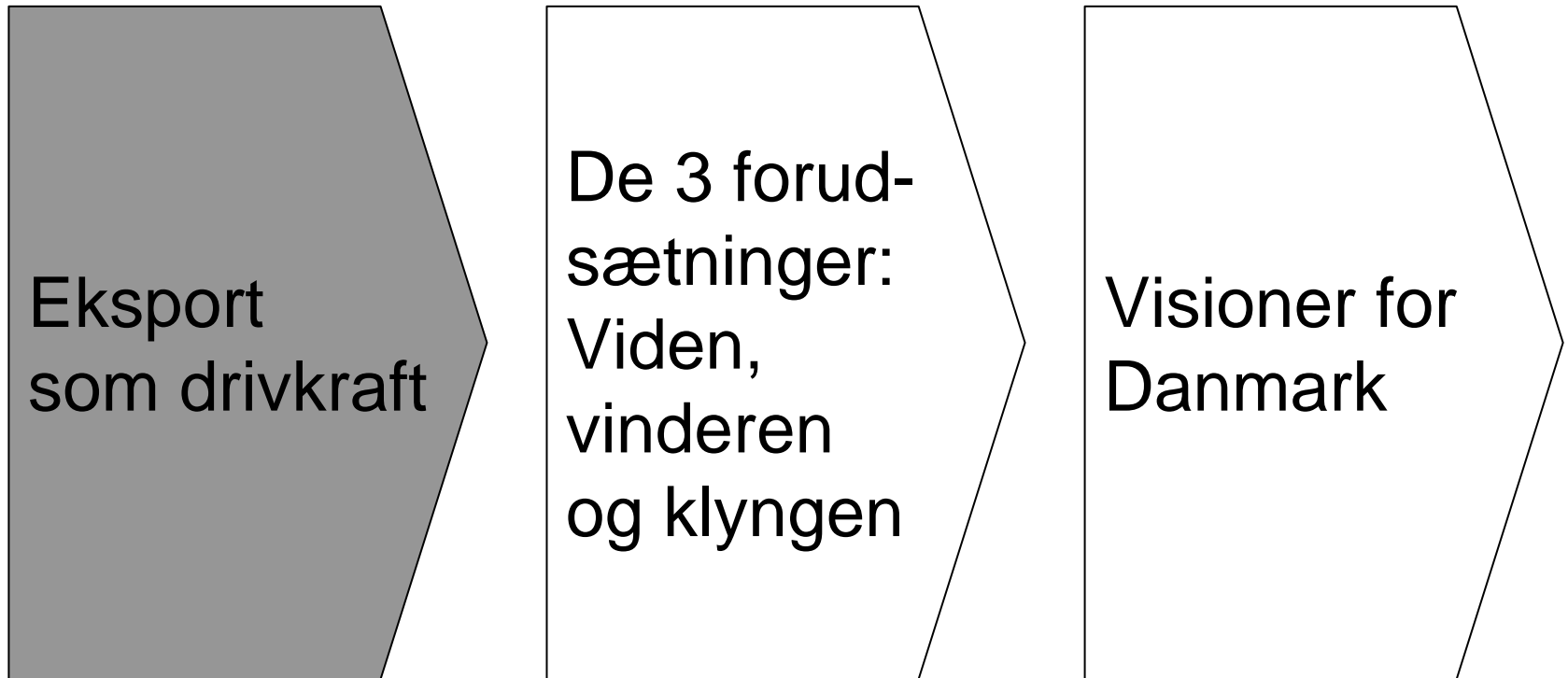


Visioner og de økonomiske rammer for bioenergi i Danmark

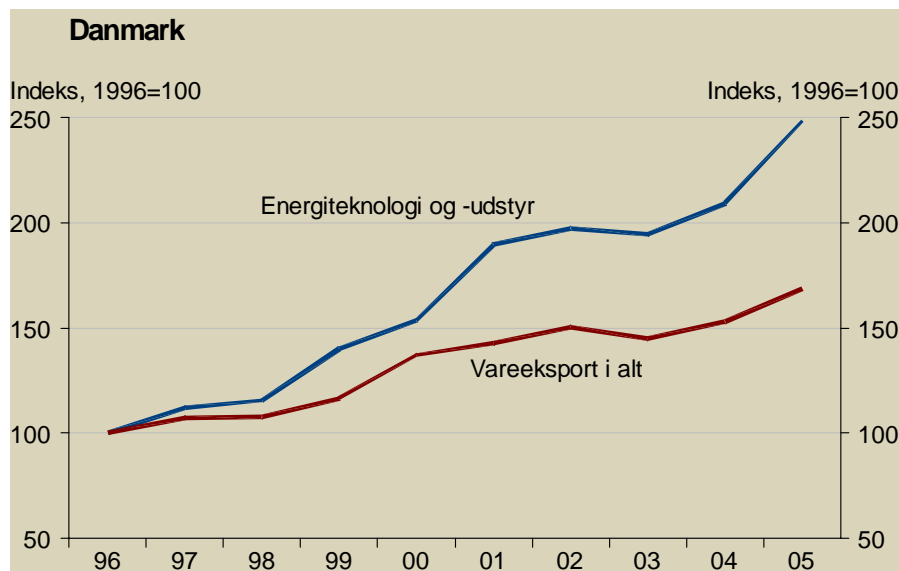
Søren Houmøller
Managing partner, 1st Mile
Executive MBA, civilingeniør

Bioenergidagen 2007
Aalborg Kongres & Kulturcenter
24. oktober 2007





Opgjort som eksportværdi er erhvervspotentialerne betydelige, men...

