktionsperiode kunne få licens til selv at producere anlæggene og på den måde holdes omkostningerne i nede. Det eneste, BioKube selv leverer fra egen produktion, er den elektroniske styringsenhed, der er beskyttet af BioKubes patent.

Ledelse og HR

En væsentlig risiko er, at fokus på teknologien fortsætter gennem noget af Build-fasen, så de tekniske detaljer bliver styrende snarere end at fokusere på at få produktet klar til salg.

I forhold til Ambition-fasen, hvor virksomheden ofte kun har få personer tilknyttet – og ofte kun iværksætterne selv – bredes fokus for ledelsen ud i Build-fasen. Kravene vokser til de kompetencer, ledelsen skal besidde, jf. figur 3.11.

Figur 3.11 Kompetencer i Build-fasen



Kilde: Vækstfonden

I Build-fasen er det ofte nødvendigt at ansætte flere kompetencer i virksomheden. Særligt hvis virksomheden ikke allerede har hyret en kommerciel CEO, er det i Build-fasen, at det skal ske. Selvom cleantech-virksomhederne oftere startes med udgangspunkt i industrien og derfor har et stærkere forretningsmæssigt afsæt, betyder kompleksiteten i opgaverne, at virksomhederne som regel vil have behov for at supplere kompetencerne. Der er behov for en CEO, som er solidt forankret i markedet og kundebehov, og som via sit netværk kan bidrage til at opfylde virksomhedens markedsstrategi. Det kan også være nødvendigt at ansætte en person med fokus på finansiering, som bl.a. kan medvirke til at rejse ny kapital til virksomheden.

Omstillingen mod produktudvikling og produktion betyder et tilsvarende behov for kompetencer inden for opbygning af produktion. Men produktionen kan ikke for alvor skaleres, hvis ikke der er kunder, som efterspørger produktet. I Build-fasen vil det derfor være fornuftigt at ansætte en person til ledelsen med fokus på markedsføring og salg – og som via sin erfaring har et netværk, der kan være en trædesten til at komme ind på nye markeder.

Som organisationen vokser og får flere ansatte, får virksomheden også behov for at fokusere på at opbygge organisationen, formalisere beslutningsgange og kvalitetssikre arbejdsgange. Virksomheden er ikke længere en lille organisation, hvor en snæver kreds af stiftere kan drøfte hver beslutning ad hoc.

Forretningsudvikling, markedsføring og salg

I begyndelsen af Build-fasen ved virksomheden, at teknologien virker. Derfor handler det nu om at få den afprøvet og etablere en produktion. For cleantech-virksomheder betyder det også et fokus på at få patentrettigheder på plads. Dette ligger for virksomheder i it og life sciences i Ambition-fasen, mens cleantech først i forbindelse med Build-fasen lægger vægt på at få eventuelle rettigheder afklaret.

Teknologien skal afprøves og testes, så virksomheden har sikkerhed for, at når produktet rammer markedet, har det ikke graverende funktionsbrister, og de værste "børnesygdomme" er luget ud. Her er testkunder kritiske. Testkunderne udvælges på baggrund af flere parametre og afhængigt af virksomhedens behov. Generelt vil virksomhederne ofte vælge potentielle kunder, som har et stærkt incitament til at blive nøglekunde i forhold til den ny teknologi. Det kan fx være kundesegmenter, der har vist interesse for teknologien, selvom den fortsat er i udvikling, fx Sorbisense, der indgik en aftale om afprøvning af deres teknologi med en potentiel kunde i Holland, som er et targetmarked for Sorbisense.

CASE: Sorbisense – afprøvning af teknologi hos fremtidig kunde

Sorbisense har udviklet en teknologi, som måler vandkvaliteten i vandløb, dræn, drikkevand, grundvand og industrispildevand. Løsningen giver en forbedret kvalitet af vandmålingerne ved hjælp af en løbende passiv måling af vandkvaliteten i modsætning til den gængse metode, hvor vandkvaliteten måles ved enkeltvist indsamlede prøver.

Sorbisense indgik i 2006 en aftale med et hollandsk konsulentfirma om i en testperiode at afprøve Sorbisenses vandmålingsteknologi på to industriområder med forurennet grundvand, der er under genopretning. Genopretningsprocessen

var indtil 2006 blevet monitoreret med enkeltmålinger med fast interval. Sorbisense fik gennem projektet lejlighed til at demonstrere forskellen på at bruge den "gammeldags" testmetode og Sorbisenses vandmålingsteknologi, der viste en langt større pålidelighed og kvalitet i vandmålingerne.

Siden har Sorbisense indgået salgsaftaler med bl.a. det førende Hollandske teknologi-institut, TNO, og to storkommuner i Holland. Desuden har Sorbisense kunderne og samarbejdspartnere i Danmark, Spanien, England og USA.

For mere forsknings- og udviklingstunge virksomheder vil teknologien ofte blive afprøvet gennem strategiske samarbejder med udvalgte samarbejdspartnere. Det kan fx være samarbejde med etablerede industrielle spillere om udvikling og afprøvning eller samarbejde med potentielle produktionspartnere. Samarbejdet kan også dreje sig om at få adgang til kritisk viden og erfaringer, som eksisterende spillere har opbygget og lære af det. Strategiske partnerskaber er ofte fornuftige at indgå, når virksomhederne ønsker at få knytte centrale fremtidige kunder tæt til virksomheden med henblik på at give dem et indgående kendskab til teknologien.

CASE: H2 Logic – strategiske partnere til afprøvning af teknologi

H2 Logic, som udvikler en brintdrevet brændselscelleløsning til bl.a. mindre arbejdskøretøjer, har udviklet deres teknologi siden 2003. H2 Logic gør hyppigt brug af samarbejdsaftaler med strategiske partnere inden for de teknologiske segmenter, de adresserer, fx køretøjsproducenter og servicepartnere. H2 Logic har bl.a. indgået en toårig leverandøraftale med verdens største brændselscelle stak-producent, Ballard Power Systems.

Og senest har H2 Logic indgået aftale om at levere hybridkøretøjer og brint-tankstationer for 13 mio. kr. til byerne Holstebro, Ringkøbing, Hvide Sande og Skjern i Vestjylland som led i et stort offentligt-privat projekt finansieret af mere end 20 parter.

Cleantech-virksomheder vurderer generelt ikke strategiske partnere til at være ligeså kritiske i Build-fasen som i Conquer-fasen. Færdigudvikling og produktion er virksomhedernes fokus i Build-fasen, og her har cleantech-virksomhederne tilsyneladende ikke i samme grad som i it og life sciences behov for strategiske partnerskaber. Det skyldes nok primært, at delkomponenter til cleantech-produkter ofte kan produceres af mange underleverandører med de rette medfølgende specifikationer. Til sammenligning efterspørger mange it-virksomheder helt kritiske komponenter, der skal integreres i et givent produkt, som kun få virksomheder kan levere. Specialiseringen er altså typisk større i værdikæden inden for fx it, end den er i cleantech bredt betragtet.

Kommerciæliseringprocessen i Build-fasen skal bygge videre på det arbejde, der blev påbegyndt i Ambition-fasen, hvor virksomhederne fik afdækket relevante markeder og delmarkeder. I Build-fasen skal virksomhederne finde frem til, hvordan deres strategi skal tilrettelægges, for at de rent faktisk vil få succes med at komme ud til kunderne og tidshorizonten i forhold til et egentligt markedsgennembrud. Og samtidig er det ikke uvæsentligt for virksomhedens udvikling, hvilket tempo der sættes for salget. Når produktionen først er oppe at køre, skal virksomheden have skabt en tilstrækkelig stor kundepipeline til at kunne sætte tempo på væksten – og bevæge sig ind i Conquer-fasen.

CASE: EcoXpac – professionel bestyrelse med netværk og markedsforståelse

ecoXpac har udviklet en teknologi til fremstilling af 100 % biologisk nedbrydeligt emballage, som samtidig er lønsom i selv små serier. ecoXpac's emballage har som mål at erstatte de miljøtunge emballager inden for bl.a. plastik og flamingo. ecoXpac har afprøvet teknologien, der nu virker, som den skal. Nu står ecoXpac over for at afprøve deres go-to-market strategi, som har fokus på kundernes CSR/miljø strategi. Udfordringen er derfor at afprøve strategien og finde de første kunder, der kan fungere som referencer forud for en global skalering af forretningen. ecoXpac vil derfor have et stærkt markedsfokus i den kommende tid og vil i den forbindelse søge at styrke bestyrelsen yderligere med personer, der har netværk, markedsforståelse og erfaring, og som kan bidrage til ecoXpac's udvikling fra en god idé til at gøre entré på det globale marked.

Go-to-market-strategien skal bl.a. tydeliggøre, hvilke afsætningskanaler virksomhederne primært sætter på. Virksomhederne kan vælge at sælge direkte til et smalt udvalg af kunder, hvilket kræver et indgående kendskab til det enkelte marked. Dette gælder særligt, hvis der er tale om et nicheprodukt. Eller virksomhederne kan lave distributionsaftaler, hvor lokale aktører på licens markedsfører og sælger produktet. Dette skaber ofte en bredere indgang på det enkelte marked, fordi distributørerne har erfaring med og kendskab til markedet og ofte i forvejen har en bred kundebase, som kan blive præsenteret for den nye teknologi.

Virksomhedernes go-to-market strategi vil i det fremadrettede arbejde blive et pejlemærke for processen med at kommercialisere virksomhedens teknologi. Derfor handler det i høj grad også om at kunne forudsige markedstrends og ramme disse på et tidspunkt i virksomhedens udvikling, der giver størst mulig gennemslagskraft.

For cleantech-virksomhederne kan ny regulering for eksempel betyde et ekspanderende eller nyt marked for deres produkter. For nye virksomheder er det væsentligt at holde sig orienteret om kommende lovgivning, fordi konkurrenter kan få for stort et spillerum, hvis ikke virksomheden er klar til at gå på markedet, når lovgivningen er implementeret. Et tidsefterslæb med hensyn til at gå på markedet kan være katastrofalt for virksomhedens mulighed for at skabe en stor efterspørgsel. Ny lovgivning, kombineret med at virksomheden er sen til at gennemføre en markedsintroduktion, kan betyde, at konkurrerende virksomheders løsninger sætter markedsstandard og dermed reelt overtager markedet.

Hvor it og life sciences mange gange opererer med en ny teknologi og skal ramme nye behov, har cleantech-virksomhederne fordel af, at de typisk fokuserer på kendte behov. Det betyder, at markedsføringsstrategien i højere grad kan målrettes specifikt mod de kunder, der er defineret i markedsafdækningen i Ambition-fasen.

I Build-fasen har virksomhederne typisk en meget høj burn-rate på grund af færdigudvikling af produktet, begyndende opbygning af produktion og især omkostninger til markedsføring.

