
Opskrift på global succes..?

Interview med Peter Karnøe, professor, Copenhagen Business School ⁴

Det danske vindmølleeventyr er et resultat af et multifaktorielt samspil, hvor utallige elementer faldt i hak og førte til en af de største industrisucceser i Danmarkshistorien. Succesen er ikke umulig at gentage i andre brancher. Garantier for tilsvarende succes udstedes ikke, men en ting ligger fast: Danmark kan ikke gøre det, hvis ikke vi satser arvesølvet og forsøger.

Tænk nu, hvis man kunne overføre drivkræfterne for det danske vindmølleeventyr til andre områder, der kunne blive tilsvarende økonomiske succeser for Danmark! Der findes næppe en virksomhedsleder i kongeriget, der ikke har tænkt tanken. Eller en forsker i innovations- og teknologiuudvikling, der ikke har drømt om at afdække den ultimative *opskrift*.

Dansk vindmølleindustri er i dag verdens største med knap 40 pct. af verdensmarkedet – og Danmark det land på kloden med størst energiandel af vindkraft. Industrien beskæftiger over 20.000 mennesker og omsætter for omkring 25 mia. kr. – alene herhjemme, hvor vindkraft leverer 20 pct. af det samlede elforbrug. Danmark udbygger til stadighed med nye og større møller på land og hav på vej mod et uofficielt mål om, at vindenergi skal levere 50 pct. af vores elforbrug i 2020.

Også på verdensplan er vindkraft i voldsom vækst. Den europæiske brancheforening for vindmøllefabrikanter forudser, at vind i 2020 vil dække 20 pct. af elforbruget i EU og 12 pct. af det globale elforbrug. Den danske vindbranches optimisme vil ingen ende tage – og med rette, for der indløber til stadighed nye, store ordre fra bl.a. Holland, Tyskland, USA, Østrig, Spanien og hjemmemarkedet, hvor bygningen af nye, offentligt finansierede havmølleparker er i fuld gang. Men tilbage til opskriften: Hvordan ser den ud? Og kan den genbruges?

Det nytter at sætte noget i gang

Peter Karnøe, professor ved Institut for Organisation og Arbejdssociologi på Copenhagen Business School, er en af de forskere i verden, der har spekuleret allermost over netop de spørgsmål. Han har forsket og publiceret artikler på området gennem hele sin karriere, der tog fart i 1991, da han vandt Tietgen-guldmedaljen på en ph.d.-afhandling med titlen "Dansk Vindmølleindustri – en overraskende international succes".

"Man kan uddrage en grundlæggende læresætning, nemlig, at det nytter at sætte noget i gang og satse, men at der ikke er nogen garanti for, at resultatet bliver som man drømmer om"

"Der er ingen entydige svar eller grydeklare opskrifter," begynder han. "Men man kan uddrage en helt grundlæggende læresætning af vindmølleeventyret, nemlig, at det nytter at sætte noget i gang og satse, men at der ikke er nogen garanti for, at resultatet bliver som man drømmer om. Der er utroligt mange faktorer i den udviklingsproces, der skabte den danske vindmøllebranche – alle mulige betingelser og omstændigheder, der skulle falde i hak."

⁴ Interviewet udkommer i foråret 2006 i debatoplægget "Lille land hvad nu?", der er udarbejdet i forbindelse med Teknologirådets projekt om globaliseringens udfordringer og muligheder.

Peter Karnøe fortæller, at biomasse og solfangere i princippet havde samme udviklingsbetingelser som vindenergi – det vil bl.a. sige statsstøtte og teknologiudvikling på særligt oprettede prøvestationer. Men de udviklede sig ikke på samme måde – og gennembruddet udeblev for dem begge.

”Det skyldes, at de her ”falde i hak-processer” ikke fandt sted. Det kunne fx være samspillet med de første brugere, som er kritiske eller ikke-kritiske på det rigtige tidspunkt. Eller samspillet mellem industrien og forskerne – og mellem forskerne. Eller hvilken form for offentlig styring og regulering, der finder sted. Eller et konglomerat af de nævnte ting plus mange andre faktorer – såsom en høj dollarkurs på det rigtige tidspunkt.”