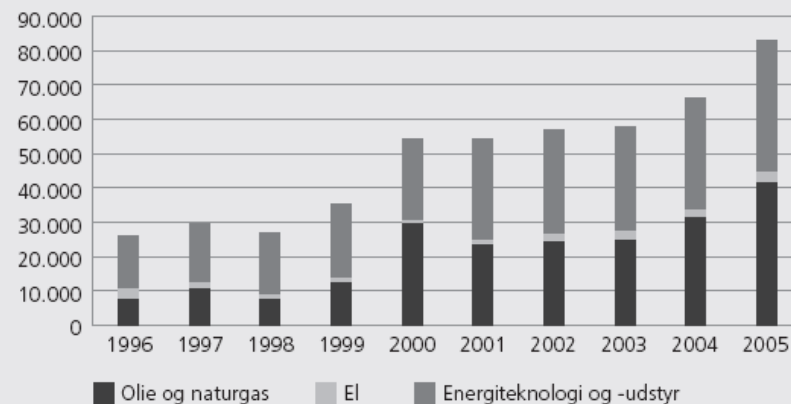


Kilde: Eurostat (Comext)

- Energiteknologi: Ca. 41 mia. kr. i 2005
- Væksten er dobbelt så stor som i den samlede vareeksport
- Sektoren udgør ca. 8% af Danmarks samlede eksport

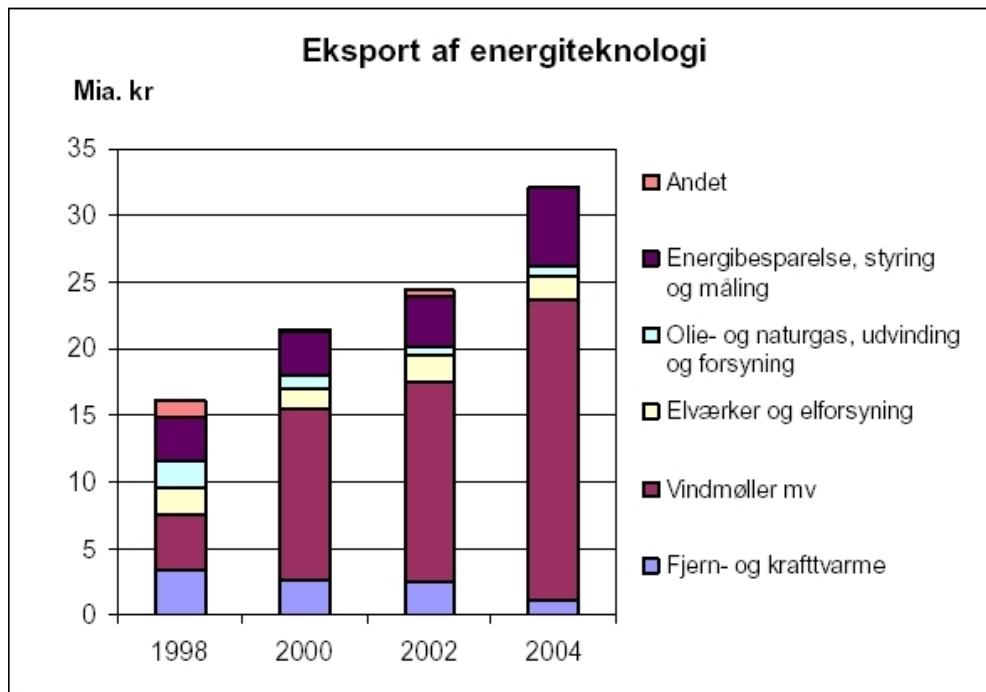
DANMARKS EKSPORT AF ENERGIVARER

Mio. kroner



- Samlet energivareeksport: 83 mia. kr.
- Teknologiekporten og olie/gas/el-eksporten er ca. lige store
- 16% af den samlede danske eksport