Virksomhederne har typisk et negativt cash-flow på grund af et meget højt omkostningsniveau og ingen eller begrænset indtjening. Og typisk finansierer eksterne kilder virksomhederne i denne fase, indtil et positivt cash-flow kan opnås

via salg af produkter. Det gælder derfor for virksomheden om at begrænse omkostninger i Build-fasen ved at igangsætte produktion så hurtigt som muligt, så et egentligt salg udover de første referencekunder kan iværksættes. For eventuelle eksterne investorer vil det være afgørende, at virksomhederne bæres gennem Build-fasen med et vist kapitalberedskab til Conquer-fasen, som generelt er meget kapitalkrævende.

Netværk

Cleantech-virksomhederne skal i øget grad vende sig ud ad i Build-fasen i forhold til Ambition-fasens mere indadrettede fokus på teknologiudvikling. Netværksrelationer har stigende betydning, når cleantech-virksomhederne skal håndtere og har behov for øget input, sparring og samarbejde i forbindelse med internationalisering af aktiviteterne. Generelt øges kompleksiteten af netværket i Build-fasen, og de netværksrelationer, der er de mest betydningsfulde, ændrer sig.

Mange af cleantech-virksomhederne etablerer produktion gennem distributører og lokale forhandlere eller ved hjælp af underleverandører. Produktionspartnere bliver dermed mere væsentlige for cleantech-virksomhederne end de partnere, virksomheden primært gør brug af i forbindelse med teknologiudviklingen i Ambition-fasen. Videreudvikling af teknologien kræver dog, at virksomhederne fortsat har relationer til teknologipartnere. Desuden skal cleantech-virksomhederne have fokus på at opbygge netværk, der kan bidrage med viden om, hvordan de skaber adgang til nye markeder og kunder. I modsætning til tidligere, hvor netværk på virksomhedens nære marked var tilstrækkeligt for virksomheden, er det i Build-fasen mere væsentligt at opbygge internationale netværk, især på markeder hvor virksomhederne gerne vil ind.

CASE: EC Power – kritiske leverandører

EC Power har udviklet og markedsfører et minikraftvarmeværk (XRGI-anlæg). Til forskel fra traditionelle kraftvarmeværker er EC Powers minianlæg programmeret til automatisk at skrue op og ned for energiproduktionen afhængig af forbruget. Anlægget er således optimeret til energieffektivitet, nedbringelse af CO₂, men også til at udnytte alternative energikilder.

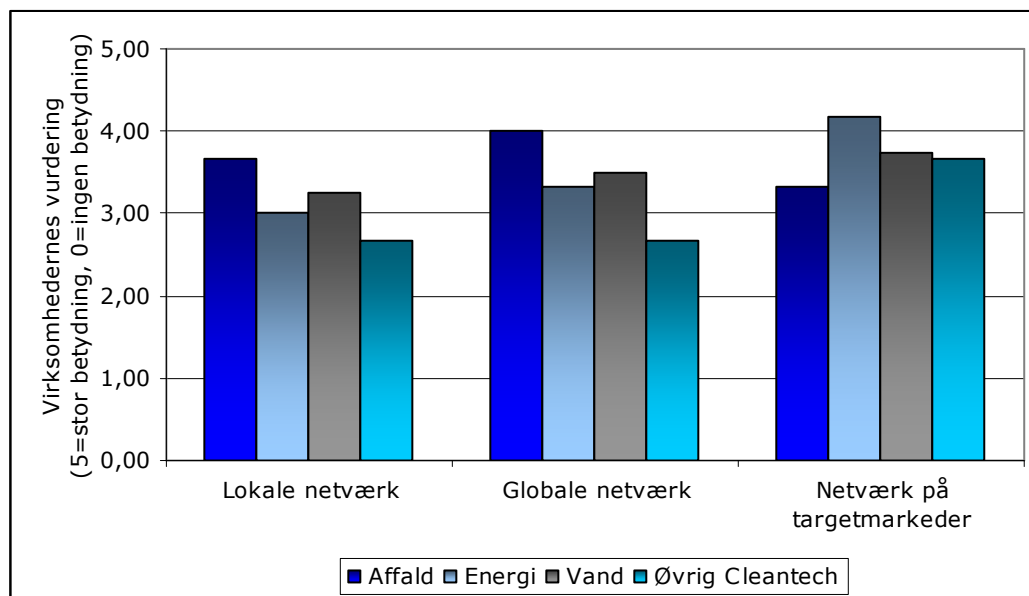
EC Power havde oprindeligt indgået en aftale med en stor motorproducent om at levere den motor, som er en helt central del af minikraftvarmeanlægget. Producenten havde også været med til at udvikle teknologien. I løbet af afprøvningsperioden og før produktet kunne lanceres, måtte motorproducenten lukke sin forretning, og EC Power stod over for at skulle finde en ny leverandør. Det satte virksomheden en del tilbage i udviklingen frem mod kommercialisering.

I dag har EC Power en leverandøraftale med en af verdens største motorproducenter og salg og eksport på flere udenlandske markeder.

Selvom mange af cleantech-virksomhederne etableres med afsæt i industrien og dermed ofte har en naturlig adgang til viden og kompetencer, der er centrale for at skabe en international virksomhed, vil Build-fasen ofte byde på udvidelser i ledelsen, så et bredt spektrum af kompetencer er dækket fx salg og marketing, produktion, finansiering og økonomi. Det giver samtidig virksomheden adgang til nye netværk på centrale områder. Men det er karakteristisk for cleantech-virksomhederne, at netværk ikke nødvendigvis vurderes at være kritiske for virksomhedernes udvikling

fra Build til Conquer. Dette skyldes primært, at netværk inden for cleantech er en mere integreret del af virksomhederne fra starten på grund af det industrielle afsæt. Der er dog forskelle på, hvilke former for netværk der har mest betydning, når man ser på de forskellige teknologiområder, jf. figur 3.12.

Figur 3.12 Type af netværk som kritisk faktor i Build-fasen



Kilde: Vækstfonden

Energivirksomheder er meget afhængige af at have netværk på de markeder, de vil ind på. Det skyldes for det første, at energimarkederne er domineret af få, store energiudbydere, som vælger, hvilke energiteknologier de gerne vil udbyde i udover fossile kilder, fx bølgeenergi, vindenergi eller biomasse. For det andet er markederne i større eller mindre grad præget af regulering, som er væsentlig at tage i betragtning, når virksomhederne overvejer, hvilke markeder de skal gå ind på.

Derimod er globale netværk bredt betragtet mere væsentlige for virksomheder inden for affaldssegmentet, fordi det her gælder om at komme ud til så mange mulige kunder som muligt, men også netværk på hjemmemarkedet har størst betydning for affaldsvirksomheder relativt til de øvrige teknologiområder.

Investorer

I Build-fasen får virksomhederne behov for at rejse ny kapital, fordi det er kapitalkrævende at få en prototype på plads, opbygge produktion, ansætte folk med ledelseskompetencer m.m. Som nævnt er cash-burn høj i Build-fasen, og hertil kommer, at virksomhederne har brug for økonomisk polstring, når de skal påbegynde markedsføring og salg på de globale markeder i Conquer-fasen. Hvis virksomhederne har investorer med, vil investorerne have interesse i, at virksomhederne hurtigst muligt kommer gennem Build-fasen og frem til at skalere omsætningen. Den omkostningstunge teknologiudvikling skal i størst muligt omfang dækkes af indtjening fra salget, så virksomhederne brænder så lidt kapital af som muligt i løbet af Build-fasen.

Inden for cleantech bliver seed-investorer uinteressante, når virksomhederne rammer Build-fasen. Og som nævnt er det primært andre typer af investorer end venturekapital, som virksomhederne søger, når de skal rejse kapital. Dette skyldes både det store offentlige fokus, der har givet sig udslag i offentlige forskningsmidler, og at risikovillige investorer har haft begrænset interesse i cleantech indtil de seneste år. Dermed har cleantech-virksomhederne været nødsaget til at søge andre kilder til kapital.

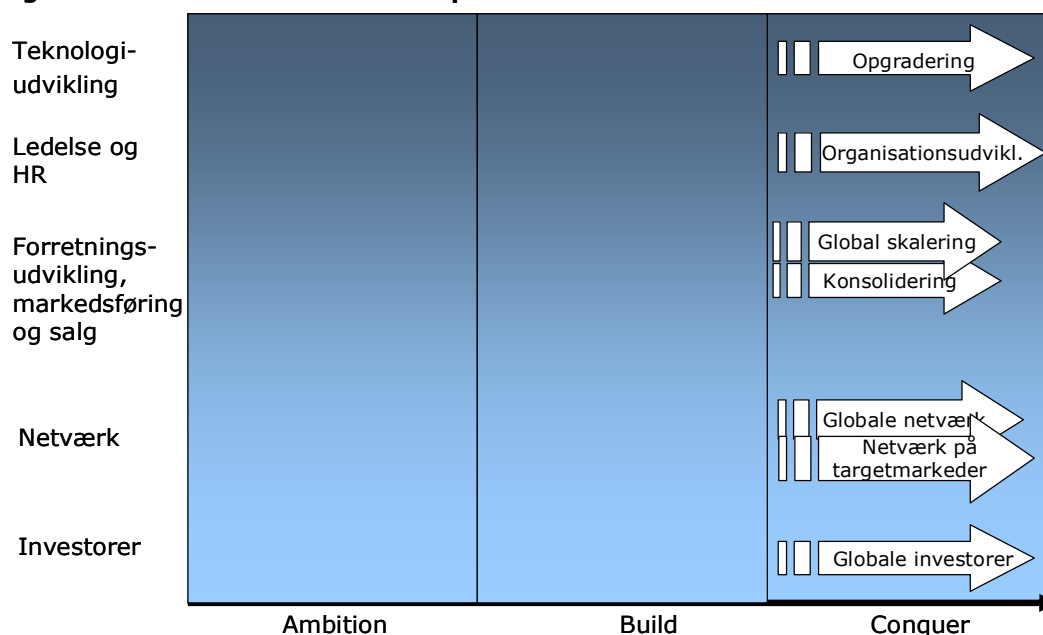
Virksomheder inden for life sciences og it vil typisk fundraise hos regionale og internationale investorer, som kommer ind efter seed-investeringerne. Et af incitamenterne for it- og life sciencevirksomheder til at have fokus på investorer med et globalt udsyn er også, at investorerne kan bidrage med kompetencer, viden og netværk, som er relevante for virksomhederne i deres udviklingsproces.

Et lignende samspil synes ikke indtil videre at have været til stede inden for cleantech af flere årsager. For det første har det manglende fokus på cleantech fra investorenes side betydet, at der tidligere har været et begrænset antal dedikerede cleantech-ventureselskaber. Derfor har der heller ikke været mange investorer med indgående viden om branchen, som virksomhederne har kunnet "tappe" ind i. For det andet har udgangspunktet i industrien for mange af de nye virksomheder betydet, at iværksætterne selv har indgående kendskab til teknologier, branchen og markedet, og derfor ikke i samme omfang efterspørger eksterne kompetencer hos fx investorer.