”Det er ikke kun en tilfældighed, at vindmøllebranchen fik succes, men der spiller adskillige tilfældige omstændigheder ind”

Ikke kun en tilfældighed

Man kan dog ikke sige, at det kun er en tilfældighed, at vindmøllebranchen fik succes, påpeger Peter Karnøe. Men der spiller adskillige tilfældige omstændigheder ind, som fik stor betydning. Fx at det californiske vindmarked opstod på det helt rigtige tidspunkt i 1982 og toppede i 1985, hvor danske producenter sendte 3.500 vindmøller over Atlanten. Det forløb var afgørende for, at Danmark fik oparbejdet et tilstrækkelig stort teknologisk forspring. Andre faktorer var atomulykken i Tjernobyl og Brundtland Rapporten, der begge øgede verdens fokus på vedvarende energi. En dollarkurs omkring de 10 kr. gav i de år også branchen et skub i den rigtige retning. Peter Karnøe nævner også det, han kalder ”den usynlige faktor” – den politiske koalition, der, trods udbredt modstand fra dele af Folketinget, holdt fast i de statslige reguleringer og støtten til vindområdet.

”Uden økonomisk støtte til forskningen og markedsudviklingsstøtte i form af anlægs- og driftstilskud var det ikke blevet til noget”

Status quo skal udfordres

Ifølge Peter Karnøe kan man udtrække en række faktorer, som var så betydningsfulde for udviklingen af den danske vindindustri, at eventyret ikke kunne have været skrevet uden.

”En afgørende faktor var dannelsen af de regulativer, som gjorde, at man overhovedet kunne sætte vindmøller op og koble sin mølle til elnettet”

”Det ligger helt fast, at uden økonomisk støtte til forskningen og markedsudviklingsstøtte i form af anlægs- og driftstilskud var det ikke blevet til noget. Markedsudviklingsstøtten var helt afgørende for at løbe den teknologiske lærekurve i gang. En anden afgørende faktor var den statslige regulering – det vil sige dannelsen af de regulativer, som gjorde, at man overhovedet kunne sætte vindmøller op og som uafhængig vindmøllejer koble sin mølle til elnettet. Her udfordrede man status quo – det vil sige de rettigheder, forpligtelser og ansvarsområder, som de eksisterende aktører på elmarkedet havde. Ingen tvivl om, at netop det var en utrolig vigtig faktor. I Tyskland blev der ikke åbnet for, at uafhængige elproducenter kunne koble sig på elnettet – og det er sandsynligvis en af de grundlæggende årsager til, at det ikke lykkedes tyskerne at skabe en tilsvarende succesrig vindøkonomi i 1980’erne,” siger han og pointerer, at det ikke betyder, at forskningsstøtte, markedsstøtte og regulering automatisk giver succes – det viser fx USA’s fiaskoer på vindområdet.

Peter Karnøe peger på, at situationen i dansk innovationspolitik er, at man er tilbøjelig til at fokusere meget kraftigt på forskning og udvikling – og entreprenører, der kan producere til det eksisterende marked. Politikerne har generelt en indgroet forestilling om, at markedet er en naturlig, nærmest guddommelig størrelse, som man ikke må pille ved. Det er en kortsigtet holdning, mener han.

”Politikerne må opgive deres berøringsangst og forstå, at markedet ikke er andet end et helt bestemt transaktionssystem, der giver bestemte produkter og producenter rettigheder til at være producenter og produkter på særlige måder. Der er tale om rettigheder, som er blevet forhandlet på et tidspunkt i historien – og de er ikke nødvendigvis stationære. De kan genforhandles – man kan sagtens ændre på markedet. Hvis ikke energimyndighederne havde udfordret elselskabernes og elnettets rettighedssystem dengang i 1980’erne, så havde dansk vindmølleindustri aldrig fået den succes, den har opnået. Lærdommen er, at man ikke kun skal satse på teknologisk udvikling af en given dims, men også undersøge, hvilke barrierer, der er for, at den kan indtage markedet,” siger Peter Karnøe.