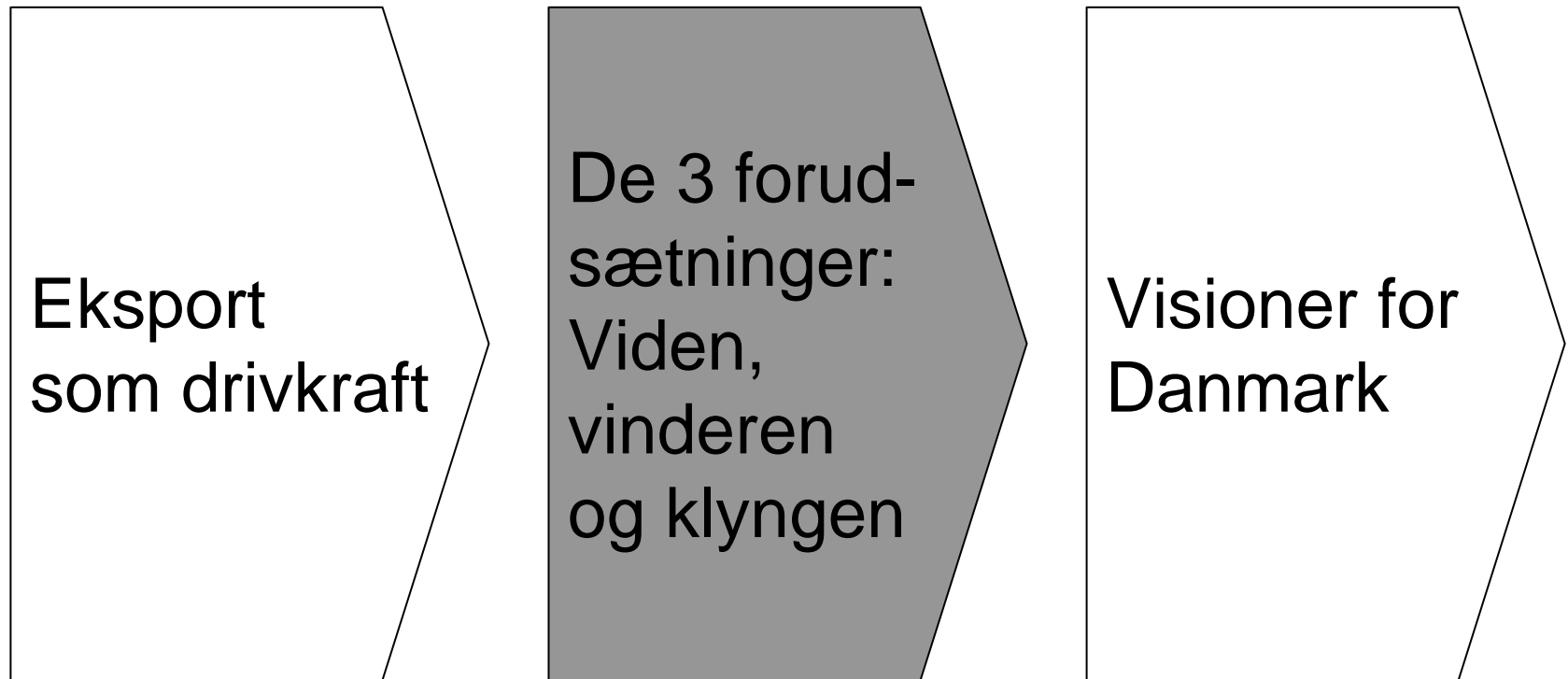
... hvad skal der til for at vi kan vinde kampen om at levere *de nye* løsninger?



- Vindmøller udgør 70%
- Danfoss- og Grundfos-teknologier udgør en anden stor del
- De 7 største tegner sig for mere end 90% af eksporten

- **"Gamle" nye teknologier fra etablerede spillere trækker læsset**
- **Hvis vi skal levere løsningerne skal tre forudsætninger være opfyldt.**

Kilde: Eksport af energiteknologi og energirådgivning i år 2004, Energistyrelsen, februar 2006

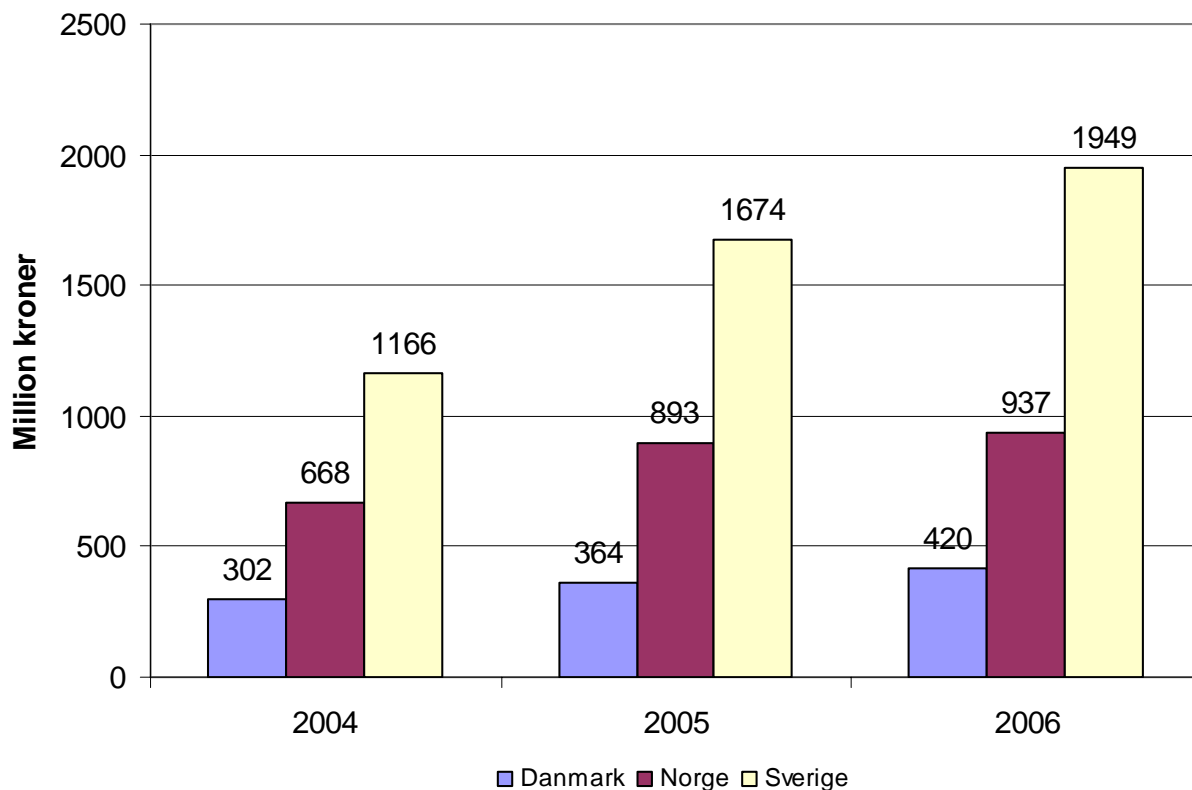


Tre nødvendige forudsætninger

- Vi skal have et så højt vidensniveau som muligt at basere os på
- Vi skal være i stand til at vælge vinderne
- Vi skal have kritisk masse til at være en "klynge"

Videnniveau: Offentlig støtte til forskning og udvikling halter bagefter...

