

Miljøteknologi:

# Fra hjemmemarked til eksportsucces

**Dansk miljøteknologi inden for rensning af spildevand er blevet en eksport-succes, som får officiel støtte**

Af Jesper Winther Andersen

Historien om BioKube A/S er en succesfortælling om et firma med en god idé, som startede meget beskedent med ganske få mennesker og ambitioner om at levere biologiske minirensanlæg til det danske marked. I dag – relativt få år senere – må BioKube nærmest betegnes som en eksportvirksomhed.

Hjemmemarkedet udgør 60 procent af vores omsætning, men min vision er, at eksportmarkedet skal overtage rollen som det største marked, siger administrerende direktør Morten Brix, der tiltrådte stillingen 1. november sidste år. Ansættelsen af ham er udtryk for, at bestyrelsen i BioKube ønskede at udvikle virksomheden mere ekspansivt og i højere grad anlægge en kommerciel synsvinkel på aktiviteterne. Morten Brix forventer en stigning i omsætningen på 30 procent på det danske marked i år og endnu mere på de udenlandske markeder, idet stigningen på hjemmemarkedet dog afhænger af kommunale myndigheders muligheder for at udstede påbud om rensning af spildevand i det åbne land. At Morten Brix har ret i, at BioKube har potentiale til at blive endnu større på eksportmarkedet, ses blandt andet af en meddelelse fra

Udenrigsministeriet, hvor der under overskriften Hatrick: Øget dansk eksport, nye arbejdspladser i Ghana og et forbedret miljø står: "Det kan næsten ikke blive bedre: rensning af spildevand, overførsel af dansk know how og etablering af arbejdspladser i Ghana". Videre i teksten redegøres der for, at repræsentanterne fra den danske ambassade var glade ved indvielsen af et nyt rensningsanlæg på Kofi Annans Internationale Fredsbevarende Uddannelsescenter i Accra, Ghana. Centeret, der huser små 300 studerende og ansatte, har hidtil som resten af millionbyens husstande og virksomheder ledt spildevandet direkte i havet.

Nu bruges centerets spildevand i stedet til bilvask, havevanding og andre praktiske formål. Og det kan de takke den energiske ghanesiske direktør Seth Okla og hans firma Bioland for. Virksomheden har en vision om et renere Ghana og har i en årrække etableret mindre biologiske rensningsanlæg for private kunder. I sin søgen efter en effektiv metode til at etablere større anlæg fandt Bioland frem til det danske firma BioKube i Tappernøje. Med hjælp fra den danske ambassade i Ghana er der nu etableret et samarbejde mellem de to firmaer.

Anlægget på Kofi Annans Internationale Fredsbevarende Uddannelsescenter er det første resultat af samarbejdet. Etableringen har været brugt til at lære ghaneserne, hvordan man samler og opbygger BioKubes rensningsanlæg.

Bioland er nu klar til at overtage produktion og opsætning af de danske rensningsanlæg andre steder i Ghana.

## Med støtte fra DANIDA

De danske krav til rensning af spildevand er de strengeste i noget land og BioKubes rensningsanlæg, der er udviklet til de danske rensningskrav, er den teknologi til effektiv rensning af spildevand, som nu bliver overført til udviklingslandene. DANIDA støtter teknologioverførslen med 5 millioner kroner.

Med støtte fra DANIDA vil der således blive startet en lokal produktion af BioKube rensningsanlæg i Ghana, Thailand og Malaysia.

-Der er meget store perspektiver i at rense spildevand til den danske standard i udviklingslandene. BioKubes rensningsproces er både lugtfri og støjfri. Det rensede spildevand er så rent, at vandet kan bruges til f.eks. havevanding. Der er i mange udviklingslande problemer med forurening fra urensede spildevand og samtidig akut mangel på rent vand, forklarer Morten Brix.

Når DANIDA projektet er afsluttet, vil der i Ghana, Thailand og Malaysia være etableret lokal produktion under licens fra BioKube og al service vil være baseret på lokal arbejdskraft.

I Danmark udleder over 250.000 ejendomme deres spildevand urensede i naturen. Det er især ejendomme i det åbne land. Den eneste rensning af spildevand, der sker på disse ejendomme er, at en septiktank tilbageholder partikler, mens vand fra både toilet, køkken og bad udledes urensede til naturen primært gennem dræn.

De danske regler om rensning af spildevand er nogle af de strengeste i Verden. Rensningsanlæg bygget efter de danske krav har derfor et stort internationalt marked, og på fem år har BioKube etableret et net af internationale forhandlere, der strækker sig fra New Zealand, Singapore, Thailand, Kina, Ghana, Kuwait, Yemen, Syrien, Rumænien, Sverige, England til USA. BioKube har forhandlere i 25 lande. Desuden produceres BioKube Rensningsanlæg i dag under licens i Polen, Tjekkiet, Kuwait og Singapore.

## I fint selskab

Miljøminister Troels Lund Poulsen (V) har inviteret en række erhvervsfolk fra bl.a. virksomheder som Novozymes, Haldor Topsøe, Grundfos



Deltagere ved indvielsen af BioKubes rensningsanlæg i Accra, som har modtaget officiel dansk støtte

og Danfoss til at deltage i et nyt Erhvervsforum for Miljøteknologi. Her skal de udvikle ideer til, hvordan vi bedst fremmer udvikling og afsætning af dansk miljøteknologi på et globalt marked med enorme behov.