Markedsregulering er tilladt

Som et eksempel fra nyere tid, fortæller han historien om den epokegørende PVC-rensemaskine, Watech, som blev udviklet herhjemme af et selskab under NKT. Maskinen overflødiggjorde afbrænding af PVC, hvorved man kunne undgå udledning af dioxin og deponering af giftige afbrændingsrester. En repræsentant for virksomheden bearbejdede i to år EU-myndigheder, kemikalieindustrien, PVC-industrien og danske miljømyndigheder med det formål at skabe grundlag for at ændre den eksisterende cyklus for PVC i samfundet, så PVC, i stedet for at blive brændt af, kunne blive behandlet i det nye, miljøvenlige apparat. Men det var ikke nogen nem opgave, virksomhedsrepræsentanten var kommet ud på.

”Man skal ikke kun satse på teknologisk udvikling af en given dims, men også undersøge, hvilke barrierer, der er for, at den kan indtage markedet”

”Det viste sig hurtigt, at de etablerede aktører havde nogle rettigheder på markedet, som de ikke frivilligt ville opgive. Watech ville kun have en chance, hvis politikerne lavede en ny miljøregulering, der dikterede, at PVC ikke længere måtte brændes, men fremover skulle behandles i den nye maskine. Det lykkedes faktisk at få en sådan regulering godkendt af et flertal i Folketingets Miljøudvalg – og aftalen lå klar til underskrift, da der blev udskrevet Folketingsvalg i 2001. Det hele faldt imidlertid til jorden, da den nye regering trådte til. Det viste sig – desværre for miljøet og en potentiel eksportsucces – at politikerne nu vurderede disse sammenhænge anderledes,” siger Peter Karnøe, der har mange eksempler på, at politikerne er bange for at røre ved markedet.

”Tag Arlas dominans i Danmark. Eller Danish Crowns. Hvem siger, at monopolgrænserne ikke skal flyttes, så der bliver åbnet op for en større variation på fødevarerområdet? Grænsen for, hvornår en virksomhed er dominerende på markedet er jo ikke fastslået i biblen! – den er sat af konkurrencemyndighederne og kan flyttes, hvis politikerne vil det. Hvis man ønsker at fremme nye teknologier, der udfordrer regler og reguleringer i det eksisterende marked, er man også nødt til at se på de regler og reguleringer – og hvordan de eventuelt kan ændres for at fremme teknologiens udvikling og udbredelse. Det vil sige skabe betingelserne for, at der overhovedet er et marked. Det var netop det, man med succes gjorde i forbindelse med vindmøllerne.”

Staten skal eksperimentere mere

Hvis man skelner mellem almindelig innovation, som noget der sker i forlængelse af noget eksisterende, og radikal innovation, som noget, der bryder med det kendte, kan den vindmølle teknologiske succes i Danmark – målt på mængden af ændringer i teknologiske, bruger-, forsknings- og reguleringsmæssige forhold – betegnes som en af de mest radikale innovationer herhjemme i nyere tid, fortæller Peter Karnøe.

Han peger på, at man, uanset hvad man sætter i gang, aldrig kan vide, om man rammer rigtigt – der er ingen sikre opskrifter, når man arbejder med innovation. Det ved de bl.a. i ventureselskaberne, hvor kun de allerfærreste investeringer bliver til virkelig store succeser. Det gælder også for de teknologiudvik-

lingsprojekter, staten understøtter økonomisk. Det er vigtigt, at staten fremover tør tage flere chancer – dog uden at staten bliver lemfældig, mener Peter Karnøe.