Udviklingen i den samlede offentlige støtte i Sverige, Norge og Danmark i perioden 2004 - 2006



Norge: 2x
Sverige: 4x

Flere midler til forskning og udvikling i energi

= >

- Stærkere videnbase
- Flere teknologier
- Flere start-ups
- Bedre klyngedannelse.

... men heldigvis er det politiske fokus skiftet og flere midler er på vej

Regeringen foreslår en fordobling af de offentlige midler til forskning, udvikling og demonstration frem mod **2010 til i alt 1 mia. kr.**

Oplæg til indfasning:

Mio. kr.	2007	2008	2009	2010
EUDP	76 + 110	208	289	394
Det Strategiske Forskningsråd*	108	94	170	299
PSO*	155	155	155	155
Højteknologifonden**	55	71	87	103
Dansk bidrag til EU-programmer for ikke-nuklear energi	49	49	49	49
I alt	553	577	750	1.000

- Nyt EUDP-program
- Flere midler til strategisk forskning
- Fastholdt PSO-niveau
- Forøget fokus fra HTF
- Direkte styrkelse af dansk indsats – ikke via EU

* Der er forudsat en teknisk fremskrivning af PSO og bevillingen under Det Strategiske Forskningsråd med 2008-niveauet i perioden 2009-2010.

** Der tages udgangspunkt i det skøn, at 20 pct. af Højteknologifondens bevilgede midler går til Energiteknologi mv. Dette skøn er baseret på resultatet af den første uddeling af midler fra fonden.

Hertil kommer privat medfinansiering. Særligt i demonstrationsprojekter være krav om høj egenfinansiering.

Et højt vidensniveau er langt fra nok. Evnen til at vælge vinderne er mindst lige så vigtig

- Hvordan vælger man vinderne blandt F&U for 1 mia. kr/år?
- Man lader de kommercielle aktører vælge de løsninger, der har perspektiver

Vores evne til innovation og iværksætteri er afgørende for vores succes på energiområdet

"For every 100 clean energy start-ups in the US, Europe only produces 37".

"...the premise is that what is holding Europe back is a lack of critical mass in research efforts, competing against each other in stead of sharing information. If only Europe's researchers could be formed into networks, the theory goes, they would suddenly become more productive, and Europe's growth gap with the USA would close"

Michael Liebreich, CEO, New Energy Finance

"What is needed in stead is a concerted effort to break down barriers to innovation and entrepreneurship throughout Europe's clean energy sector"

Michael Liebreich, CEO, New Energy Finance

Der er brug for et supplerende mind-set: Hvordan vælges vinderne?



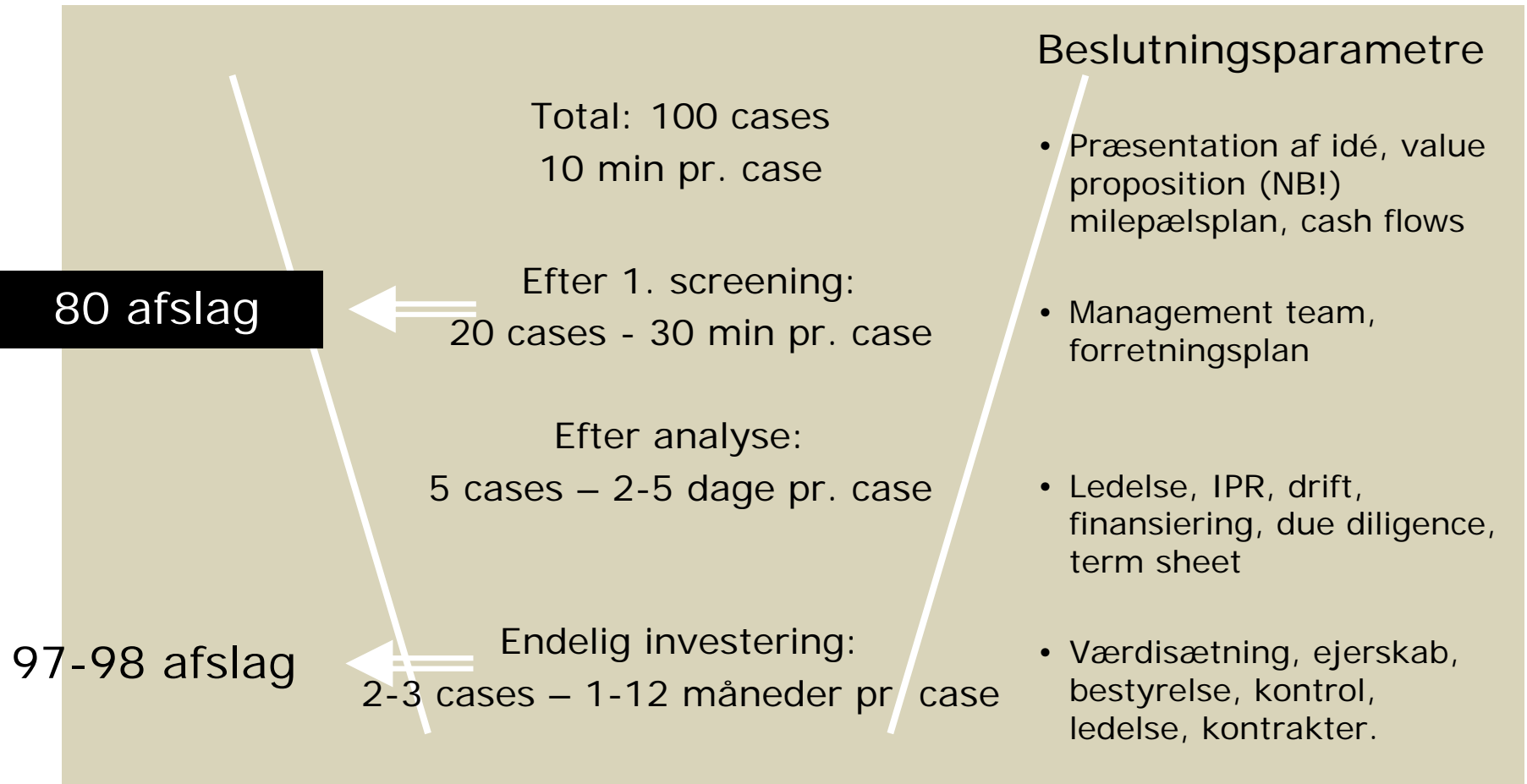
" 90% of all start-ups, who are not able to attract external capital, fail within 3 years."