3.1.3 CONQUER

Når virksomhederne har produktet og markedsaccepten så meget på plads, at produktionen og salget kan skaleres, går de ind i Conquer-fasen. Det betyder, at virksomhederne bevæger sig fra at have en begyndende produktion til at producere i stor volumen og markedsføre og sælge produkterne på et stigende antal udenlandske markeder. Her skal virksomheden opbygge et globalt salg, der giver grundlag for at skabe en hastigt stigende omsætning. ABC-modellen fremhæver en række faktorer, der er vigtige at holde sig for øje, når virksomheder skal slå igennem på de internationale markeder i Conquer-fasen, jf. figur 3.13.

Figur 3.13 Kritiske faktorer i Conquer-fasen



Kilde: Vækstfonden

De faktorer, der fremhæves som kritiske i Conquer-fasen af ABC-modellen, er de samme, som cleantech-virksomhederne fremhæver i deres vurdering af, hvad der er kritisk for deres udvikling. For cleantech-virksomhederne er der imidlertid flere faktorer, der er betydningsfulde i Conquer-fasen: En grundig og detaljeret plan er for cleantech-virksomhederne som helhed mere vigtig i Conquer-fasen end i Ambition-fasen. Desuden er strategiske partnere og netværk på target-markeder vigtigere i Conquer-fasen for cleantech-virksomhederne end i Build-fasen.

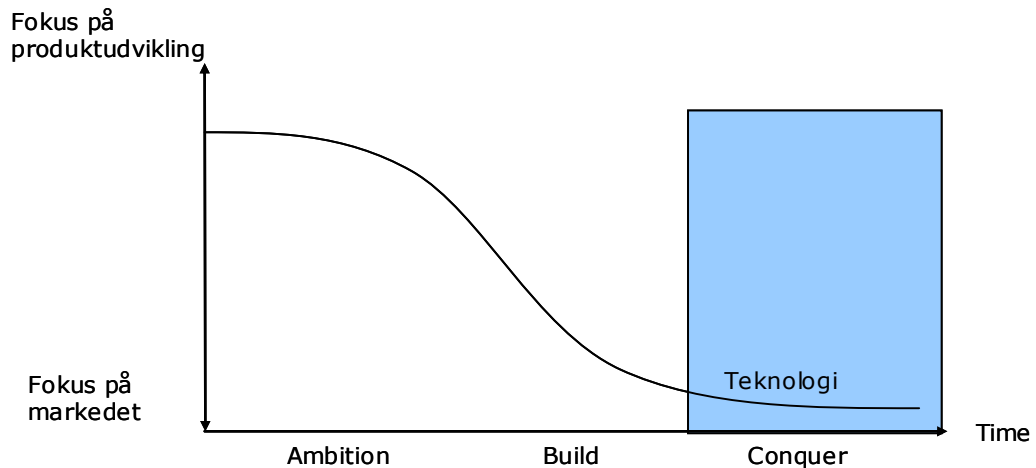
Men hvad skal virksomhederne lægge vægt på inden for de fem områder, som er essentielle for virksomhedernes udvikling mod at blive en global virksomhed med høj vækst?

Teknologiudvikling

Teknologiudvikling er en væsentlig udfordring for virksomheder, når de skal bevæge sig fra idé til lancering af produktet. I Conquer-fasen har virksomhederne overstået de teknologiske udfordringer med at omdanne en lovende teknologi til et egentligt produkt. Produktet er afprøvet, testet hos pilotkunder og lanceret på markedet. Det

er i Conquer-fasen, at teknologien gøres kommerciel i stor skala på flere markeder. Og derfor vil vægten i virksomhedens og ledelsens orientering også ligge på de markedsmæssige udfordringer frem for på teknologien, jf. figur 3.14.

Figur 3.14 Fokus i Conquer-fasen



Kilde: Vækstfonden

Målsætningen for virksomheder i Conquer-fasen er at forbedre teknologien løbende og lave nye versioner. Selvom produktet er afprøvet hos testkunder i Build-fasen, kan løbende feed-back fra kunder være en værdifuld information i forhold til fremtidige forbedringer og versioner af produktet.

Ledelse og HR

Når virksomhederne når til Conquer-fasen, skal ledelsen bestå af højt kvalificerede ledere med et bredt spektrum af kompetencer og international erfaring. Ofte har ledelsen været gennem udskiftninger på centrale poster undervejs. De oprindelige stiftere af virksomhederne sidder nu typisk i andre positioner, fx med ansvar for forskning og udvikling/teknologi, og en kommerciel, internationalt orienteret CEO står ved roret.

De kompetencer, der er centrale for cleantech-virksomhederne i Conquer-fasen, adskiller sig fra tidligere faser ved at have et langt stærkere fokus på markedsføring og salg. Det er en klar fordel for virksomhederne, hvis der i enten ledelse eller bestyrelse er personer med erfaring og netværk inden for det specifikke marked, som virksomhederne adresserer, hvad enten markedet er en særlig geografi eller et specifikt led i værdikæden for en branche.

Virksomheden er i Conquer-fasen vokset til en størrelse, der betyder, at organisationen også kræver betydelig opmærksomhed. Det gælder ikke kun de administrative og personalemæssige udfordringer og opbygning af rutiner, standarder og manualer.

For at løfte salget vælger mange virksomheder at opbygge salgskontorer og datterselskaber på særligt vigtige markeder. Dette giver både virksomhederne en

synlighed over for kunder og potentielle samarbejdspartnere og et bedre kendskab til det pågældende marked. Det giver også virksomheden mulighed for at signalere, at markedet er betydningsfuldt. Etableringen af nye afdelinger på andre markeder betyder, at der opbygges en parallel organisation, som også kræver ressourcer af ledelsen. Ledelsen skal således styre aktiviteter og organisationer mange gange i op til flere markeder, hvorfor det naturligvis er en udfordring at holde trådene samlet.

CASE: Gypsum Recycling International – datterselskab i USA

Gypsum Recycling International, der indsamler og genanvender gipsaffald fra byggeindustrien, har udvidet sin forretning fra det danske marked til en række markeder i Europa, Asien og USA inden for de seneste fem år. Det europæiske marked styres fra den danske afdeling, som råder over tre maskiner, der omdanner gipsplader til gipspulver, og som betjenes af otte mand.

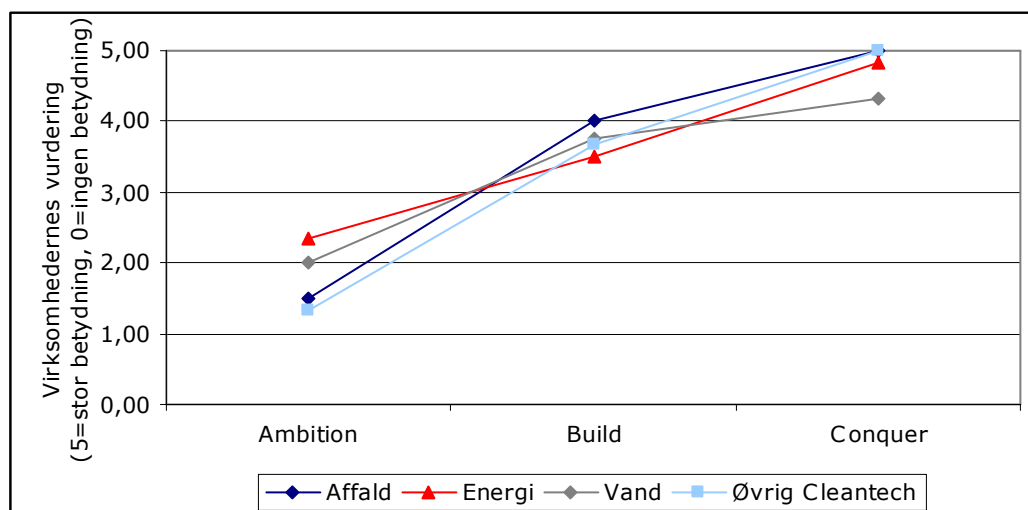
For at få etableret sig på det amerikanske marked har Gypsum Recycling International valgt at etablere et datterselskab på det amerikanske marked. På det amerikanske marked skal Gypsum således opbygge en parallelorganisation til den europæiske, der på samme måde som den europæiske organisation med egen ledelse og personale vil udvide og styre forretningen i flere amerikanske stater samt Canada.

Afhængigt af hvordan virksomheden har valgt at organisere sit salg, stiller det krav om forskellige kompetencer. Virksomheder, der sælger via distributører, skal forhandle aftaler om bl.a. forventet salg og royalties på plads. Og når aftalerne er på plads, er det vigtigt at monitorere, om distributørerne lever op til de forventede salgstal.

Forretningsudvikling, markedsføring og salg

Forretningsudviklingen i Conquer-fasen drejer sig primært om at markedsføre og sælge virksomhedens produkt, og fokus er ikke længere på teknologiudvikling. Dette gælder også for cleantech-virksomhederne, som giver markedsføring og salg stor opmærksomhed i Conquer-fasen i forhold til de to første faser, jf. figur 3.15.

Figur 3.15 Betydning af markedsføring og salg

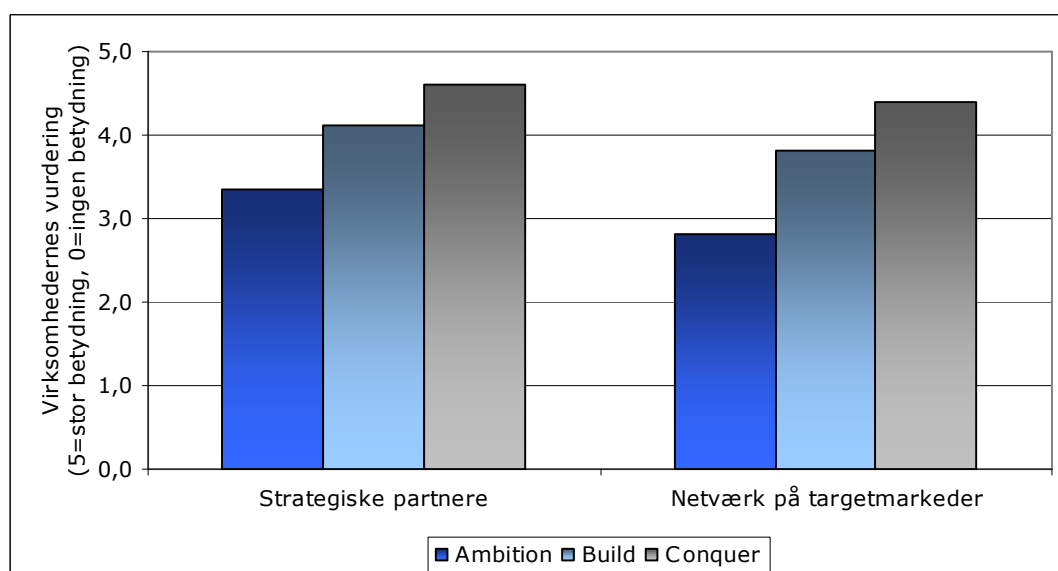


Kilde: Vækstfonden

Det er væsentligt for virksomheden, at kundegrundlaget udvides hurtigt, og at den globale skalering af produktionen ikke tager for lang tid. Somme tider kan det være nødvendigt at dreje forretningsmodellen i en anden retning, end det oprindeligt var planen – afhængig af den respons virksomheden modtager gennem salg af produkterne. En række af cleantech-virksomhederne fremstiller teknologier, som andre virksomheder anvender i deres produkter efter OEM-aftaler (Original Equipment Manufacturer). For denne type virksomheder er det væsentligt for virksomhederne at tage højde for, at deres produkter ikke vil generere omsætning, før deres strategiske partner sætter produkterne på markedet. Derfor gælder det om at gøre vejen til markedet så kort som mulig for disse partnere.