-Miljøteknologi er en vigtig del af løsningen af de miljøudfordringer vi står overfor, og samtidig er danske virksomheder langt fremme inden for miljøteknologi. Det skal vi udnytte til at skabe grøn vækst. Med Erhvervsforum for Miljøteknologi ønsker jeg at styrke dialogen med erhvervslivet om, hvordan vi styrker danske virksomheders muligheder for at udvikle og markedsføre ny miljøteknologi til gavn for både miljøet og erhvervslivet, siger miljøminister Troels Lund Poulsen i en pressemeddelelse og fortsætter:

-Som regering skal vi skabe de bedste mulige rammer for de miljøteknologiske virksomheder. Jeg tror dog ikke, at politikerne er de eneste, der kan hjælpe branchen. Vi har brug for gode råd, viden og konkrete idéer fra erhvervsfolk, der dagligt kæmper for at vinde markedsandele, og som ved hvor der er forhindringer - og hvor der er muligheder. Det nye erhvervsforum skal være med til at komme med brugbare input til, hvordan regeringen kan styrke indsatsen yderligere for fremme af miljøteknologi.

18 personer fra virksomheder, der udvikler og producerer miljøteknologi, samt repræsentanter fra brancheorganisationer og vidensinstitutioner er inviteret til at deltage i Erhvervsforum for Miljøteknologi, og der har været stor opbakning til initiativet. Første møde i det nye forum blev holdt i januar i år i Miljøministeriet, og BioKube er blandt deltagerne - repræsenteret ved arbejdende bestyrelsesformand Peter Taarnhøj.

## Brug miljøgodkendte vaskemidler

Der findes ca. 2.000 BioKube minirensningsanlæg i drift i Danmark. De første blev instal-



BioKube har foretaget en undersøgelse, som viser, at biologiske rensningsanlæg fungerer mest optimalt med miljøgodkendte vaskemidler

leret i 2004. Rensningsmetoden i et BioKube minirensningsanlæg baserer sig på beluftede, dykkede filtre, hvorpå der dannes en biofilm, der nedbryder spildevandets indholdsstoffer.

I den første del af filterne sker nedbrydelsen af det organiske materiale, efterfulgt af fjernelsen af ammonium (nitrifikation) i den sidste del af filterne. Fosfor fjernes ved at dosere en koagulant i tilløbet til bundfældningstanken.

-Allerede for et par år siden konstaterede vi en tæt sammenhæng mellem kundens behov for at vaske tøj og minirensningsanlæggets rensesevne. Ifølge vores erfaring er det gennemsnitlige antal vask i en gennemsnitlig familie på 2 voksne og 2 til 3 børn på ca. 1 gang dagligt. Hver person bruger ca. 7 kg vaskepulver om året. Der findes dog et stigende antal familier, der vasker 2 eller 3 gange dagligt. Deres forbrug ligger derfor på det dobbelte eller tredobbelte. De sidste 10 år er mange vaskepulverprodukter blevet mere og mere koncentrerede, forbruget er dog ikke faldet tilsvarende, forklarer ingeniør Bettina Simonsen, BioKube.

Vandforbruget er de sidste 10 år konstant faldende. Ifølge Danmarks statistik var vandforbruget 172 liter/døgn/PE i 1992. I 2002 var det faldet til

126 liter/døgn/PE. -I følge vores erfaring fra spørgeskemaer er et vandforbrug på kun ca. 70 liter/døgn/PE ikke unormalt lavt i dag. Vasker en familie på 2 voksne og 2 børn ca. 7 gange om ugen, og har den et vandforbrug på 100 m<sup>3</sup>/år, udgør spildevandet fra vaskemaskinen ca. 15%, forudsat at familiens vaskemaskiner bruger ca. 50 liter per vask. Vasker familien det dobbelte, udgør spildevandet fra vaskemaskinen ca. 30%. Vaskepulver er derfor det kemikalie, der udgør den største belastning i tilløbet til minirensningsanlæg i dag. Vaskemiddel kan være miljøgodkendt eller ikke miljøgodkendt pulver eller flydende produkter. I Danmark bruger kun ca. 19% af befolkningen miljøgodkendte produkter, hvor tallene er ca. 80% i Norge og Sverige, tilføjer Bettina Simonsen og fortsætter:

-Vi har set flere anlæg, der som følge af slamflugt fra bundfældningstanken ikke har haft tilfredsstillende udledningsværdier. På tre anlæg har vi undersøgt årsagen. I disse tre BioKube anlæg skiftede husejeren vaskepulver og øvrige rengøringsmidler ud med miljøgodkendte produkter efter eget valg - enten svanemærkede eller produkter med EU-blomsten. Forbrugerne blev gjort opmærksom på ikke at overdosere, ellers blev der ikke gjort en indsats for at ændre forbrugsmønstret. Alle tre familier vasker 2-3 gange dagligt.

Efter forbrugerne begyndte at bruge miljøgodkendte produkter har alle tre anlæg rettet sig op i løbet af nogle måneder. -Konsekvensen er, at vi i dag anbefaler brugen af miljøgodkendte vaskemidler. Faktisk går vi så langt som til at pege på Coop's "Bluecare" som det foretrukne valg, understreger Morten Brix.



Morten Brix er 40 år, gift og har fire børn, Han er civilingeniør med en HD-overbygning og har fra sit tidligere job som sektionschef i Arkil et godt indblik i den kommunale forsyningsverden. Nu skal han også vende blikket mod udlandet, hvor BioKube vinder større og større markedsandele