Kilde: Gomers and Learner, 2001

Der er brug for investorer, som går efter vinderne – teknisk, forretningsmæssigt og ledelsesmæssigt.

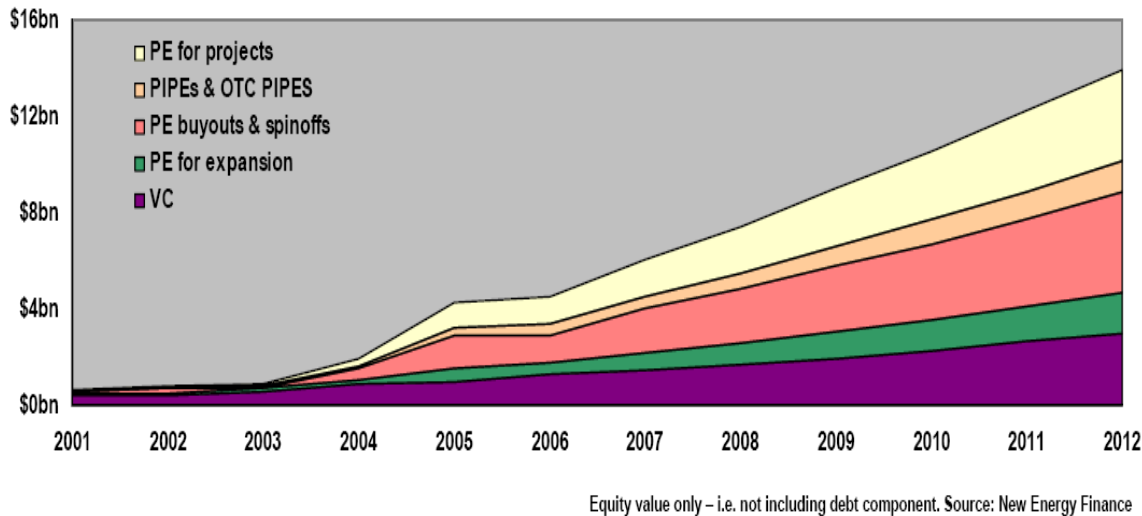
Investorer ser på hele pakken

Picking the winners!

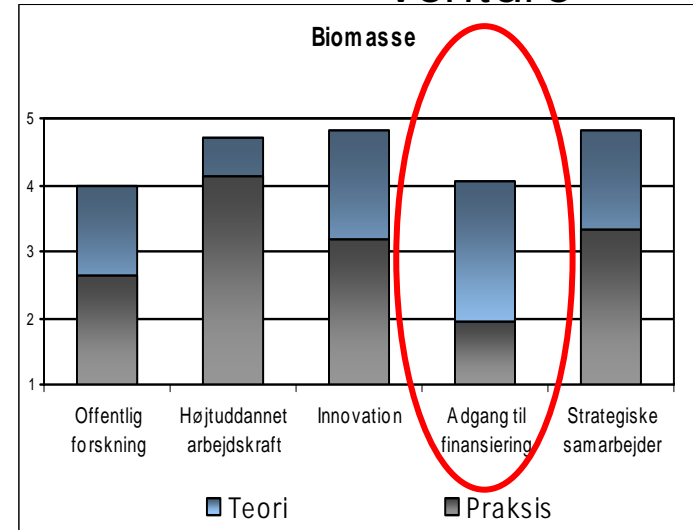


Der er masser af penge, når først investeringsfasen nås – når man ved hvordan man gør

Figure 6. Total private equity investment worldwide – historic & forecast (\$bn)