Strategiske partnere og netværksrelationer på targetmarkeder kan åbne døre til salg og er derfor meget væsentlige i cleantech, når de skal markedsføre og sælge virksomhedens teknologi i Conquer-fasen, jf. figur 3.16.

Figur 3.16 Betydning af strategiske partnere og netværk på targetmarkeder



Kilde: Vækstfonden

Hos virksomheder inden for it og life sciences er strategiske partnere og netværk på targetmarkeder ellers mest vigtige i Build-fasen i forbindelse med at afprøve produkterne hos testkunder. Relationerne er dermed opbygget og kan fungere som afsæt for salg, når virksomhederne kommer ind i Conquer-fasen. For cleantech-virksomhederne, der som hovedregel afsætter sine produkter til andre industrielle aktører og ikke direkte til slutbrugerne, er strategiske relationer mest kritiske i forbindelse med skalering af forretningen, særligt for de virksomheder, der afsætter produkter som OEM-leverandører.

CASE: PowerSense: Samarbejde med IBM genererer stor del af omsætning

PowerSense, som har udviklet en teknologi, der gør det muligt for eldistributionsselskaber at overvåge og finde fejl på elnettet, har indgået et strategisk samarbejde med IBM. Virksomhedens produkt består i optiske sensorer med tilknyttet hardware og software. For at energiselskaberne skal få det fulde udbytte af produktet, er der som regel behov for at integrere med energiselskabets øvrige it- og software-løsninger.

PowerSense skaber populært sagt et behov hos energiselskaberne, som IBM kan være med til at løse. Omvendt har IBM ofte energiselskaber som kunder, og her kan IBM være med til at skabe forretning for PowerSense. Samarbejdet med IBM har åbnet flere internationale markeder for PowerSense og genererer i øjeblikket en stor del af Powersenses omsætning.

I Conquer-fasen skal virksomheden udbygge omsætningen kraftigt. Det vil ofte være en udfordring for virksomheden i starten, fordi skaleringen kræver kapital, som ikke er mulig at hente fra cash-flowet. Nye anlægsinvesteringer og opsætning af salgskontorer kan være ganske omkostningstunge for virksomheden og kan kræve, at virksomheden rejser ny kapital fx fra ventureinvestorer. Men at kombinere investeringer med et banklån kan også være en mulighed, såfremt virksomheden har tilstrækkeligt med sikkerhed at stille.

CASE: Gypsum Recycling International: Dyrt at skalere forretningen

Gypsum Recycling International har de seneste år udvidet sine aktiviteter til otte nye markeder. Virksomheden leverede i 2007 et millionoverskud, men det har haft sine omkostninger at skalere forretningen så hurtigt på kort tid. Som følge af en omsætningsvækst på over 100 % gennem flere år, har det krævet store investeringer at udrulle virksomhedens aktiviteter til mange markeder, og overskuddet har først rigtigt vist sig i 2007.

Tilførsel af supplerende kapital kunne betyde, at virksomheden var i stand til at skalere forretningen endnu hurtigere, end den vækst Gypsum i dag finansierer via driften.

Der kræves også betydelige mængder kapital til markedsføring, når virksomheden træder ind i Conquer-fasen. Virksomheder inden for cleantech har ofte en anden målgruppe for deres markedsføring end fx it- og life science-virksomheder. Cleantech-virksomheder har sjældent slutbrugere som den primære efterspørger af teknologien, men sælger til industrielle kunder, hvilket kræver en meget målrettet markedsføring.

Organisationen vokser som regel i Conquer-fasen, hvor virksomhederne ekspanderer til nye markeder, opretter salgskontorer og outsourcer produktionen. Samtidig vil virksomhederne have løbende behov for at tilpasse sig ændringer. Det stiller krav om fokus på at opbygge faste strukturer og systemer i den interne organisation, samtidig med at det er nødvendigt at have en vis fleksibilitet, der kan dæmme op for variationer i afsætningsmønstre og op- og nedgange i produktion og salg. Længere henne i Conquer-fasen, hvor virksomheden er blevet mere moden, vil det for mange virksomheder være en udfordring vedvarende at skalere forretningen. Her kan det være en mulighed at fastholde en høj omsætning og indtjening ved at overtage andre virksomheder, hvilket igen stiller krav til virksomhedens interne organisering for at sikre en smidig integration.

Endelig er det også væsentligt for forretningsudviklingen i Conquer-fasen, at virksomheder, der har taget risikovillig kapital ind, arbejder på en exitstrategi. Exitvejen går typisk gennem et industrielt salg eller en børsnotering. Herved får investorerne mulighed for at komme ud af deres investering, og virksomheden kan blive integreret i en eksisterende virksomhed eller rejse ny kapital til at ekspandere forretningen.

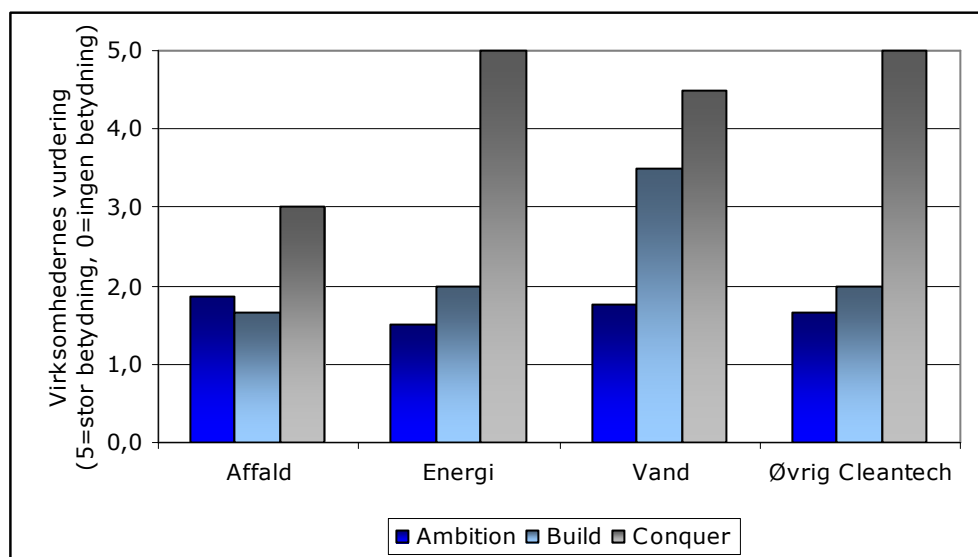
Netværk

I Conquer-fasen er virksomhedens netværk velintegrerede, og hovedvægten ligger på at opdyrke netværk på afsætningsiden. I forhold til de to første faser daler vigtigheden af både partnere på teknologiudvikling og på produktion, men disse spiller begge en rolle i forhold til cleantech-virksomhedernes fortsatte succes.

Partnere på teknologiudvikling er væsentlige for at lave justeringer og tilpasninger af produktet på baggrund af feedback fra kunderne, men de store teknologiske udfordringer må forventes at være klaret efter Build-fasen. Produktionspartnere er væsentlige i forhold til at producere enten delkomponenter bagud i værdikæden eller systemer længere oppe i værdikæden i den rette kvalitet og i rette tid. Men efterhånden som produktionen skaleres, forventes produktionen at køre, uden at virksomheden behøver at rette en stor del af sin opmærksomhed på denne del.

Fokus kan derfor rettes på relationerne til netværket af distributionspartnere, der kan medvirke til at booste virksomhedens salg. Cleantech-virksomhederne vurderer da også distributionsnetværket til at være af kritisk betydning, jf. figur 3.17.

Figur 3.17 Betydning af distributionsnetværk



Kilde: Vækstfonden

Særligt inden for teknologiområder som energi og øvrig cleantech, hvoraf mange af virksomhederne er inden for energieffektivisering, er distributionsnetværk væsentlige for virksomhedens udvikling i Conquer-fasen. Det skyldes, at særligt på energiområdet er virksomhederne afhængige af at lave aftaler med de store energidistributionselskaber for at få adgang til markederne.

Investorer

Både regionale/internationale investorer og andre investortyper er væsentlige for cleantech-virksomhederne, når de globale markeder skal indtages. Det skyldes, at den globale skalering af forretningen er omkostningstung – og at virksomhederne som regel ikke har et tilstrækkeligt økonomisk fundament i begyndelsen af Conquer-fasen til selv at kunne finansiere væksten. Supplerende ekstern kapital er derfor ofte nødvendig i begyndelsen af Conquer-fasen, inden investorerne kan trække sig ud af virksomheden igen.

De investorer, som virksomhederne typisk tager ind i Conquer-fasen, er investorer med et solidt kapitalgrundlag, der kan give virksomhederne den fornødne funding til at skabe gennembrud på det globale marked. Desuden vil virksomhederne ofte vægte investorer, der kan bidrage til at skabe adgang på markeder, som kan være vanskelige at komme ind på. De store vækstmarkeder inden for cleantech er især udviklingslande som Kina og Indien, der traditionelt er vanskelige at komme ind på, samt USA, der af mange vurderes at være et vanskeligt marked. Det kan derfor være fordelagtigt med investorer, der i forvejen kender til disse markeder, for at få en indgang til markedet. Inden for cleantech er der især i USA et meget stort fokus på nye, rene teknologier, og cleantech er et stigende aktivitetsområde for ventureinvestorerne. Hvis danske virksomheder inden for cleantech kan tiltrække sig opmærksomhed fra amerikanske investorer på samme måde som fx life science-virksomheder er lykkedes med, vil det kunne medvirke til at give virksomhederne en attraktiv indgang til det amerikanske marked.

Investorerne skal også i fasen kunne bidrage med væsentlige input og erfaringer i forbindelse med forhandlinger om exits fx i forbindelse med en børsnotering eller et salg til en anden industriel spiller.

3.2 INTERNATIONALISERING AF CLEANTECH

Vores interview med 20 nystartede danske cleantech-virksomheder viser, at virksomhederne står med de samme udfordringer med at vokse fra iværksætterstadiet til en virksomhed med salg i hele verden som andre højteknologiske virksomheder. Virksomhederne skal have proof-of-concept for teknologien, der demonstrerer, at teknologien også kan løse det problem, der var tiltænkt, og at der er et stort, globalt marked for produktet. Dernæst skal teknologien afprøves hos testkunder, der kan fungere som referencekunder for det videre salg, og der skal opbygges en produktion. Herved har virksomheden skabt et stærkt udgangspunkt for at lancere og sælge produktet og udrulle salgsaktiviteterne til det globale marked.