”Der er brug for en politisk kulturændring i retning af, at det er i orden at lave fejl – for uden denne fejlmulighed, kan der kun finde en relativt begrænset udvikling sted.”

”Alle forvaltningsretlige aktiviteter og al politisk retorik handler om, at man ikke må lave fejl. En politiker vil meget nødig stå i en situation, hvor han må erkende at have brændt en milliard af på noget forskning, som ikke blev til noget. Men sådan burde det ikke være, for man kan ikke undgå at lave fejl, når man spiller med i det relativt uforudsigelige udviklingsspil, der handler om innovation og teknologiudvikling. Her er der brug for en eksperimenterende holdning – man kunne også kalde det for velgennemtænkt politisk innovation i forhold til at satse ressourcer og ændre markedsreguleringer. Men det betyder også, at der er brug for en politisk kulturændring i retning af, at det er i orden at lave fejl – for uden denne fejlmulighed, kan der kun finde en relativt begrænset udvikling sted.”

Bottom-Up gav bonus

Det var langt fra al forskning i vindmøller, der blev produktiv for industriens teknologiudvikling. Fx slog hele Energiministeriets, elselskabernes og Danmarks Tekniske Universitet satsning i 1980’erne på at bygge store vindmøller totalt fejl. Her var der tale om en udviklingsstrategi for vindkraft med statsfinansieret forskning, hvor man ikke havde markedssiden med – Peter Karnøe kalder det for en ”Top-Down udviklingsstrategi”. Modstykket kalder han for en ”Bottom-Up strategi” – her udvikles teknologisisiden og markedssiden samtidig. Erfaringen viser, at Bottom-Up giver langt de bedste resultater.

”I Danmark gav vi på vindområdet langt de fleste penge til støtte af Top-Down strategier – og de fejlede. Statsstøtten til Bottom-Up var langt mindre, den blev kun fastholdt på grund af pres fra græsrodderne og beløb sig i de første år i begyndelsen 1980’erne til 25 mio. kr., der gik til oprettelse af en prøvestation for vindmøller. Det er et meget begrænset beløb til teknologiudvikling, især når man sammenligner med hovedkonkurrenten USA, hvor staten simultant bevilgede ca. 50 mio. dollars til samme formål,” siger Peter Karnøe.

Blind tro på Top-Down

Han peger på, at effektiviteten af Top-Down-strategien – troen på, at forskning er en sikker leverandør af videnskabelig viden, som er en sikker vej til nye teknologier, der giver erhvervssucceser – er blevet modbevist utallige gange i virkelighedens verden. Alligevel er det netop denne strategi, som i dag er dominerende på Christiansborg.

”Troen på, at forskning er en sikker vej til nye erhvervssucceser - er blevet modbevist utallige gange i virkelighedens verden. Alligevel er det denne strategi, som i dag er dominerende på Christiansborg”

”Holdningen blandt politikkerne og ikke mindst i en række toneangivende ministerier udspringer af en blind tro på Top-Down-strategien, som derfor også er dominerende i store dele af det danske innovationsmiljø. Og det på trods af, at erfaringen viser, at forskning i mange tilfælde først bliver produktiv for teknologiudviklingen, når den ikke alene udvikles som abstrakt tænkning, men når denne tænkning og problemforståelse i stedet knyttes sammen med teknologiske udviklingsproblemer. Det danske vindmølleeventyr er et godt eksempel – det startede netop med nogle konkrete teknologiske problemstillinger om aerodynamik og strukturel dynamik. I vindeventyrets barndom kunne man virkelig tale om en ”generativ dans” mellem forskning og teknologi – de berigede hinanden til højere og højere niveauer. Resultatet ser vi i dag i form af teknologi og videnskabelig forskning i verdensklasse,” siger Peter Karnøe, der finder det uhyre vigtigt, at vi i Danmark bliver bedre til at tænke mere varieret, når det gælder de metoder, man kan benytte med henblik på at sikre, at forskning bliver nyttig for den teknologiske udvikling.