Formentlig manglende viden om venture

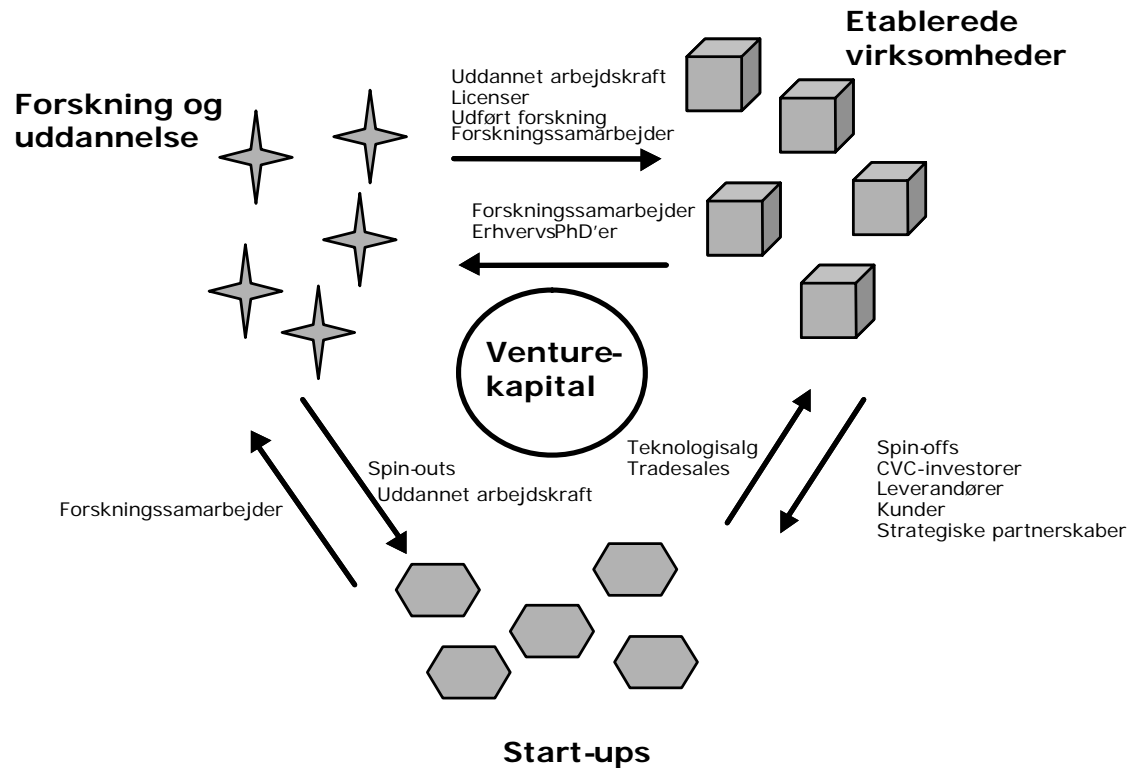


- Viden ender på hylderne hos universiteter, virksomheder mv.
- Vi mangler iværksætterevne

For at gå fra teknologi til succesfuld virksomhed skal meget tænkes igennem

Innovations-proces	Forskning	Udvikling	Produkt	Produktion/salg	Kommerciel drift
Processer	Forestilling	Inkubation	Demonstration	Promovering	Bæredygtighed
Udbytte	Spændende, gerne unik, teknologi	Teknisk duelighed, kommercielt potentiale, forretningsplaner	Fra teknologi til markedsrettede produkter og processer	Få produkter og processer hurtigt accepteret i markedet	Skabe langsigtet værdi og fastholde value proposition
Milepæle	Teknisk virkemåde, patentansøgninger, foreløbig vision.	Business case og kommercialiseringsplan, tilpasning, test med første kunder	Lancering af kommerciel udgave	Indfangning af en profitabel del af markedet hurtigt	Afkast på investeringer i teknologi og infrastruktur
Finansiering	F&U-programmer, 3xF (friends, family & fools), seed capital	F&U-programmer, business angels, venturekapital	Venturekapital, demo-programmer.	Banker, private equity, anden traditionel finansiering	Banker og eget overskud
Stakeholders	Kolleger, forskningspartnere	Venture-kapitalister, udviklingspartnere, potentielle brugere	Potentielle kunder, leverandører, nye funktioner (fx produktion)	Kunder, slutbrugere, modstandere	Virksomhedens ledelse, ændrede kundesegmenter, forretningspartnere
Kultur og organisation	Geek Projekt	Iværksætter Opstartsvirksomhed eller spin-out	Processer Teenager-kultur, kommerciel direktør	Golddigger	Struktureret Forberedelse til IPO / trade-sale /exit

Klynge: Danmark har endnu ikke en perfekt klynge – men vi er godt på vej



Forskning/uddannelse

- Viden
- Spin-outs
- Kandidater

Etablerede virksomheder

- Ressourcer
- Fyrtårne/roll models

Start-ups

- Driver for næste generation

Venturekapital

- Kommercialisering

Eksport
som drivkraft

De 3 forud-
sætninger:
Viden,
vinderen
og klyngen

Visioner for
Danmark

Nye spilleregler kræver fokus på visionen – og især implementering for at nå den

"90% of all start-ups, who are not able to attract external capital, fail within 3 years".

Gombers and Learner, 2001

"For every 100 clean energy start-ups in the US, Europe only produces 37".

"What is needed [...] is a concerted effort to break down barriers to innovation and entrepreneurship throughout Europe's clean energy sector".

Michael Liebreich, CEO, New Energy Finance

"Med blot 1,5% af investeringerne har tilgangen af venturekapital til danske energivirksomheder været træg"

"(der er) formentligt et uudnyttet potentiale i at kommercialisere projekter, som ligger uden for kerneforretningen hos etablerede virksomheder i sektoren"

"Innovationsevnen og vejen til markedet [er] sektorens akilleshæl"

"Mange aktører i sektoren har levet en relativt beskyttet tilværelse, hvilke [...] har sløret fokus i forhold til kunder"

"Manglende iværksætterkultur i sektoren som den væsentligste svaghed"

"Mere fokus på iværksætteri baseret på innovative løsninger"

"... den offentlige forskning bør gøres mere kommercielt orienteret..."