Der er fem overordnede områder, som på tværs af udviklingsfaserne har vist sig at have betydning for virksomhederne. Det drejer sig om teknologiudvikling, ledelse og HR, forretningsudvikling, markedsføring og salg, netværk og investorer.

I Ambition-fasen har cleantech-virksomhederne den fordel, at mange af virksomhederne etableres med afsæt i den etablerede industri. Det styrker virksomheden i udviklingsprocessen, fordi udviklingen drives med markedet som pejlemærke, og fordi stifterne har et stærkere kommercielt udgangspunkt. Hertil kommer, at cleantech-virksomhedernes produkter ofte integrerer elementer af kendt teknologi, hvilket betyder, at virksomhederne ofte kan komme hurtigere til et proof-of-concept end virksomheder, der skal udvikle en teknologi fra bunden. Cleantech-virksomhederne gør mest brug af lokale netværk, der kan inddrages hyppigt og i forbindelse med at løse hurtigt opståede problemstillinger, hvilket kan bringe virksomhederne effektivt ind i Build-fasen.

I Build-fasen er den altoverskyggende udfordring for cleantech-virksomhederne at få produktet afprøvet og tilrettet, så det virker optimalt, når det lanceres i stor skala. Det er særligt vigtigt for en sektor som cleantech, hvor det er forbundet med betydelige omkostninger at skulle udbedre fejl, når produktet først er i drift hos kunderne. Her koster det virksomhederne dyrt i form af udbedring af produkterne, medarbejdertimer og ikke mindst i tab af renommé og markedsandele.

Det er langt nemmere med fx software, hvor brugerne blot downloader et program, der kan udbedre fejlen. Inden for cleantech er der anderledes pres på, for at teknologien virker, som den skal, når den bliver introduceret til markedet. Build-fasen stiller også krav til virksomhederne om at omstille sig fra et stærkt teknologisk fokus til et mere strategisk fokus på markedet.

Conquer-fasen betyder, at cleantech-virksomhederne skal fokusere på at eksekvere den go-to-market strategi, som virksomheden tilrettelagde i Ambition-fasen. Det betyder ofte, at virksomhederne skal have tilført ledelseskompetencer med international erfaring og netværk, og som er stærk på markedsføring og salg. For de ofte teknisk fokuserede stiftere betyder det, at de skal træde ind i nye positioner, fx med ansvar for produktudvikling, og overlade roret for virksomheden til en ny, kommerciel CEO. Netværk er altafgørende, hvis virksomhederne skal rulle deres

aktiviteter ud i højt tempo, særligt fordi cleantech-virksomhederne ofte sælger deres løsninger business-to-business og ikke til slutbrugerne. Og det stiller krav til sammensætningen af ledelse og bestyrelse, som skal give virksomhederne stærke netværk både med hensyn til de markeder, virksomheden skal trænge ind på, og med hensyn til at opbygge strukturer for distribution, produktion og underleverandører.

Cleantech-virksomhederne opererer i et marked, der i en række segmenter er drevet af regulering. Med en politisk dagsorden, der i stigende grad har fokus på klima og miljøspørgsmål bl.a. drevet af stigende priser på begrænsede fossile kilder til brændstof og ændrede klimatiske forhold, tegner der sig store muligheder for rene teknologier. Redskaber som lovgivning og subsidier er i stigende grad med til at fremme markedet for cleantech. Regulering kan være en afgørende drivkraft for, at et marked åbner sig for virksomhederne, hvilket kan have stor betydning for virksomhedernes mulighed for at bryde igennem på markedet.

Imidlertid koster det, hvis cleantech-virksomhederne skal vokse og internationaliseres. Det kræver kapital til udvikling af teknologien, men det kræver i særdeleshed også kapital, når virksomheden skal ud på det globale marked. Men sammenlignet med brancher som life sciences og it ser cleantech-virksomhedernes finansieringsstruktur anderledes ud.

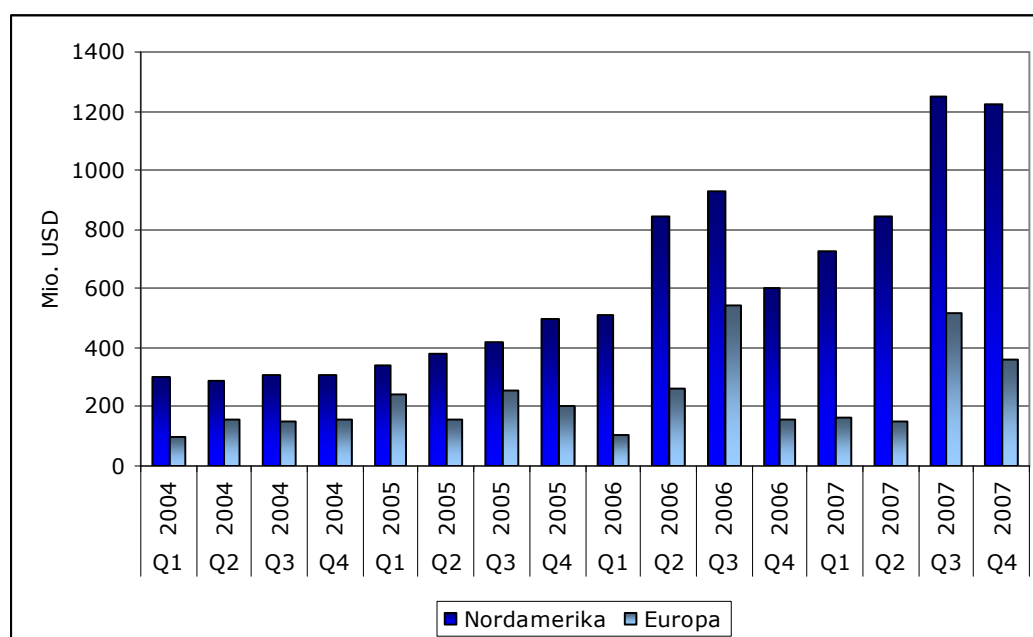
Mange af cleantech-virksomhederne, særligt på energiområdet, har trukket på offentlige forskningsprogrammer for at skaffe finansiering til udvikling. Til gengæld har cleantech ikke haft den store opmærksomhed fra risikovillige investorer indtil de senere år, og virksomhederne har haft vanskeligt ved at rejse risikovillig kapital.

Virksomhederne har derfor finansieret deres aktiviteter via forskningsprogrammer suppleret med finansiering fra business angels og industrielle partnere. Det betyder, at cleantech-virksomhederne ikke på samme måde som andre højteknologiske virksomheder har fået tilført kompetencer og netværk gennem ventureinvestorer. Manglen på dedikerede investorer til cleantech betyder, at virksomhederne ikke på samme måde som i andre sektorer kan trække på risikovillig kapital til at accelerere væksten. Hvis virksomhederne samtidig skal bruge en uforholdsmæssig stor del af ressourcerne på kapitalrejsninger, er det med til at flytte fokus fra udvikling af forretningen, hvilket hæmmer virksomhedernes vækst.

4. VENTUREKAPITAL TIL CLEANTECH

Stigende politisk bevågenhed og rekordhøje oliepriser har gjort cleantech til et særdeles ombejlet område for ventureinvestorer i de senere år. I perioden 2004-2007 er investeringsniveauet i Europa og Nordamerika samlet set næsten tredoblet fra 1,8 mia. USD i 2004 til 5,2 mia. USD i 2007, jf. figur 4.1.

Figur 4.1 Cleantech-investeringer USA og EU, 2004-2007, mio. USD.



Kilde: Cleantech Network

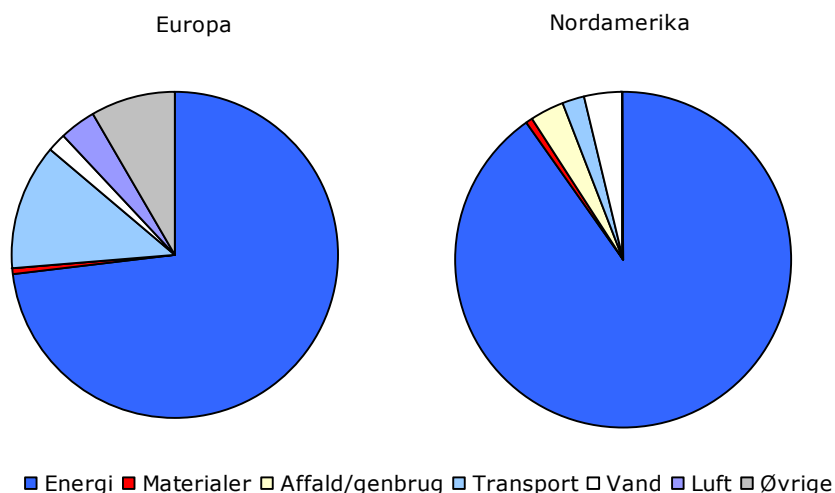
Som figur 4.1 viser, har udviklingen først for alvor taget fart siden andet kvartal 2006. Dette skyldes især de stigende energipriser, som betyder, at alternative energikilder er blevet mere attraktive, dels fordi de mindsker afhængigheden af de dyre fossile brændstoffer, dels fordi de økonomisk bliver konkurrencedygtige med de traditionelle energikilder.

Udviklingen har været mest markant i USA, hvor virksomhederne har tiltrukket mere end to en halv gang så meget kapital som i Europa. I USA har cleantech-investeringer stort set udvist en stigende tendens siden begyndelsen af 2004, mens udviklingen i Europa har været mere svingende.

I 2007 har nordamerikanske ventureinvestorer investeret mere end 4 mia. USD i cleantech, mens europæiske cleantech-virksomheder har tiltrukket 1,2 mia. USD.

I både Europa og Nordamerika har ventureinvestorerne investeret den primære del af kapitalen i energiteknologier, jf. figur 4.2.

Figur 4.2 Investeringer i cleantech Nordamerika og Europa, 2007.



Kilde: Vækstfonden og VentureXpert

Det markante fokus på energiteknologier skyldes primært, at drivkræfterne har været stærkest på energiområdet i form af de høje energipriser. Hertil kommer, at alternative energiteknologier både i Europa og USA har været begunstiget tilskud og subsidier.

Generelt set er der imidlertid et bredere industrifokus blandt de europæiske ventureinvestorer i, hvor investeringerne i andre segmenter end energi har tiltrukket mere end 25 % af den investerede kapital. Det er især virksomheder inden for transport, vand, luft, materialer og øvrig cleantech, der har tiltrukket kapital i Europa udover energisegmentet.