"Energisektoren i Danmark – perspektiver for iværksætteri og venturekapital",

Vækstfonden, november 2006

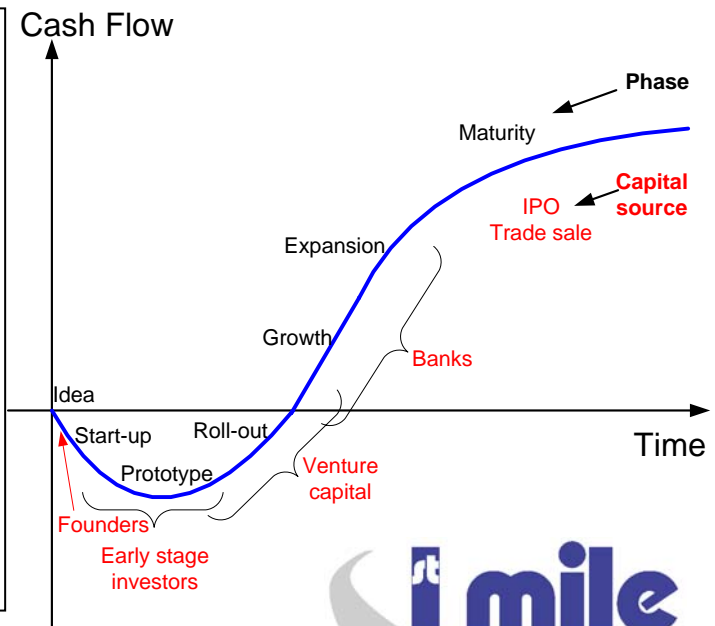
VC+PE investeringer steg fra 2005 til 2006

- Globalt: Fra \$5,1bn til \$8,6bn (+68%)
- USA: Fra \$2,2bn til \$5,3bn (+138%)
- Europa: Fra \$2,0bn til \$1,9bn (-2%).

EU FP7:
€2,3m
over 7 år

"Falling Behind", New Energy Finance, april 2007.

De samlede ventureinvesteringer i nye energi- og miljøteknologier i 3. kvartal 2006 i Danmark var max. 50 mio. kr. Alene i Silicon Valley investerede man næsten 2 mia. kroner eller en faktor 30 mere.



Nogen burde gøre noget...

Berlingske · onsdag 3. oktober 2007

tionen, Berlingske Tidende, Pilestræde 34, 1147 København K. - Mail til debat@berlingske.dk
 onikredaktør: **Jesper Beinov** · Souschef: **Mikael Jalving**
 Bo Sejr og Hans Larsen · Sekretær: **Kasper Staal Jørgensen** - 3375 2805

BAT SIDE 14-15 OG PÅ BERLINGSKE.DK/DEBAT. LEDER SIDE 2 I 1. SEKTION

OPINION

DEBAT

Danmark er dårlig til innovation og tiltrækning af venturekapital inden for energi- og miljøteknologi

Energi og miljø kræver flere iværksættere

AF SØREN HOUMØLLER
 ADM. DIREKTØR, 1STMILE

Mange har den opfattelse, at Danmark er globalt førende inden for energi- og miljøteknologi. Og da Energistyrelsen, Dansk Energi, Forsknings- og Innovationsstyrelsen og Energinet.dk netop har indkaldt ansøgninger til energiforskning for det kommende år på godt 300 mio. kroner, er der vel grund til at bekræfte os selv i vores førerposition.

Men forskning er ikke nok. Evnen til at bringe de nye teknologier fra laboratoriet og frem til succesrige virksomheder er katastrofal dårlig i Danmark. Selv om vi generelt er dygtige til innovation, viser flere undersøgelser, bl.a. fra Vækstfonden, at Danmark halter bagud, når det handler om at im-

plementere nye energi- og miljøløsninger i markedet.

Faktisk er den danske energi- og miljøsektor så alvorligt bagud på innovation og evnen til at skabe forretning på den teknologiske udvikling, at vi formentlig taber kampen om at levere fremtidens teknologier. Energisektoren er stadig præget af en konservativ monopol-tankegang med kunder, der er bundet til forsyningsselskaberne med kabler og rør. Det giver dårlige odds for nytænkning.

Få tør tage springet

Men manglen på iværksætterkultur er endnu værre. Der mangler i stærkt bekymrende grad de personer, der tør tage springet og skabe nye virksomheder på teknologierne. Derfor ender det

meste af vores forskning som rapporter på hylderne, for der mangler kompetence og lyst til at gå hele vejen. Det er nemmere at starte et nyt forskningsprojekt i stedet for.

Tilført for lidt kapital

Derfor slutes ringen med det faktum, at der bliver tilført alt for lidt kapital fra ventureinvestorer til den danske energi- og miljøsektor. For eksempel investerede man alene i Silicon Valley i tredje kvartal 2006 for svarende til 2 mia. venturekroner i energi og miljø, mens beløbet for Danmark kan anslås til 50 mio. kr. eller blot 3-4% af Silicon Valley-niveauet. Andre tal viser, at de globale ventureinvesteringer i energiteknologi i 2006 var 8,6 mia. dollar. Den danske andel var ube-

tydelige 150 mio. kr. eller tre promille. Det er ikke meget at kalde sig foregangsland på.

Det er hamrende naivt at tro, at vi i Danmark kan fastholde den førerposition, som vi mener at have, når andre spænder så mange flere heste for forretningskabelsen. Måske har vi viden og forskning på højt niveau, men det er lige meget, hvis ikke vi evner at bringe den i anvendelse.