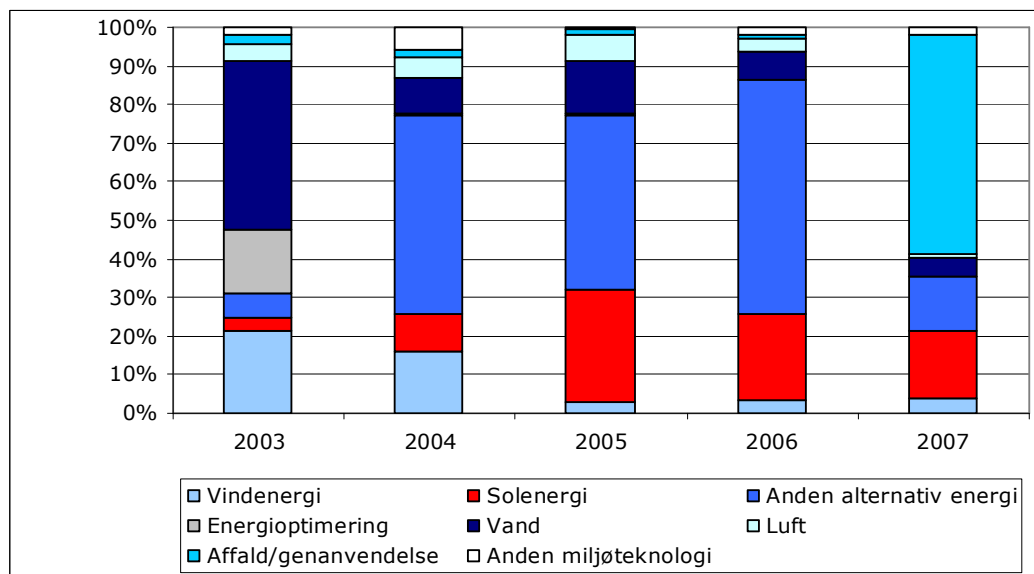
I Nordamerika er det kun 10 % af investeringerne, der placeres i andre segmenter end energi. Her har virksomheder inden for vand og affald/genbrug rejst mest kapital.

Hvis vi ser nærmere på, hvilke teknologiområder ventureinvestorerne globalt har investeret i, er der sket en udvikling i perioden 2003-2007. I 2003 fik miljø- og energivirksomheder nogenlunde lige store andele af den investerede kapital.

Fra 2004 til 2006 fik energiteknologier langt den største andel af kapitalen med virksomheder inden for solenergi og anden alternativ energi som de primære områder, mens det på miljøområdet var virksomheder inden for vand og luft, som rejste mest kapital i perioden.

I 2007 ser det ud til, at trenden igen ændrer sig, så miljø på ny får mest kapital, primært trukket af virksomheder inden for genanvendelse, jf. figur 4.3.

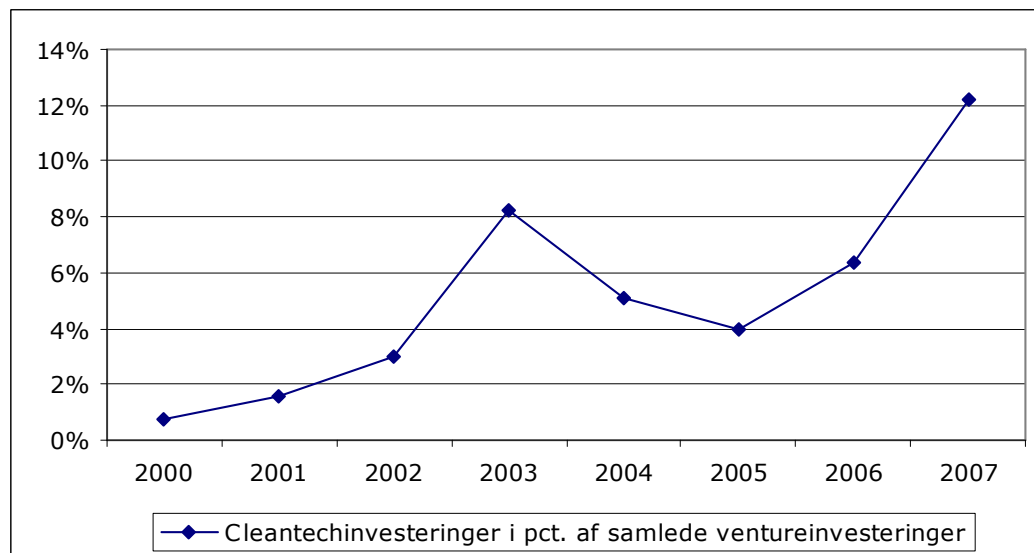
Figur 4.3 Globale ventureinvesteringer i cleantech-segmenter 2003-2007



Kilde: Vækstfonden og VentureXpert

Men hvordan ser billedet ud for danske cleantech-virksomheder? Faktisk følger udviklingen i Danmark meget godt det internationale mønster, idet danske ventureinvestorer har øget investeringerne inden for cleantech i de senere år. 2007 blev det år, hvor danske ventureinvestorer investerede den største mængde kapital inden for cleantech, svarende til i alt 12 % af den samlede investerede kapital mod godt 8 % i 2006, jf. figur 4.4.

Figur 4.4 Danske ventureinvesteringer i cleantech

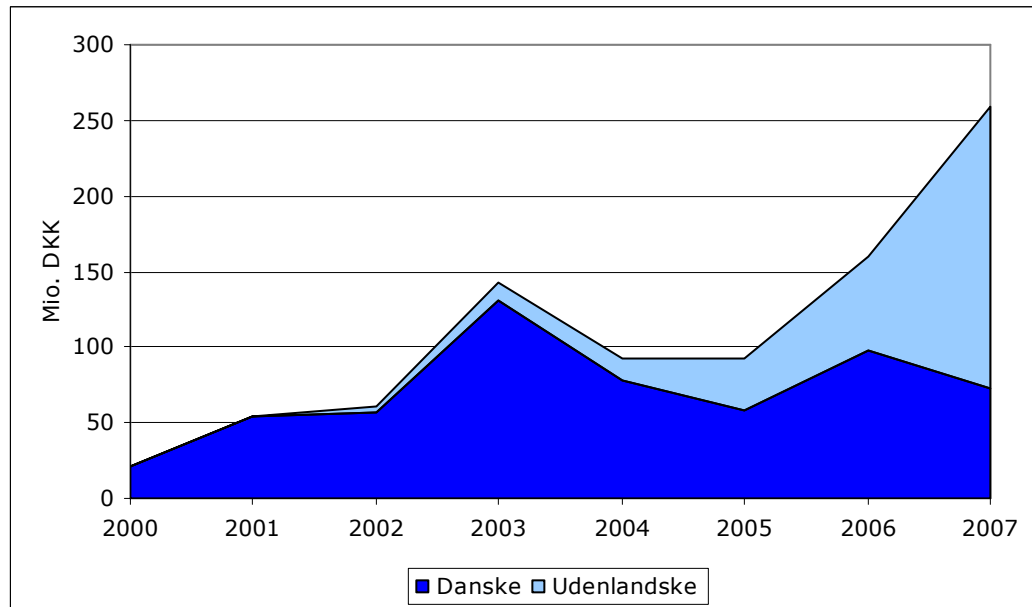


Kilde: Vækstfonden

Ved at undersøge investeringsmønstret nærmere er det dog tydeligt, at de danske ventureinvestorerers øgede opmærksomhed på cleantech-segmentet i høj grad er kommet udenlandske cleantech-virksomheder til gode. Den danske cleantech-

branche står altså fortsat over for en udfordring, når det gælder om at tiltrække risikovillig kapital fra lokale investorer, jf. figur 4.5.

Figur 4.5 Danske investeringer cleantech-virksomheder



Kilde: Vækstfonden

Note: Data fra 2000-2006 baserer sig på de årlige analyser fra 2001-2006 "Det danske marked for venturekapital og buy-out", mens data fra 2007 baserer sig på kvartalsanalyser af det danske venturemarked.

Det betyder dog ikke, at danske ventureinvestorer er vejet fuldstændigt uden om dansk cleantech. Faktisk har op mod 60 cleantech-virksomheder i Danmark tiltrukket venturekapital i perioden 2000-2006. Men de kumulerede investeringer udgør kun lidt mere end ½ mia. kr., hvilket svarer til 4 % af de samlede ventureinvesteringer i hele perioden.

Venturekapitalen er især gået til virksomheder inden for solceller og biomasse. Investeringerne på miljøområdet gik tidligere især til modne virksomheder inden for affaldssegmentet, men har i de senere år flyttet fokus til yngre virksomheder inden for vandområdet, jf. Vækstfonden 2006.

Det er således interessant at se nærmere på, hvad der karakteriserer de virksomheder, som formår at sikre sig kapital og kompetence fra ventureinvestorerne? Og hvad adskiller cleantech fra øvrige ventureområder, som it og life sciences?

4.1 PERSPEKTIVRIGE OMRÅDER INDEN FOR CLEANTECH

Ifølge Cleantech Network, som er en netværksorganisation for investorer og virksomheder inden for cleantech, er der 39 cleantech-teknologier, der alle adresserer et globalt med en markedsværdi på potentielt mere end én milliard dollar. Det gør mange af disse markeder til relevante mål for ventureinvestorer.

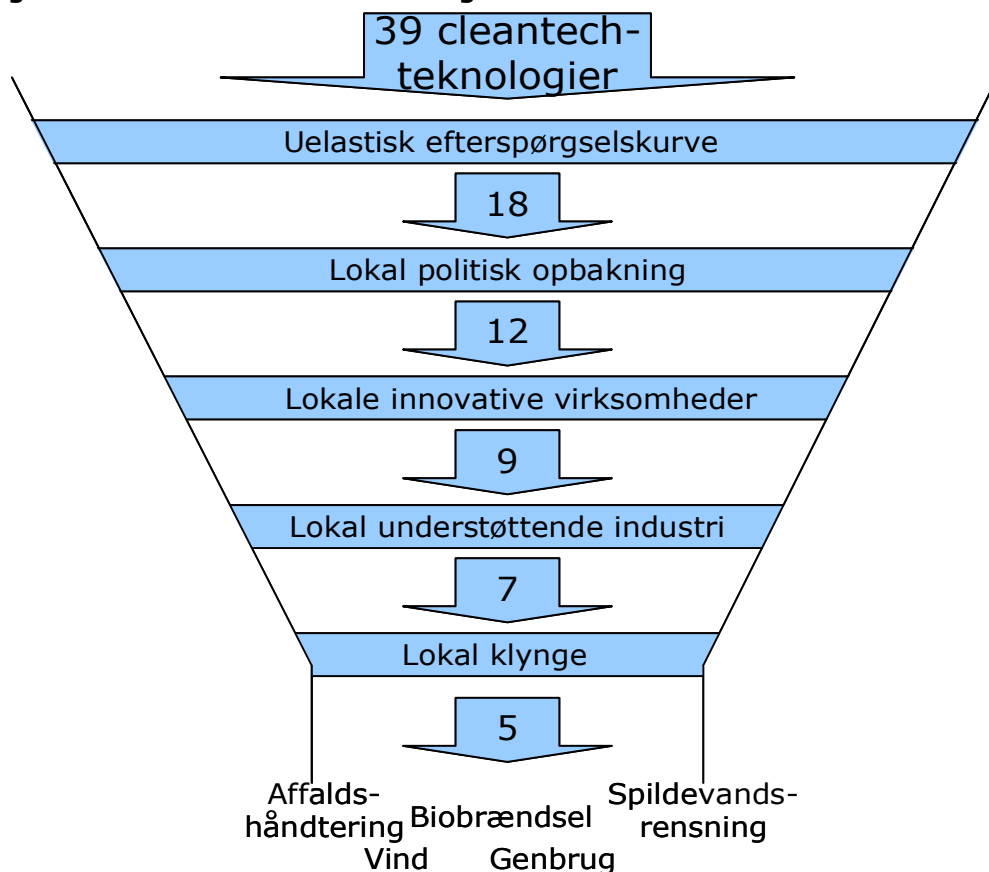
Investorerne stiller nemlig store krav til markedsstørrelsen for de produkter, mulige investeringsemner vil adressere.

Når ventureinvestorer ser på potentielle porteføljevirkksomheder, vil der være en række kriterier, der lægges ned over den enkelte case i vurderingen af, om virksomheden udgør en interessant investering. Kriterierne vil variere i forhold til investorens investeringsfokus, men der vil være nogle teknologiområder, som er mere interessante i ventureinvestorerens øjne end andre. For danske investorer vil det blandt andet spille en rolle, om Danmark har en særlig styrkeposition på det givne teknologiområde.

Givet de styrker og udfordringer, den danske cleantech-branche har, er det derfor interessant at se nærmere på, hvilke segmenter der ser mest interessante ud i Danmark.

For at det skal være interessant at investere i cleantech-virkksomheder, er det først og fremmest afgørende, at virksomhedernes afsætningspotentiale ser attraktivt ud. Der skal være et reelt behov for teknologien, som med stor sandsynlighed skaber en omfattende international efterspørgsel, der kun i begrænset omfang er priselastisk. Med andre ord er målsætningen at finde virksomheder, der går efter at penetrere markeder med en uelastisk, grænsende til lodret, efterspørgselskurve. Af de 39 cleantech-teknologier, er det kun 18, som slipper gennem dette filter, jf. figur 4.5.

Figur 4.5 Den danske cleantech-tragt



Kilde: Vækstfonden

Når afsætningspotentialer er på plads, er det vigtigt at se på, i hvilket omfang den infrastruktur, virksomhederne etableres i, kan være medvirkende til at skabe perspektivrige virksomheder. Inden for cleantech, hvor regulering spiller en stor rolle som drivkraft for efterspørgsel, er det væsentligt at se på, om der er lokal, politisk opbakning, som kan være med til at skabe et hjemmemarked for de danske cleantech-virksomheder. Hjemmemarkedet giver virksomhederne mulighed for et referencesalg, som alt andet lige betyder, at de står med stærkere kort på hånden, når de skal ud på det globale marked.

Hertil kommer, at virksomheder, der etableres inden for teknologiområder, hvor der findes en såkaldt kompetenceklynge, står stærkere i den globale konkurrence. I en velfungerende kompetenceklynge findes der inden for en geografisk nærhed store virksomheder, der kan virke som lokomotiver for udviklingen, en række små, nye og innovative virksomheder, der udvikler nye forretningsområder og stærke videninstitutioner, der kan bidrage med den nyeste viden inden for området og uddanne kandidater med stærke og eftertragtede kompetencer.

Når man som investor ser på investeringsmuligheder i cleantech, er det også væsentligt at se på, om rammebetingelserne er understøttende for vækst. Her kan det være en absolut fordel, hvis virksomheden er etableret på et område, hvor der er lokale innovative virksomheder og en lokal industri, som kan understøtte udviklingen og sidst men ikke mindst, at der er tale om en lokal klynge.

Når disse fire "filtre" sættes ind i tragten for den danske cleantech-sektor, er det muligt at argumentere for, at kun fem teknologier slipper hele vejen igennem: Vind, biobrændsel, spildevandsrensning, genbrug og affaldshåndtering.

De ovenstående områder er ikke kun danske styrkepositioner, men også blandt de mest perspektivrige teknologiområder indenfor cleantech og derfor også områder, som mange ventureinvestorer følger tæt. Virksomheder, der opererer inden for disse segmenter, må derfor også alt andet lige forventes at have bedre chance for at rejse venturekapital end virksomheder i segmenter, der tilsyneladende er mindre attraktive.

Virksomheder, der tiltrækker venturekapital, er desuden kendetegnet ved, at være tæt på markedet. Har en iværksættervirksomhed ikke omsætning, er det afgørende, at virksomheden kan sandsynliggøre salg. Og salget skal gerne komme inden for en overskuelig fremtid, så ventureinvestoren kan få et afkast på sin investering, der modsvarer den risiko, investoren løber.

Time-to-market er derfor også et relevant screeningskriterium for ventureinvestorerne. Inden for cleantech findes der løsninger med alt fra en meget lang udviklingshorisont, der mest af alt minder om lægemiddeludvikling, og løsninger med en udviklingshorisont i stil med software-virksomheder som er tæt på markedet.

Spændet går typisk mellem projekter inden for alternative energiformer, som ofte har en lang og omkostningstung udviklingshorisont, hvor teknologien bl.a. skal

afprøves i demonstrationsanlæg, ofte i flere størrelsesskalaer, før det er bevist, at teknologien virker. I den anden ende af skalaen findes virksomheder, som udvikler standardløsninger og komponenter, hvor vejen til markedet er kort, og salget hurtigt kan skaleres.

Investorerens afkastkrav betyder også, at mange ventureinvestorer – på trods af et stort potentiale – er tilbageholdende med at investere i større udviklingsprojekter. Det skyldes netop den lange udviklingshorisont og dermed afstand til markedet. Derimod vil det i højere grad være komponentproducerende virksomheder, der tiltrækker sig ventureinvestorerens opmærksomhed.

For at tiltrække mere venturekapital til danske cleantech-virksomheder – i første omgang fra danske ventureinvestorer – er det derfor afgørende, at virksomhederne fremkommer med innovative løsninger, som er mulige at udrulle til det globale marked inden for en kort tidshorisont. Det forudsætter, at virksomhederne fokuserer skarpt på de faktorer, som er kritiske for at bevæge sig fra et være en iværksættervirksomhed til en global spiller, og som er opstillet i ABC-modellen.

5. KONKLUSION

Analysen viser, at nye danske cleantech-virksomheder står over for store globale markedsmuligheder, hvis de evner at kommercialisere deres forretningskoncepter med effekt. Det samlede marked for rene teknologier – cleantech – er på mere end 1.300 mia. kr. og forventes at vokse med mellem 5 og 15 % årligt frem mod 2016. Der er således store muligheder for den danske cleantech-branche, hvis virksomhederne formår at realisere deres potentiale.

Ved at strukturere den internationale kommercialisering i tre faser – Ambition, Build og Conquer – er vejen til markedet og kunderne på plads. For hver af faserne i ABC-modellen gælder, at der hersker forskellige udfordringer og deraf følgende varierende behov for kompetencer.

I Ambition-fasen handler det om at få styr på teknologien og nå frem til et "proof-of-concept", der kan være afsæt for at sælge til de første kunder. I Build-fasen kommer så de første kunder, der skal fungere som referencer for den videre udrulning. Det sætter fokus på at kunne etablere produktion og indledende salg. Og det skaber behov for et indgående kendskab til de markeder og kunder, som referencesalget sker i.

Når kundereferencerne er på plads og produktionen godt på vej, er virksomheden klar til international skalering. Det sker i Conquer-fasen, som handler om at rulle forretningen ud på nye markeder til nye kunder. Det stiller krav om, at virksomhedens ledelse råder over kompetencer med erfaring i international afsætning, et veludbygget internationalt netværk og evner til at opbygge og styre en organisation, der vokser og knopskyder i nye geografiske markeder.

Det er helt andre kompetencer end "teknikerne" i Ambition-fasen og "strategerne" i Build-fasen. I Conquer-fasen er der brug for "organisatorer" til at holde styr på udviklingen i en virksomhed, der vokser hurtigt og breder sig over en større og større geografi.

Ud over at vi får bekræftet, at det er relevant at beskrive cleantech-virksomheders internationale strategi ud fra ABC-tilgangen, finder vi frem til fire generelle konklusioner i analysen.

For det første spiller offentlig regulering en væsentlig rolle i at skabe markeder for mange cleantech-løsninger. Påbud og påkrav er med til at drive efterspørgslen for miljøløsninger, mens subsidier og andre tilskyndelser mange steder gør, at alternative energiløsninger nyder fremme. Oveni kommer, at stigende energipriser, øget fokus på klimaudviklingen og CSR er med til at styrke efterspørgslen på bæredygtige miljø- og energiløsninger.

For det andet gælder, at mange cleantech-virksomheder står over for markeder, hvor efterspørgslen er forholdsvis prisuelastisk. Sat på spidsen, betyder det, at kunderne er villige til at aftage produktløsninger nærmest uden at skele til prisen. Det gælder fx, når nedrivningsfirmaer er tvunget til at afhænde gipsaffald på en bæredygtig

måde, hvilket danske Gypsum Recycling har skabt en voksende forretning på. Det er også en ambition for Danfoss AquaZ, der satser på at udvikle nye, banebrydende vandrensningsløsninger, som kan levere ultrarent drikkevand til industrien og til tredjeverdenslande med stærkt forurenede vandkilder.

I mange markeder er den mindre prisfølsomme efterspørgsel skabt ved offentlig regulering, som stiller krav om en bestemt produktionsadfærd. Men i et stadigt større antal markeder er der tale om en efterspørgselssituation, som skabes af markedskræfter. Når olieprisen på fem år går fra 20 dollar per tønde til mere end 100 dollar per tønde gør det alternative energikilder mere konkurrencedygtige. Det er med til at drive løsninger frem, som er baseret på andre energikilder fx vind, bølger og biomasse.

En tredje konklusion er, at venturekapitalen for alvor er vågnet op til investeringsmulighederne i cleantech. Det gælder i hvert fald internationalt og især i USA, hvor cleantech tiltrak 4 milliarder dollar i 2007. Danske ventureinvestorer har også investeret mere i cleantech. Andelen af den danske venturekapital, som går til cleantech, er steget fra 8 % i 2006 til 12 % i 2007. Men mange af investeringerne går til udenlandske virksomheder, hvilket understreger behovet for et stærkere fokus på investeringsmulighederne i Danmark. Et kendetegn ved mange nye danske cleantech-virksomheder er nemlig, at de har skaffet finansiering til deres udvikling fra offentlige støtteprogrammer, fonde, industrielle partnere og business angels, men kun i beskeden grad fra ventureinvestorer. Dette til trods for, at mange af virksomhederne ligner emner, der også kunne være attraktive for ventureinvestorer.

Når ventureinvestorerne vurderer potentielle investeringer, lægger de en række kriterier til grund. Det er vanskeligt at generalisere over kriterierne, fordi enkeltcases kan falde ud på nogle kriterier og være meget relevante på andre. Men der er en række elementer, som skal være til stede for, at ventureinvestorerne finder et emne interessant. Først og fremmest skal der som tommelfingerregel være et stort globalt marked, så virksomheden har et stort afsætningspotentiale. Dernæst vægter det også højt, om virksomheden ligger inden for et segment, hvor infrastrukturen omkring virksomheden er solid, dvs. at der er tale om en kompetenceklynge med både industrielle lokomotiver og innovative virksomheder. Og så er det også væsentligt for investorerne, at virksomheden er så tæt på markedet som muligt, og at virksomheden på kort tid kan skalere sine aktiviteter, så den kan levere et afkast, der modsvarer den risiko investoren løber.

Endelig konkluderer vi, at mange nye danske cleantech-virksomheder faktisk har et industrielt afsæt. Analysen viser nemlig, at 45 % af cleantech-virksomhederne er startet af personer, som kommer fra miljø- eller energiindustrien, og derfor er vant til at håndtere krav og ønsker fra kommercielle kunder. For danske it- og biotekvirksomheder, der har rejst venturekapital, er det 18 % af virksomhederne, hvor teamet udspringer fra industrien. Det giver alt andet lige et stærkere forretningsmæssigt afsæt for cleantech-virksomhederne. Men det ændrer ikke ved, at der fortsat er behov for at tilføre strategiske og internationalt erfarne kompetencer, når virksomhederne i Build- og Conquer-faserne skal ud over rampen for at kapre kunder i kampen om kommerciel succes på det globale marked.

Samlet set er der grund til at fremhæve, at danske ventureinvestorer har en enestående mulighed for at løfte dansk cleantech internationalt ved at tilføre nødvendige kompetencer sammen med kapitalen, som skal finansiere væksten. Dermed kan ventureinvestorerne bidrage til, at flere nye danske cleantech-virksomheder får et gennembrud på det hurtigt voksende globale marked for cleantech-løsninger. Men hvis det fulde potentiale for nye danske vækstvirksomheder inden for cleantech skal udløses, kræver det, at investeringskapaciteten hos danske ventureinvestorer med fokus på cleantech bliver øget betydeligt.

Publikationer:

Clean Edge, "Clean Energy Trends 2008".

Cleantech Group, "Cleantech Investment Monitor Q4 2007, Vol. 6, issue 4"

Fuji-Keizai, "Cleantech – Current Status and Worldwide Outlook", 2008.

Lux Research, "The Cleantech Report – Market Analysis and Business Intelligence for Energy and Environmental Technologies", 2007.

Vækstfonden, "The ABC of Internationalisation and Growth of High-Tech Venture Capital Backed Firms", 2005.

Vækstfonden, "Energisektoren i Danmark – perspektiver for iværksætter og venturekapital", 2006.

Vækstfonden, "Miljøsektoren i Danmark – perspektiver for iværksætter og venturekapital", 2007.

Relevante hjemmesider:

Business View: www.big.dk

CVR, Erhvervs- og Selskabsstyrelsen: www.cvr.dk

CleanEdge: www.cleantech.com

Cleantech Network: www.cleantech.com

Danmarks Statistik Regnskabsstatistik: www.dst.dk

D&B: <http://dbdenmark.dnb.com>

Eco-innovation, Miljøministeriet: www.ecoinnovation.dk

European Environment Agency: www.eea.europa.eu

PWC moneytree: www.pwcmoneytree.com

Udenrigsministeriet: www.um.dk

VentureXpert: www.venturexpert.com

Vækstfonden: www.vf.dk

ABC for internationalisering og vækst i Cleantechvirksomheder

1. BAGGRUND

Navn: _____

Virksomhed: _____

Etableringsår: _____

Branche:

Afkryds relevant område

Område

Luftforurening (filtre)

Vand

Affald/genanvendelse

Energi

Diverse (fx energioptimering, miljøvenlige materialer)

| | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

2.

2.1 Hvad er iværksætternes baggrund? (hvor stammer idéen fra/innovative niveau)

2.2 Hvad er virksomhedens forretningsmodel (value proposition)?

2.3 Hvor langt er virksomheden i sin udvikling?

Teknologi under udvikling

Proof-of-concept

Prototype færdig

Første kunde (pilot)

Første salg

Strukturer for salg/logistik/distribution

Hjemmemarked

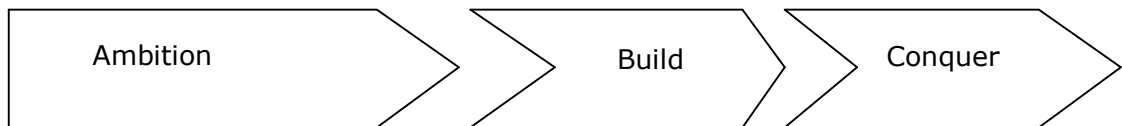
Internationale markeder

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

2.4 Hvad er fokus for virksomheden lige nu? (Teknologi, Produkt, marked, etc.)

Vores vurdering efter interview af virksomhedens stadie:)

2.5



3. HUMAN RESOURCES

3.1 Hvad er de vigtigste kompetencer i virksomheden på nuværende tidspunkt? (R&D, strategisk/ledelse, salg, etc.?)

- F&U A
- Salg/markedsføring B
- Produktion B
- Organisation C

3.2 Har virksomheden en professionel bestyrelse og hvilke væsentlige kompetencer bidrager denne med?

3.3 Hvor langt er virksomheden mht. produktudvikling?



4. LEDELSEN

4.1 Founder's rolle/ Titel? (Har det ændret sig over tid ift. vækstplaner?)

4.2 Hvem har beslutningsretten (who's in charge?)/hvem sidder i ledelsen? (Founder/investor forhold)

4.3 Hvad har været/er nøglekompetencer for ledelsen over tid/stadier?

4.4 I hvilket omfang har ledelsen et strategisk markedsfokus? (Teknologi, Produkt, Salg, etc.) (Ændringer i ledelsen over tid/stadier?)

4.5 I hvilket omfang har ledelsen fokus på forretningsudvikling? (Forståelse for synergier, udnytte konkurrencemæss. fordele, profitability)

4.6 Mange fremhæver, at virksomheder inden for energi og miljø ikke har tilstrækkelige kommercielle kompetencer - hvad er jeres indtryk og hvordan håndterer I at have de fornødne kompetencer på den kommercielle side?

5. MARKEDSFØRING/SALG

5.1 Hvem er virksomhedens kunder? (Partnere/direkte salg/type, fx OEM/hvad er deres rolle ift virksomhedens udvikling?)

Aktuelt/fremadrettet - ønskeligt?

1. CSR/Imageskabende efterspørgsel

2. Efterspørgsel drevet af regulering

3. Behovsdrivet efterspørgsel

| |
|--|
| |
| |
| |

5.2 Hvor er kunderne? (Target-/hjemmemarked)

5.3 Hvilken rolle spiller hjemmemarkedet? (Hjemmemarked/internationale markeder og fordele/ulemper)

5.4 Hvad er virksomhedens markedsføringsstrategi? (direkte/indirekte salg)

5.5 Hvordan er konkurrencesituationen - og hvordan håndteres den (fx patentrettigheder)?

6. NETVÆRK

6.1 Hvem er de væsentligste netværkspartnere? (Definer netværk: Investorer, leverandører, kunder etc. i hvert stadie)

6.2 Netværkets geografiske sigte (har det ændret sig over tid)?

6.3 Hvilken rolle spiller teknologipartnere for virksomheden?
(Støtte, vejledning, osv. relationens form, hvad bidrager de med?)

6.4 Hvilken rolle spiller produktionspartnere?
(Fordelagtige kontrakter, prisreduktioner, osv.?) Relationens form? Hvad bidrager de med?

6.5 Hvilken rolle spiller salgspartnere?
(Distributionskanaler, direkte salg, form for relation?)

7. INVESTORER

- 7.1 Finansieringskilder - selvfinansierende eller ekstern kapital (egenkapital/fremmedkapital)?
(Type af investorer - nationalitet, rækkevidde, størrelse, corporate/independent/captive)

- 7.2 Hvilken indflydelse har investorer på forretningsudviklingen? (Hvordan, bestyrelsesposter, operationel/strategisk involvering)

- 7.3 Hvilken indflydelse har investorer på teknologiudvikling? (Hvordan, bestyrelsesposter, operationel/strategisk involvering)

- 7.4 Hvilken indflydelse har investorer på salg? (Hvordan, bestyrelsesposter, operationel/strategisk involvering)

- 7.5 Hvem forhandler kontrakter? (Entrepreneur/investor/CEO)

8. VIRKSOMHEDENS UDVIKLING

8.1 Hvad vil du sige er de 3 vigtigste faktorer for, at din virksomhed kommer videre til det næste stadie? (Kommercielle kompetencer?) Sene faser - spørg tilbage, hvad er erfaringer? Faktorer, der har betydning for at bevæge sig til næste stadie (5 er meget vigtigt)

| | Skala 1-5 Ambition | Skala 1-5 Build | Skala 1-5 Conquer |
|---|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 8.2 En grundig og detaljeret plan | | | |
| 8.3 IPR | | | |
| 8.4 Udvikling af den nødvendige teknologi | | | |
| 8.5 Seed investorer | | | |
| 8.6 Regionale/internationale investorer | | | |
| 8.7 Andre investorer | | | |
| 8.8 Produktudvikling | | | |
| 8.9 Pilot/test-kunder | | | |
| 8.10 Markedsføring og salg | | | |
| 8.11 Distributionsnetværk | | | |
| 8.12 Ledelse der matcher udfordringer | | | |
| 8.13 Strategiske partnere | | | |
| 8.14 Lokale netværk | | | |
| 8.15 Netværk på target-markeder | | | |
| 8.16 Globale netværk | | | |
| 8.17 Konsolidering | | | |
| 8.18 Global skalering af forretning | | | |
| 8.19 Regulering/lovgivning | | | |

9. AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER

Krav til VC?

| | Scale 1-10 Ambition | Scale 1-10 Build | Scale 1-10 Conquer |
|---|-------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 9.1 Internationale netværk? | | | |
| 9.2 Industrielle netværk/erfaring? | | | |
| 9.3 Seed investor som kan tage virks helt til exit? | | | |
| 9.4 Erfaring som iværksætter? | | | |
| 9.5 Teknologisk viden? | | | |

For yderligere information kontakt:

VÆKSTFONDEN

STRANDVEJEN 104 A
DK-2900 HELLERUP

Hjemmeside: www.vf.dk

Rolf Hauge Kjærgaard

Vicedirektør

TEL DIR: +45 3529 8694

E-mail: rk@vf.dk

Stine Kruse

Analytiker

TEL DIR: +45 3529 8680

E-mail: stk@vf.dk

Jacob Nordstrøm Borup

Analytiker

TEL DIR: +45 3529 8638

E-mail: jbo@vf.dk

Mads Lacoppidan

Assisterende analytiker

TEL DIR: +45 3529 8631

E-mail: mla@vf.dk

2/4/2008