Iværksætteriet

Hvad skal vi gøre? For det første skal vi have gang i iværksætteriet og for det andet skal vi have tilført kapital til de første, kritiske kommercielle tilløb. Selskabet 1st Mile arbejder for tiden på at ompakke en række teknologier til business-cases med interesse for investorer og på at rejse kapital til de tidlige investeringer i energi- og miljøteknologi. Der er nemlig sjældent noget galt med teknologierne, men i stedet med evnen til at skruer en forretning sammen på basis af dem.

Det gælder med andre ord om at skabe et deal-flow, som investorerne kan finde nye investeringer blandt. Det vil give den nødvendige grobund for at skabe en underskov af lovende, nye løsninger til fremtidens energi- og miljøudfordringer, som danske virksomheder kan sælge på et globalt plan.

opinion

Har Danmark tabt klimakampen på forhånd?

KLIMALØSNING I

Danmark har en tradition for at levere klimaløsninger som fx energibesparende pumper, vindmøller og vandrensning. Mens eksporttallene stiger og højpandede arbejdspladser bliver skabt, hører man ofte, at vi må gentage disse succeser. Hvad nu, hvis vi ikke kan det? Hvad nu, hvis spillereglerne er ændret? Hvad nu, hvis vi er blevet selvfede og ikke har opdaget, at vores model har overskredet sidste salgsdato?

Visionen, vi alle bør dele, er, at fremtidens klimasamfund skal bygges i Danmark. Vi bør kunne levere løsninger, der strækker sig fra rent vand over miljøvenlig energi til CO₂-reduktion. Men problemerne er til at få øje på:

- Inden for energi og miljø mangler vi i skrigende grad iværksætterkultur, som betyder, at vi mangler de personer, der skal konvertere ny teknologi til virksomheder med vækst.

- Vi mangler dynamik i den traditionelt tænkende, konservative energi- og miljøsektor, hvor kunderne er bundet til med kabler og rør. Det er ikke sundt for innovations- evnen, når kunderne kun svært kan skifte leverandør, så sektorens innovationen er lav.

- Vi mangler de små start-ups, der kan udvikles til vækst og ekspansion og dermed skabe de kommercielle succeser, vi ønsker os.

Mens vi går og nusser herhjemme og snak-

ker om, hvor globalt førende vi er, investerer andre helt ubegribeligt store beløb i at kunne levere de samme løsninger. Nogle eksempler: I foråret fik Berkeley University i Californien tildelt 500 mio. dollar til forskning i bio-brændstoffer, og i 3. kvartal sidste år var ventureinvesteringerne i energi og miljø i Silicon

Valley alene på 300 mio. dollar. I Danmark var tallet 2-3 pct. af dette. Og på globalt plan blev der i 2006 investeret venturekapital svarende til over 8 mia. dollar i sektoren. Frem til 2012 ventes de akkumulerede ventureinvesteringer at runde 100 mia. dollar i ny energi alene, hvortil skal lægges investeringerne i miljøteknologi.

Det er de nye spilleregler. Skab en god grobund af viden og forskning og lad så innovationen og iværksætterne modne forretningsideer, som har så meget potentiale, at investorer tror på dem og investerer i dem.

Vi har i Danmark gode organisationsformer med kort afstand fra top til bund, vi har et højt vidensniveau og erfaring og tradition, som vi kan benytte som basis. Men det er på ingen måde nok, hvis visionen om Danmark som fundament for fremtidens klimaløsninger skal opfyldes. Skal vi have fat i en andel af det hastigt stigende verdensmarked for miljøeffektive teknologier på 550 mia. euro om året kræver det, at vi både forstår de nye spilleregler og bliver meget bedre til at skabe globale forretninger på ideerne.



Af Søren Houmøller
 Managing Partner
 1st Mile

Hvis visionen er at vi skal implementere vore gode løsninger, hvad skal der så til?

- Vi skal fastholde og udbygge vores videnopbygning
- Vi skal fastholde og udbygge samarbejderne
- Vi skal have mange flere start-ups og mere iværksætterevne
- Vi skal tiltrække investorer

Tak for opmærksomheden

1st Mile

- Finder investeringer til investorer
- Finder investorer til teknologier
- Yder konsulentbistand til kommercialiseringsplaner
- Bistår direktioner med strategi og implementering
- Deltager som kommerciel ekspert i F&U-projekter
- Afholder kurser i forretningsplaner og kommercialisering

Kursus:

- Projektmarkedet fordobles
- Krav til forretningsplan øges



Kursus - 1 dag
Seminar - 2 dage

Formål:

- Højere succesrate
- Undgå afslag: "Projektet er interessant, men muligheden for kommercialisering virker ikke overbevisende", Uddrag af afslag fra Højteknologifonden

Kursusform:
Forelæsninger og gruppeøvelser med udgangspunkt i virksomhedsspecifik case

Kursus

Forretningsplaner for Projektansøgere

Markedet for projekter stiger eksplosivt i disse år. Alene inden for energiforskning og -udvikling ventes det årlige udbud at blive forøget fra ca. 500 mio. kr/år i 2007 til over 1 mia. kr. i 2010. Også inden for miljøprojekter ventes en betydelig stigning som følge af et stærkt øget politisk fokus og klimaforandringer.

Samtidig stiger udbydernes krav til et kommercielt udbytte af projekterne. Det stiller krav til nye kompetencer hos projektansøgerne, som nu også skal udforme forretningsplaner og tænke kommercialiseringsstrategier ind i projektansøgningerne for at kunne vinde projekter.

Kursusmål

Målene med dette kursus i forretningsplaner for projektansøgere er: