

# Erhverv BÆREDYGTIGHED

**Aalborg Havn** kunne for nylig kalde sig Danmarks første CO2-neutrale havn. Nu høster de fordelene.

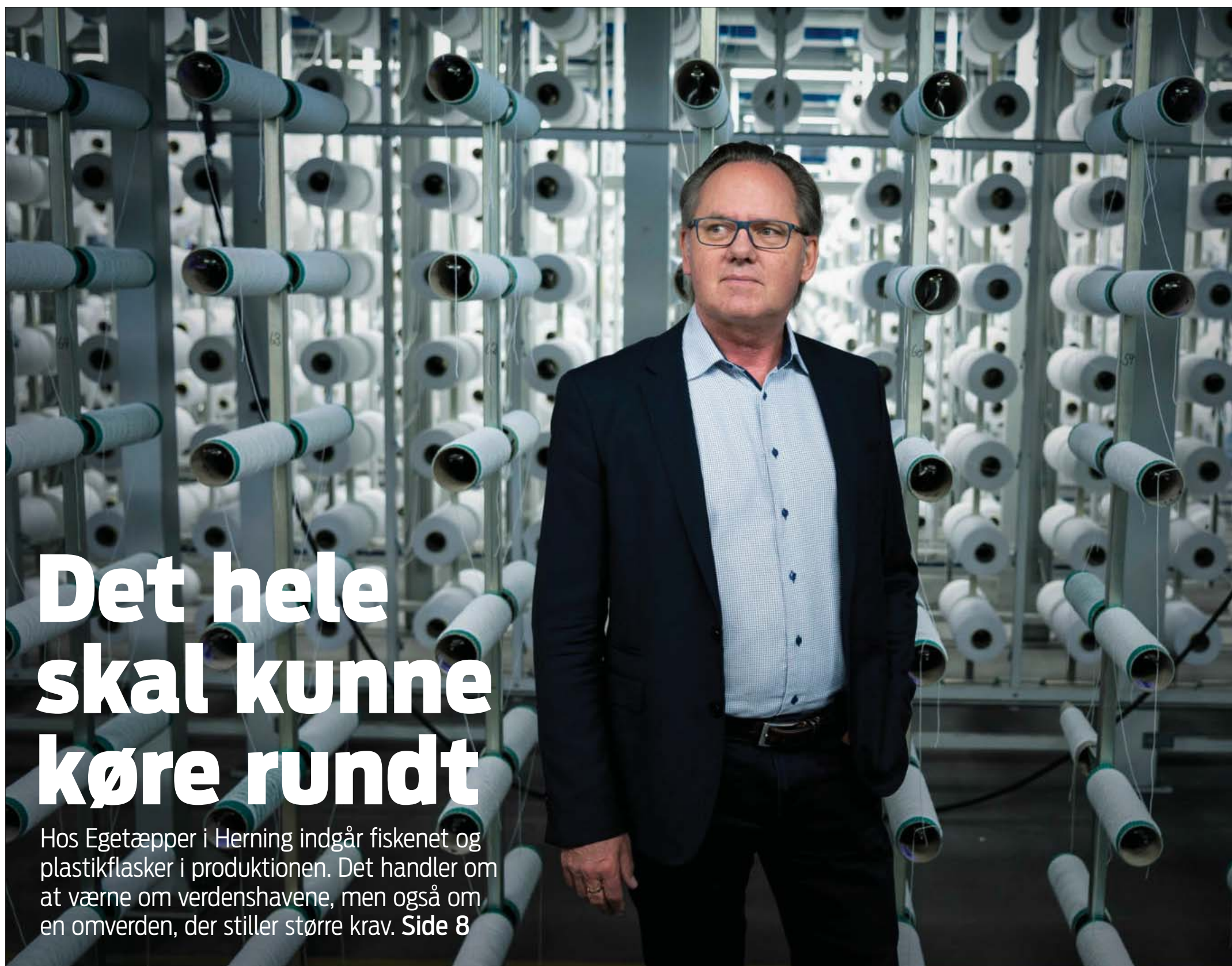
Side 4

Erhvervsminister Brian Mikkelsen vil understøtte virksomheder, der satser på **cirkulær økonomi**.

Side 6

Vækst bør ofres på **klimaets alter**, mener tysk miljøekspert. Dansker slår til lyd for det stik modsatte.

Side 20



## Det hele skal kunne køre rundt

Hos Egetæpper i Herning indgår fiskenet og plastikflasker i produktionen. Det handler om at værne om verdenshavene, men også om en omverden, der stiller større krav. **Side 8**



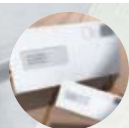
### MILJØVENLIG

- hovedparten af råmaterialerne til produktion af **NOVOPAN KLIMAGULV** er 70% genbrugstræ. Det sikrer oplagring af CO2. Frisktræ råvaren kommer fra certificeret skovbrug.



### NAT SÆNKNING

- NOVOPAN KLIMAGULV giver mulighed for at sænke temperaturen i udvalgte rum om natten. Det luner godt i energiregnskabet.



### MINDRE VARME-FORBRUG

- med NOVOPAN KLIMAGULV kan rum-temperaturen reduceres 1-2 °C med samme komfort som ved opvarmning med strålevarme.

Novopan  
**Klimagulv**  
Gulvarme til alle husets rum **Hurtigt.Enkelt.Økonomisk**

**kronospan**  
NOVOPAN TRÆINDUSTRI

Kronospan ApS Pindstrup | 8550 Ryomgård | Tlf. 8974 7400 | sales@kronospan-dk.dk | www.novopan.dk

# Novopan Klimagulv

Gulvvarme til alle husets rum

Hurtigt.Enkelt.Økonomisk

Der er mange måder  
at få varmen på. Kun  
én giver dig  
alle fordelene!

Novopan Klimagulv giver  
en ensartet og hurtig-  
regulerende rumtemperatur.  
Gulvet hjælper samtidig  
med at reducere energifor-  
bruget og dermed mindske  
varmeregningen.



## Velegnet til renovering



### MINDRE VARME- FORBRUG

- med NOVOPAN  
KLIMAGULV  
kan rum-temperaturen  
reduceres  
1-2 °C med samme  
komfort som ved  
opvarmning  
med strålevarme.



### NATURLIGT VARME TILSKUD

- når solens  
stråler opvarmer  
rummet sænkes  
gulvtemperaturen  
hurtigt og den  
ønskede temperatur  
holdes konstant.



### NAT SÆNKNING

- NOVOPAN  
KLIMAGULV  
giver mulighed for at  
sænke temperaturen  
i udvalgte rum om  
natten. Det luner godt  
i energiregnskabet.



### TESTET

- funktionstestet,  
godkendt og  
produceret efter  
EN312P6 og  
EN312 P4.  
MK-5.33/1804  
MK-5.33/1816.



### MILJØVENLIG

- hovedparten af  
råmaterialerne  
til produktion  
af **NOVOPAN  
KLIMAGULV**  
er **70% genbrugstræ**.  
Det sikrer oplagring af  
CO2. Frisktræ råvaren  
kommer fra certificeret  
skovbrug.

**kronospan**  
NOVOPAN TRÆINDUSTRI

# Når gamle paller og kommoder bliver til nye køkkener og gulve

Hver eneste dansker smider hvert år møbler og brædder på affaldspladsen, svarende til 2 kommoder eller 3 europapaller, som skal bortskaffes, brændes eller deponeres.

På årsbasis bliver det til cirka 50 kg træaffald for hver af os – børn som voksne. Det svarer til mere end 100 kg træaffald for hver husstand. Men hvorfor ikke genanvende træet i stedet og få en merværdi og et bedre miljø ud af naturens egne ressourcer.

## Mere end 70% genanvendelse

Faktisk er genanvendelse af affaldstræ den bærende idé bag produktionen af danske spånplader til møbler, køkkener, gulve og vægge hos Novopan Træindustri på Djursland, der er en del af europæiske Kronospan.

Her forvandler man årligt mere end 220.000 tons træaffald til nye møbel- og byggeplader. Forbruget af affaldstræ svarer til et lastvognstræk hver time døgnet rundt, og gør dermed Kronospan til en af Danmarks største genanvendelsesvirksomheder – og næsten i al ubemærkhed.

Mere end 70% af træet i spånpladerne er genanvendelse af affaldstræ fra kommunale affaldspladser kombineret med spåner og trærester fra vinduesfabrikker, køkkenproducenter og lignende danske træindustrier.

## Alle materialer sorteres og genanvendes

Det genanvendte træ i de danske spånplader opsamles på danske affaldspladser samt i træ- og møbelindustrien. Ved at genanvende og videreforædle træaffaldet til nye spånplader reduceres samtidig behovet for deponering og afbrænding.

- En del af det træ, vi får ind, indeholder ofte beslag, søm, skruer og glas, fortæller Peter B. Simonsen, der er produktspecialist hos Kronospan Danmark.

- Derfor bruger vi en avanceret metode til maskinelt at nedbryde og sortere affaldet, så kun det rene træ går ind i produktionen af vore højtforædlede pladeprodukter. Frasorterede metaldele sorteres vi og sælger til omsmelting og genanvendelse.

## Bæredygtigt og CO<sub>2</sub>-neutralt

Ved at genanvende træaffald opnår vi den fordel, at energiforbruget og dermed CO<sub>2</sub>-belastningen reduceres betydeligt, fordi affaldstræet er væsentligt mere tørt end frisk træ fra skoven, forklarer Peter B. Simonsen.

Ifølge Miljøstyrelsen er genanvendelse af træ i sig selv

bæredygtigt og CO<sub>2</sub>-neutralt. Ved i stigende grad at bruge træbaserede løsninger bidrager vi aktivt til, at jordens råstoffer rækker længere og CO<sub>2</sub>-belastningen reduceres.

- Vi kan genanvende gamle spånplader og andet træaffald rigtig mange gange. Og så er det rart at tænke på, at når alle disse nye spånpladeprodukter er opbrugt og bliver kasseret, så vender de tilbage til os som et bæredygtigt råstof til nye spændende spånpladeprodukter, tilføjer Peter B. Simonsen.

**” Cirkulær økonomi handler i bund og grund om, at vi alle passer bedre på jordens sparsomme ressourcer**

## Frontløber i den cirkulære økonomi

For danske Kronospan har det været et velovervejet valg, at tilvælge affaldstræ som deres primære råvare og supplere med friske træfibre.

Op mod tre fjerdedel af træet i spånpladerne kommer i dag fra genanvendelse af blandt andet kasserede møbler, spånpladerester fra møbelindustrien, træ fra nedbrydning, gamle paller og udtjente kabeltromler. De øvrige råvarer er friskt træ enten som fraskær i træindustrien eller som tyndingstræ fra vores skove, som på denne måde genanvendes i stedet for at blive brændt.

- Ved bevidst at vælge en cirkulær tilgang til produktionen af vores spånplader er vi både med til at øge beskæftigelsen og



velfærden i Danmark, og medvirker til at beskytte vores skove mod overforbrug, forklarer Peter B. Simonsen.

- Beregninger viser, at vælger vi at genanvende og forarbejde træ i stedet for at brænde det, skaber vi arbejdspladser i træindustrien svarende til ca. 54 mandetimer pr. ton tørt træ mod kun 2 mandetimer, hvis vi brændte det.

## Mere bæredygtigt byggeri

Byggematerialer og konstruktioner belaster klimaet meget forskelligt. Samtidig betyder en ukritisk anvendelse af ikke-fornyelige materialer, at vi tærer unødigt på jordens naturlige råstofflager.

- Ved at øge brugen af træbaserede materialer i byggeriet kan vi være med til at fremme den miljømæssige bæredygtighed og mindske CO<sub>2</sub>-belastningen, fortæller Bjarne Lund Johansen, arkitekt og indehaver af rådgivningsfirmaet Nexttool.

IEU kommer op mod en tredjedel af alt affald fra byggeriet. Størstedelen deponeres, en mindre del afbrændes og kun 20-30% genanvendes.

I Danmark er genanvendelsesprocenten noget højere.

Men den teknologiske udvikling har vist, at når det gælder brug af træ, kan vi genanvende affaldstræ til nye produkter, f.eks. spånpladegulve med gulvvarme, og dermed være med til at beskytte naturen og vores skove mod overforbrug.

**” I EU kommer op mod en tredjedel af alt affald fra byggeriet - og kun mellem 20-30% genanvendes**

## Energibesparelser flytter fokus

Energiforbruget til opvarmning har i årevis været hovedårsagen til CO<sub>2</sub>-belastningen fra vores boliger og ejendomme.

Men i takt med øgede krav til reduceret energiforbrug til opvarmning og omlægningen fra fossile til vedvarende energiformer vil klimabelastningen fra

produktion af byggematerialer fremover veje tungere i byggeriets samlede klimaregnskab.

- Beregninger foretaget af International Institute for Environment and Development viser, at for hver m<sup>3</sup> træ, der bruges i byggeriet i stedet for materialer baseret på anvendelse af fossile ressourcer, vil CO<sub>2</sub>-belastningen blive reduceret med gennemsnitlig 1,1 ton CO<sub>2</sub>. Tillægger vi de 0,9 ton CO<sub>2</sub>, der bindes i træprodukter, når træet bruges til f.eks. spånplader, så sparer hver kubikmeter træ atmosfæren for ca. 2 ton CO<sub>2</sub>, forklarer Bjarne Lund Johansen.

- Øger vi både genanvendelsen og brugen af træbaserede byggeprodukter og tilsvarende fornyelige byggematerialer, f.eks. til spånplader og trægulve, og sørger vi for at bruge restprodukterne til bioenergi i fremstillingen, vil vi aktivt kunne reducere CO<sub>2</sub>-udledning og dermed klimabelastningen mærkbart.

**kronospan**  
NOVOPAN TRÆINDUSTRI  
Tlf. +45 89 74 74 74  
novopan@kronospan-dk.dk



## Erhverv Bæredygtighed

Udgiver  
Morgenavisen  
Jyllands-Posten

Ansvarshavende  
chefredaktør  
Jacob Nybroe

Magasinredaktør  
Jakob Vestergaard

Redaktør  
Lars Dalsgaard/  
Media Movers

Layouter  
Nini Nielsen/  
Media Movers

Forsidefoto  
Soffi Chanchira Larsen

Kontakt  
temasektion@jp.dk



Solcelleanlæg er en af de investeringer, der har pyntet på CO2-regnskabet på Aalborg Havn. Foto: Aalborg Havn

# I slipstrømmen af den CO2-neutrale havn

Aalborg Havn følger CO2-neutralt 2016-regnskab op med ambitioner om et grønt fællesskab, der stiller nye krav til virksomhederne på havnen. Til gengæld herfor får virksomhederne nemmere ved at forberede sig på ny miljølovgivning.

THOMAS BECH HANSEN | temasektion@jp.dk

Der er bud efter Aalborg Havn, der efter seks års målrettet arbejde i 2016 opnåede titlen som Danmarks første CO2-neutrale havn, hvilket betyder, at havnen ikke udsender mere CO<sub>2</sub>, end den optager. Resultatet har vakt genlyd i en branche, der i Danmark samlet set ekspederer i omegnen af 100 mio. ton gods om året. Herunder store mængder kul og olie - handelsvarer, der ellers ikke ligefrem sidder på dukserækken i miljøklassen.

»Vi ser affald som en ressource, og det får virksomhederne at vide. Vi gør de virksomheder stærkere. Der er ingen tvivl om, at miljø er kommet på dagsordenen, og alle leder efter de gode eksempler og måder at gøre tingene mere bæredygtigt. Så det, at vi går forrest, har betydet, at andre kommer til os for sparring. Indsatsen har givet os et ry og deraf mange nye kontakter. Vi bliver en brik sammen med andre,« siger teknisk chef i Aalborg Havn, Mette Schmidt, der helst ser, at virksomhederne på havnen arbejder i en bæredygtig retning.

### Ser positivt på miljøkrav

Blandt de konkrete tiltag er Nordjyllands største solcelleanlæg med en årlig produktionskapacitet på 80.000 kWh, hvilket er nok til at dække elforbruget for havnens driftsafdeling og administrationsbygninger. Men fællesskabet om at samle miljøviden er centralt for at samle virksomhederne.

»Vi har indset, at miljø er klart den største udfordring på havnen. Alt handler om tilladelser og forurening. Men i stedet for at surmule når vi bliver mødt med nye krav, har vi besluttet os for at se positivt på sagen og ikke løbe fra problemerne. Vi vil være på forkant, så vi allerede har løsningerne klar, inden miljøkravene kommer. Vi ved jo, at de kommer, og at vi skal overholde dem,« siger Mette Schmidt.

### Miljøspørgsmål styrker fællesskab

For Aalborg Havn blev lektien efter finanskrisen, at der skal mere end blot vand, lagerhaller og kraner til for at sikre en sund forretning, når skibene lægger til kaj.

»En havn skal have flere strenge at spille på for at overleve. Det lærte vi ovenpå krisen. I stedet for blot at stille et område til rådighed, tilby-

der vi en fælles historie om et bæredygtigt område. Det er der en række fordele ved. Vi kan sammen og hver for sig bruge viden, idéer og teknologi til at lave innovative og bæredygtige løsninger til udvikling, drift og vækst. Man kan spare tid, penge og råstoffer. Nogle gange kan man deles med andre om mandskab, maskiner, råstoffer og plads. Man kan optimere på tværs,« fortæller Mette Schmidt om den åbenhed, der efterhånden karakteriserer forholdet mellem havnens brugere.

### Vil være det gode eksempel

Aalborg Havn omsatte i 2016 for 3 mio. ton gods, hvilket i det regnskab gør havnen til Danmarks sjette største. Endnu har ingen af de øvrige af Danmarks 30 største havne opnået CO<sub>2</sub>-neutralitet, selv om brancheorganisationen Danske Havne opfordrer medlemmerne til at foretage bæredygtighedsindsatser. Disse kan bl.a. være baseret på anbefalinger fra den europæiske havneorganisation ESPO, der internationalt set fremhæver havnene i Rotterdam og Gøteborg, der også er undervejs med planer, der skal gøre dem CO<sub>2</sub>-neutrale.

I det nordjyske håber man, at det grønne image fortsat vil trække virksomheder ind via Aalborg bugt.

»Vi har sat os for at være det gode eksempel, og dét har virket. Det har gjort det legitimt at tale om miljø, og vores lejere er meget interesserede i at løfte opgaven med os,« siger Mette Schmidt.

### MILEPÆLE: AALBORG HAVNS GRØNNE OMSTILLING

**2010:** Certificeret efter den internationale standard for miljøledelse, ISO 14001.

**2013:** Opførelse af solcelleanlæg, der årligt producerer strøm for 80.000 kWh.

**2015:** Godsbanegården genindsat i drift som delvis erstatning for lastbiltransport.

**2016:** Havnens vindmølle producerer strøm for 4 mio. kWh. Aalborg Havn bliver Danmarks første CO<sub>2</sub>-neutrale havn.

## Projekt skal samle 40 kommuner om plastgenbrug

Samlede man al affald i Danmark, kunne man bygge en affaldsbunke så høj som Himmelbjerg. Men det er nu ikke det, der er intentionen med den grønne klyngevirksomhed Clean.

Med 40 kommuner i ryggen har den tænkt sig at skabe midler sammen til at etablere et kæmpestort anlæg, der vil kunne behandle og genanvende plastaffald fra husholdninger i samtlige af de kommuner, der støtter op om projektet.

Plastindustrien, en brancheorganisation der repræsenterer 220 danske plastvirksomheder, er dog skeptisk. Over for Politiken anførte den tidligere på året, at initiativet risikerer at bremse udviklingen inden for det marked for genanvendelse af plast, som allerede eksisterer.

»Der er ingen af de plastgenanvendelsesvirksomheder, vi har talt med, som har udtrykt interesse i at være med i Cleans projekt. Det er meget stort og vil kræve investeringer på 80-120 mio. kr. Det er svært for mig at se, hvilke danske virksomheder der har de muskler. Det er der udenlandske virksomheder, der har, og vi tror ikke, at der vil blive etableret et anlæg i Danmark, udover måske et lille forsøringsanlæg,« udtalte miljøkonsulent Jakob Clemen fra Plastindustrien til Politiken.

Folkene bag Clean vurderer, at vi i Danmark noterer os for omkring 440.500 ton plastaffald om året. Heraf forbrændes ca. 310.000 ton, mens 131.500 ton sendes til udlandet, hvor det bliver oparbejdet eller videresolgt. Står det til Clean, skal langt større mængder genanvendes.

Knap 30.000 danskere er ifølge Plastindustrien beskæftiget inden for fremstilling af plast.



Danske Bank er ifølge canadisk erhvervsmagasin verdens fjerde mest bæredygtige selskab.

Foto: Stine Tidsvilde

## To danske selskaber blandt verdens mest bæredygtige

Udtryk som CSR og den tredobbelte bundlinje er velkendte for de fleste store danske virksomheder. Måske derfor var vores lille land mod nord også repræsenteret ved to virksomheder, da det canadiske erhvervsmagasin og research-selskab Corporate Knights senest offentliggjorde dets årlige liste over verdens 100 mest bæredygtige virksomheder.

Der er tale om Danske Bank, som kom ind på 4. pladsen, mens Novozymes indtager en plads som nummer 36.

Øverst på listen over verdens mest bæredygtige selskaber i 2016 finder man tyske Siemens efterfulgt af norske Storebrand og amerikanske Cisco.

Listen udarbejdes på baggrund af 14 nøgletal, som bl.a. vurderer virksomhederne ud fra, hvordan de håndterer naturressourcer, miljø og økonomi. Men også virksomhedernes behandling af egne medarbejdere bliver taget i betragtning, herunder en flad lønstruktur. Norske Storebrand, der indtager 2. pladsen, scorer eksempelvis højt på dette kriterium, da selskabets direktør "kun" modtager en løn, der er 12 gange større end selskabets gennemsnitsmedarbejder.

Kun selskaber med en markedsværdi på mindst 15 mia. kr. indgår i bedømmelsen, hvilket bragte feltet op over 4.000 selskaber.



### Et frugtbart fagmiljø for kurser og uddannelser

Synergien mellem byggeudstilling og konferencecenter gør Huset Middelfart til den bedst tænkelige ramme for faglig fordybelse. På Molios uddannelse Certificeret rådgiver for bæredygtighed, indgår Det Biologiske Hus som et spændende eksempel på konkrete løsninger og metoder inden for bæredygtigt byggeri.

Huset Middelfart er en del af Molio - Byggeriets Videnscenter

Se alle Molios kurser og uddannelser her [molio.dk/kurser/uddannelser](http://molio.dk/kurser/uddannelser)

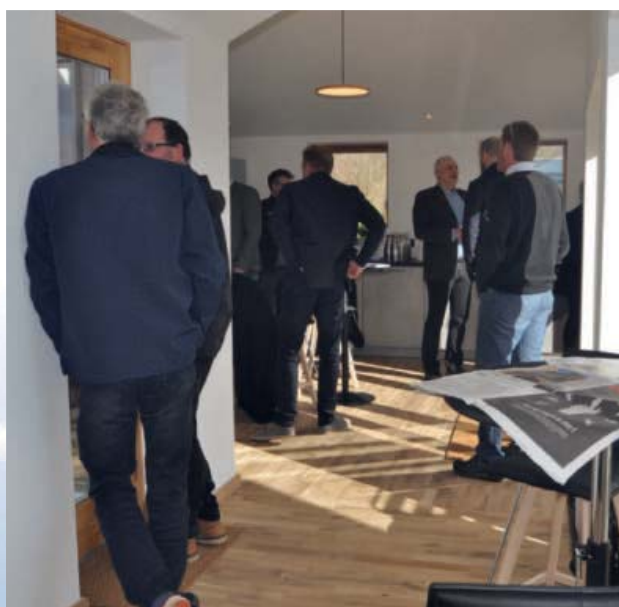


# Et centrum for bæredygtighed

Midt i landet ligger Huset Middelfart - et professionelt konferencecenter med tilhørende 28.000 m<sup>2</sup> byggeudstilling og et spirende centrum for bæredygtighed i Danmark.



- Se et hus bygget af bioaffald
- Bliv uddannet som certificeret rådgiver i bæredygtighed
- Vis dine bæredygtige byggeprodukter frem for de godt 100.000 årligt besøgende.

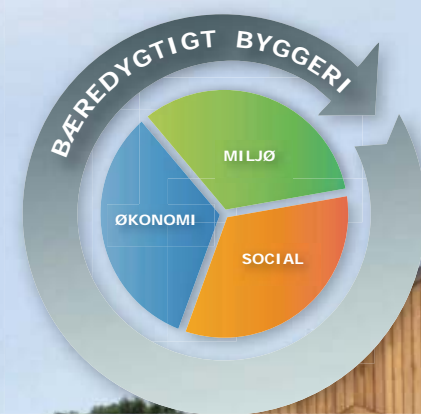


### Byggeprodukter til bæredygtigt byggeri

Det Biologiske Hus er designet og udviklet af arkitektfirmaet EEN TIL EEN og bygget bl.a. af bio-baserede restmaterialer fra landbrugsindustrien. Det gør det til verdens mest bæredygtige huskoncept.

Det Biologiske Hus er et trækplaster for møder, workshops, rundvisninger, foredrag og meget mere. Derfor er det også blevet et attraktivt udstillingsområde for producenter med bæredygtige byggeprodukter.

Se mere på [huset-middelfart.dk/byggeudstilling/bliv-udstiller](http://huset-middelfart.dk/byggeudstilling/bliv-udstiller) eller ring til Anne Christina Jørgensen på telefon 70 12 36 00 for en snak om dine muligheder som udstiller i Huset Middelfart.



# HUSET

middelfart

En del af Molio - Byggeriets Videnscenter

Kom forbi Huset Middelfart, Hindsgavl Allé 2, 5500 Middelfart





»Som erhvervsminister og konservativ ser jeg ikke modsætninger mellem at anvende klodens ressourcer på en forsvarlig måde og at være et konkurrencedygtigt land,« lyder det fra erhvervsminister Brian Mikkelsen (V).

Foto: Helle Moos

## Erhvervsministeren: God forretning at spare på ressourcerne

Regeringen vil understøtte virksomheder i at udvikle nye forretningsmuligheder i den cirkulære økonomi, bl.a. ved at se på, om regler står i vejen for omstillingen. Udvalgte erhvervsledere et kommet med anbefalinger.

THOMAS BECH HANSEN | temasektion@jp.dk

**K**onkurrenceevne og en ambitiøs miljø- og ressourcepolitik går ifølge erhvervsminister Brian Mikkelsen (V) hånd i hånd. Han mener, at danske virksomheder med cirkulær økonomi kan vinde konkurrencefordele og bruge den medfølgende know-how i eksportøjemed.

**Hvori består potentialet i cirkulær økonomi konkret?**

»Jeg mener, at potentialet er store. Det handler om, at vi skal udnytte vores ressourcer mere effektivt og intelligent ved i endnu højere grad end nu at genanvende materialer og produkter. Ud over at spare på verdens ressourcer sparer det virksomhederne for omkostninger. Det handler også om at skabe nye forretningsmodeller. Den internationale tænketank Ellen MacArthur Foundation har peget på et uholdbart økonomisk potentiale i den cirkulære økonomi på cirka 45 mia. kr. årligt i 2035. Uanset usikkerheden om sådanne forudsigelser mener jeg, at det er værd at arbejde efter.«

**Du har tidligere talt om et historisk ansvar for at bruge klodens ressourcer ordentligt, kombineret med et ansvar for at vores virksomheder er i front konkurrencemæssigt. Hvordan hænger de to ting sammen?**

»Som erhvervsminister og konservativ ser jeg ikke modsætninger mellem at anvende klodens ressourcer på en forsvarlig måde og at være et konkurrencedygtigt land. Cirkulær økonomi er

også en erhvervsdagsorden. Der er gode forretningsmuligheder i at tænke smartere og spare på ressourcerne. Hvis virksomhederne kan bruge ressourcerne bedre, kan det give en konkurrencefordel. Og danske virksomheder kan udvikle nye løsninger, som kan give nye eksportmuligheder. Det er en vej, jeg gerne vil gå ned ad.«

**Et advisory board nedsat af regeringen kom i sommer med anbefalinger til, hvordan dansk erhvervsliv kan omstille sig til cirkulær økonomi. Hvad forventer du, at der vil komme ud af det?**

»Min forventning er, at advisory boardets input vil virke som pejlemærker for, hvordan det offentlige og landets virksomheder kan arbejde med cirkulær økonomi. Tiden er ikke til, at vi med pisk i hånden skal tvinge virksomheder til at gå bestemte veje. Vi skal understøtte dem i at udvikle nye forretningsmuligheder i den cirkulære økonomi. Vi skal bl.a. se på, om der er regler, der står i vejen for, at virksomhederne kan skabe nye løsninger. Det er min forventning, at advisory boardets anbefalinger vil danne et solidt udgangspunkt for videre drøftelser herom.«

**Danmark nævnes fra flere sider, bl.a. Ellen MacArthur Foundation, som muligt foregangsland for cirkulær økonomi. Men hvordan opretholder vi den internationale konkurrenceevne, hvis udlandet holder igen, imens vi omstiller os?**

»Der er ikke modsætninger mellem konkurrenceevne og en ambitiøs miljø- og ressourcepolitik.

De to går hånd i hånd. Jeg ved, at advisory boardet har været meget aktive i forhold til at inddrage brancheorganisationerne i arbejdet. Og jeg hører et stærkt ønske fra bl.a. industrien om, at vi i regeringen skal arbejde med denne dagsorden. Samtidig er vi ikke det eneste land, der arbejder med cirkulær økonomi og ressourceeffektivitet. Jeg er blevet fortalt, at det franske finansministerium arbejder med emnet, og i Beijing sidder der efter sigende 400 mand og gør det samme. Så hvis Danmark ikke sætter ind på dette område, er der risiko for, at de danske virksomheder sakker bagud.«

**Selv om virksomhederne indfører cirkulær økonomi, er ressourcerne ikke uendelige. Så skal vi ikke stadig omgå ressourceforbruget med varsomhed?**

»Jo, og vi er som samfund netop i gang med en grøn omstilling. Og her kan den digitale omstilling af samfundet også være til hjælp. Digitalisering kan blandt andet være med til at sikre, at vi får en bedre udnyttelse af vores energiforbrug, og nye teknologier som for eksempel 3D-print kan mindske transporten og dermed spare ressourcer.«

**Hvad skal få forbrugere til at vælge de produkter, der kan genanvendes?**

»Jeg tror, at der er mange forbrugere, som gerne vil købe de produkter, der kan genanvendes. Danske forbrugere har en lang tradition for at købe miljømæssigt fornuftigt.« ■

### 12 ERHVERVSLEDERE GIVER ANBEFALINGER

Regeringen vil sætte skub i den cirkulære økonomi. Derfor nedsatte den sidste år et såkaldt advisory board bestående af 12 erhvervsledere med bestyrelsesformand i Carlsberg, Flemming Besenbacher, i spidsen. I sommeren kom advisory boardet med sine anbefalinger, bl.a. at man øger ressourceproduktiviteten med 40 pct. ud fra mængden af materialer og 15 pct. ud fra værdien af materialer.



# Svanemærket og EU-Blomsten fremmer cirkulær økonomi

Svanemærket og EU-Blomsten kan fremme cirkulær økonomi – og dermed styrke virksomheders konkurrenceevne og deres ressourceeffektivitet. De giver samtidig indkøbere og forbrugere mulighed for nemt at træffe trygge valg og vælge produkter med en god totaløkonomi.

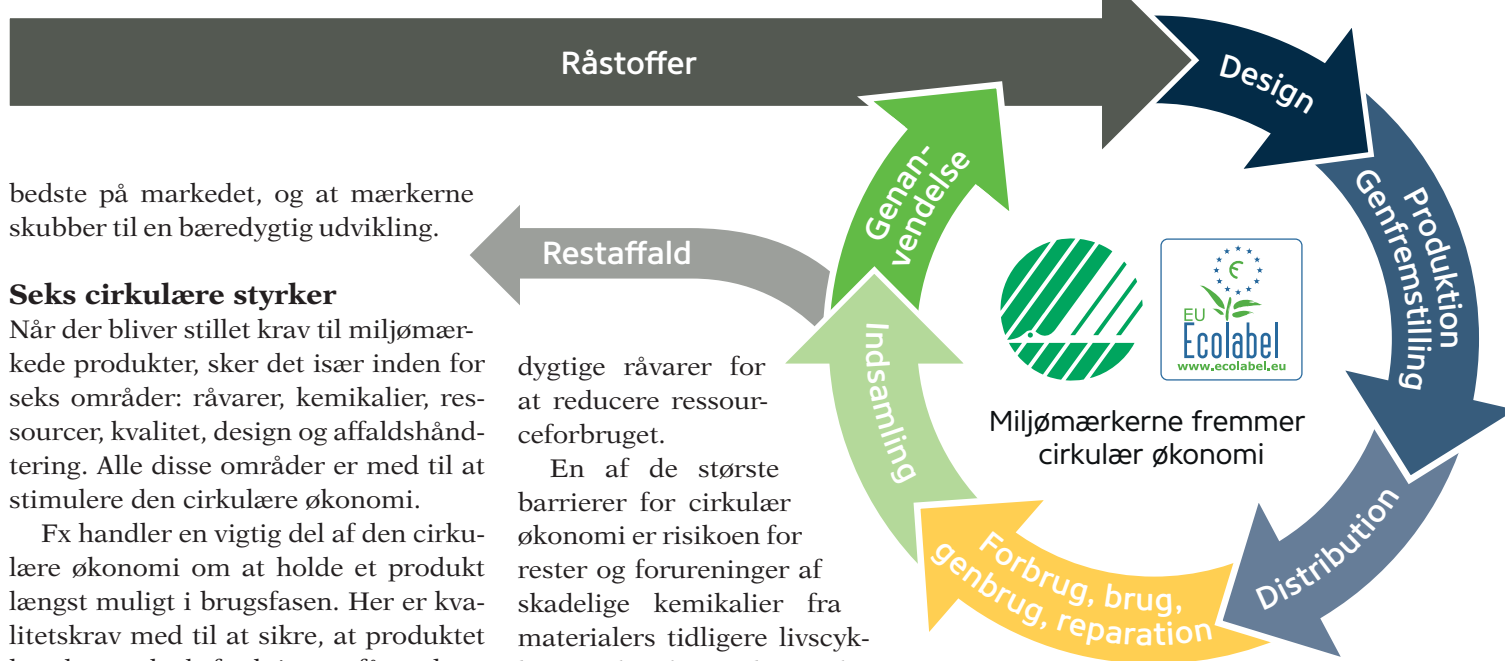
**V**i overforbruger jordens ressourcer. Den globale opvarmning fortsætter. Og verdens affaldsmængder stiger.

Der er med andre ord hårdt brug for den cirkulære økonomi, hvis vi skal løse nogle af vor tids største udfordringer.

Det er udfordringer, som Danmarks to officielle miljømærker, Svanemærket og EU-Blomsten, forsøger at være med til at løse ved at tage hele produktets livscyklus fra råvarer til produktion, brug, bortskaffelse og recirkulering med i vurderingen, når der fastsættes krav. På den måde arbejder de to mærker for lav miljøbelastning i hele produktets livscyklus og for at sende ressourcer med størst mulig værdi videre i kredsløbet efter brug.

- Samtidig bliver der tænkt i cirkulære kredsløb for at sikre fokus på, hvordan tiltag i én fase har positiv effekt flere steder i livscyklus, og på hvordan man undgår at flytte en negativ miljøeffekt til et andet sted i livscyklus. Det betyder, at Svanemærket og EU-Blomsten er oplagte redskaber til at fremme cirkulær økonomi, forklarer Martin Fabiansen, direktør i Miljømærkning Danmark, og fortsætter:

- Miljømærkernes krav bliver stillet med samfundets muligheder for øje. Dvs. at der fx bliver set på, hvilke alternativer der findes til et givent kemikalie, og hvilke affaldssystemer der findes – alt sammen for at sikre, at kravene er realistiske at leve op til og giver en miljøeffekt i dagens samfund. Samtidig skærpes kravene løbende. På den måde sikres det, at miljømærkede produkter hele tiden er blandt de miljømæssigt



bedste på markedet, og at mærkerne skubber til en bæredygtig udvikling.

## Seks cirkulære styrker

Når der bliver stillet krav til miljømærkede produkter, sker det især inden for seks områder: råvarer, kemikalier, ressourcer, kvalitet, design og affaldshåndtering. Alle disse områder er med til at stimulere den cirkulære økonomi.

Fx handler en vigtig del af den cirkulære økonomi om at holde et produkt længst muligt i brugsfasen. Her er kvalitetskrav med til at sikre, at produktet har den ønskede funktion og får en lang levetid. Tilsvarende stiller mærkerne krav til brug af recirkulerede og bæredygtige råvarer for at reducere ressourceforbruget.

En af de største barrierer for cirkulær økonomi er risikoen for rester og forureninger af skadelige kemikalier fra materialers tidligere livscyklus. Og her har miljømærkerne en særlig styrke:

- Svanemærket og EU-Blomsten stiller krav til og kontrollerer de kemikalier, der bliver brugt i både materialer og færdige produkter. Kravene reducerer bl.a. miljøbelastningen under produktion og kemieksposeringen i brugsfasen. Samtidig understøtter kravene muligheden for genbrug og recirkulering senere i livscyklus, fortæller Martin Fabiansen.

## En grøn og en god forretning

Konklusionen er, at uanset om man er producent, leverandør af tjenester eller professionel indkøber, kan det både være en grøn og en god forretning at satse på Svanen og Blomsten, som i dag findes på mere end 14.000 produkter og serviceydelser i Danmark:

- Der ligger en god forretning i at spare på ressourcerne og i at levere et

produkt, som er gearet til et samfund, der i stigende grad bliver baseret på cirkulær økonomi. Og som med sin certificering giver forbrugere og indkøbere mulighed for at træffe et trygt valg. Tilsvarende er der god forretning for både offentlige og private indkøbere i at vælge produkter, der har en god totaløkonomi ved fx at have en lang levetid, et lavt energiforbrug og en høj effektivitet, siger Martin Fabiansen.

I juni foreslog regeringens Advisory Board bl.a., at Danmark øger det cirkulære forbrug ved at firedoble den samlede omsætning af miljømærkede produkter og services.

Læs mere på [www.ecolabel.dk/cirkulær](http://www.ecolabel.dk/cirkulær)



## SÅDAN STIMULERER SVANEMÆRKET OG EU-BLOMSTEN CIRKULÆR ØKONOMI

- Krav til fornybare, recirkulerede og bæredygtige råvarer
- Skrappe kemikaliekra
- Reduceret brug af ressourcer og energi
- Kvalitetskrav og levetid
- Krav til design, demontering og reparerbarhed
- Krav om optimal affaldshåndtering

# Når tæppet smager lidt af fisk

Hos Egetæpper bliver fiskenet til tæppegarn og plastikflasker til tæppebagsider. Drømmen er tæpper skabt udelukkende af genanvendte materialer – fordi det føles mest rigtigt, og fordi markedet dikterer det.

THOMAS BECH HANSEN | temasektion@jp.dk

**D**et føles blødt og rart. Det føles som et tæppe. Det er et tæppe. Men når kontorer, hoteller og institutioner verden over lægger nye Egetæpper på gulvene, hører der ofte en forhistorie med. Historien om et tidligere liv, om man vil. For Herningvirksomheden satser benhårdt på at bruge genanvendelige materialer til at lave tæpper, der efter brug atter brydes op i smådele, som anvendes igen til nye tæpper. Det handler om at gøre noget godt. Om at skabe et godt image. Men ikke mindst handler det om at gøre en god forretning.

»Når vi bruger garn af genanvendte fiskenet, reducerer det miljøpåvirkningen fra vores produktion og tæppernes CO<sub>2</sub>-aftryk. Samtidig er det en god gerning for verdenshavene. Men faktum er, at gjorde vi det ikke, så var der mange markeder, som vi slet ikke ville have adgang til,« siger Egetæppers chef for social ansvarlighed, Jan Ladefoged. Der følger nemlig mange krav med, når man er tæppeproducent og vil ind på et nyt marked.

»Vi ser en stigende interesse for miljøspørgsmål. Hvis vi for eksempel skal handle med det offentlige i England, så skal vi igennem en livscyklusvurdering. Her bliver vi testet ud fra parametre som energiforbrug, transportforhold og udvinding af råvarer. Lever vi ikke op til kravene, får vi ikke adgang til markedet. Så enkelt er det,« konstaterer Jan Ladefoged tørt.

## Aftale om god opførsel

Udover at omdanne brugte fiskenet og plastikflasker til tæppevenlige materialer, sender Egetæpper overskudsvarme fra produktionen ud til lokale huses radiatorer, og 92 pct. af energiforbruget kommer fra havvindmøller. Også vandet, der bliver efterladt fra virksomhedens eget farveri, bliver genbrugt. Men det at skabe bæredygtige produkter handler ikke kun om at have styr på egen matrikel med fem fabrikker fordelt på Danmark, Litauen og Tyskland. Ege-koncernen består således af datterselskaber i 11 lande. Dertil kommer agenter og distributører i 57 lande. Og et hav af leverandører af materialer, der kommer i tæpperne.

»Vi skal hele tiden have hånd i hanke med, at vi vil det samme. Vi kan ikke rykke det hele selv. Miljøbelastningen kommer i form af visse råvarer såsom polyamidfibre, der er baseret på oliecracking og latex, og vi skal holde nøje øje med detaljerne i råvarerne. Vi vil sørge for, at stoffer, der skader miljøet og ikke kan genanvendes, ikke finder vej til vores produktion,« fortæller Jan Ladefoged, der har været med til at indføre en såkaldt "Code of Conduct". Det er en slags erklæring om

god opførsel, som nye leverandører skal skrive under på. Ved at signere forpligter leverandøren sig bl.a. på "at begrænse brugen af knappe naturlige ressourcer, støj, lugt og støv, farlige stoffer og vand samt jordforurening og affaldsproduktion."

Der er sket meget siden tæppefabrikanten og politikerens Mads Eg Damgaard købte to væve og grundlagde Egetæpper i 1938. Dengang var metoden simpel: Virksomheder producerer et produkt. De sælger produktet til forbrugeren. Når forbrugeren er færdig med produktet, ender det på lossepladsen eller forbrændingen. Og sådan gentager processen sig. Tilgangen kaldes også en lineær model, og sådan én vil Egetæpper ikke have mere med at gøre. Cirkulær økonomi, også kendt som vugge til vugge-princippet, derimod, er målet. Drømmen er tæpper skabt udelukkende af genanvendte materialer.

»Vi drømmer om at blive i stand til at genanvende vores egne produkter direkte i Egetæppers egen produktion. Første skridt på vejen har været at etablere et retursystem for brugte tæpper og tæppefliser, så vi sikrer, at materialerne ikke går tabt, når tæpperne skiftes ud. Målet er at kunne adskille tæppefliserne helt og genbruge komponenterne i nye tæpper i vores egen produktion,« siger Jan Ladefoged.

## Lang modningsproces

Når Egetæpper erobrer nye markeder, sker det med dokumentation i tasken. Således har 40 af virksomhedens produkter modtaget det såkaldte Cradle to Cradle-certifikat, der i Danmark uddeles af konsulentvirksomheden Vugge til Vugge på vegne af det amerikanske Cradle to Cradle Product Innovation Institute. Certifikatet skal tjene som bevis for, at produkterne udelukkende består af stoffer, der kan indgå i sunde kredsløb uden at skade mennesker og miljø.

»Vi har været godt klædt på med god dokumentation i en årrække. Det betaler sig at grave et spadestik dybere og undersøge oplysninger om ens produkter lidt grundigere,« siger Jan Ladefoged og henviser udover Cradle to Cradle-certifikatet til diverse CSR-beviser, som Egetæpper har modtaget. Og det dybe spadestik, det kender CSR-chefen alt til. I jagten på dokumentation og forbedringer har Egetæpper således indhentet oplysninger om 115 materialer fra 49 leverandører for at granske potentialet for genanvendelse.

»Vi har taget Cradle to Cradle-filosofien til os. Den passer godt til vores værdier, men den stiller også store krav til os. Vi har været gang i mange år, også med andre bæredygtighedsprincipper og social ansvarlighed generelt. Udviklingen er konstant, og det er en modningsproces gennem en



**Når vi bruger garn af genanvendte fiskenet, reducerer det miljøpåvirkningen fra vores produktion og tæppernes CO<sub>2</sub>-aftryk. Samtidig er det en god gerning for verdenshavene.**

Jan Ladefoged, chef for social ansvarlighed ved Egetæpper

årrække, der har ført til der, hvor vi er i dag. Vi lærer hele tiden.«

## Start med grøn energi og partnerskaber

Hvis Egetæppers eksempel tager pusten fra virksomheder, der nærer samme ambitioner, men ikke umiddelbart kan finde midlerne eller overskue omstillingen, er der råd at hente. Vugge til Vugge, som har rådgivet Egetæpper og en række andre danske virksomheder, anbefaler at begynde med nemme gevinster med kort tidshorisont. Den tankegang kan Jan Ladefoged nikke genkendende til.

»Når man er en stor produktionsvirksomhed, er der lavthængende frugter ved først at omstille energiforbruget. Der er simpelthen besparelser i kroner og øre i at se nærmere på, om der kan skiftes over til grøn energi og mere genanvendelse af overskydende energi. Og så er man allerede godt på vej i en mere bæredygtig retning. Tingene har det med at udvikle sig derfra,« siger Jan Ladefoged.

Konkret har Egetæpper reduceret sit energiforbrug og CO<sub>2</sub>-udledning med omkring 20 pct. gennem energispareprojekter. Målet blev nået i 2013, et år tidligere end planlagt. Og det var takket være et samarbejde med DONG Energy. Netop partnerskaber kan være en anden oplagt vej for bæredygtighedsaspiranter.

»Partnerskaber som det, vi har med DONG, er med til at forpligte os til at bruge fornybar energi. I det konkrete tilfælde har vi fået rådgivning om energiindkøb samt indgået et klimapartnerskab med det formål at sætte ekstra fokus på





### EGETÆPPER OG DEN CIRKULÆRE ØKONOMI

Egetæpper producerer tæpper, som sælges til erhvervsmarkedet. Der er fem fabrikker fordelt på Danmark, Litauen og Tyskland. Derudover har koncernen datterselskaber i 11 lande samt agenter og distributører i 57 lande. På verdensplan har Egetæpper 568 medarbejdere.

Hvert år producerer Egetæpper mere end 5 millioner m<sup>2</sup> tæpper, som sælges overalt i verden.

I 2022 skal den cirkulære økonomi være fuldt implementeret i Egetæpper.

klimastrategi og energibesparelser. Samtidig er vi nødt til at indgå alliancer med andre tæppeproducenter. Det er en opgave, vi skal løfte samlet som branche.«

#### Bisonokserne eller skorstenene?

Et stenkast fra Egetæppes hovedkvarter, tæt på den gamle landevej mellem Herning og Hamme-rum, går en flok amerikanske bisonokser og græsser. Den nærliggende tanke er, om det er de drøvtyggende kreaturers metangasser eller tæppefabrikkens to skorstene i baggrunden, der efterhånden skader miljøet mest. Uanset har okserne fundet vej til den video, Egetæpper præsenterer rundt om i verden, og som profilerer virksomhedens grønne image.

»Det er klart, at vi bruger vores resultater til at fortælle, hvem vi er som virksomhed. Det styrker vores miljømæssige image og giver os en markeds-mæssig fordel. Mange af vores kunder efterspørger bæredygtige produkter,« siger Jan Ladefoged.

Stoltheden er da heller ikke til at tage fejl af, når chefen for det sociale ansvar for klimaindsatsen, der samtidig gavner forretningen, taler. Svarene kommer prompte, med vægt og blandet med en vis utålmodighed.

»Vi arbejder på en ny strategi frem mod 2022 med 100 pct. fornybar energi som mål. Den glæder jeg mig til at præsentere.«

Drømmen om det komplet bæredygtige tæppe lever videre. Komplet med plastikdele og forarbejdede fiskenet. Sjældent har et kludetæppe skullet undergå så detaljeret et eftersyn.



Med en omsætning på vippen af en milliard danske kroner indskriver danske Egetæpper sig blandt Europas største tæppeproducenter.

Foto: Soffi Chanchira Larsen

# Farvel til lossepladsen

Hold materialer og produkter i det økonomiske kredsløb med den højeste mulige værdi længst muligt. Det er, hvad cirkulær økonomi handler om, og emnet er højt på industriens og den politiske dagsorden. Guleroden er vækst, mindre CO<sub>2</sub>-udledning og 13.000 nye danske job.

THOMAS BECH HANSEN | temasektion@jp.dk



Hos Egetæpper i Herning satser man benhårdt på at bruge genanvendelige materialer til at lave tæpper, så de efter brug kan brydes op i smådele, som anvendes igen til nye tæpper. Læs mere herom på side 8-9.

Foto: Soffi Chanchira Larsen

Der er penge i skidt, bogstaveligt talt. Færre og stadig dyrere råstoffer gør det lukrativt at bruge affald som en del af produktionen fremfor at brænde det af som, ja, affald. Det er tankegangen bag cirkulær økonomi, der som begreb har floreret siden starten af firserne. Men det er først nu, at industrien og det politiske landskab for alvor er ved at få øjnene op for vækstmulighederne.

Cirkulær økonomi er det modsatte af lineær økonomi, som er den klassiske og stadig mest udbredte produktionsmodel. Lineære virksomheder producerer et produkt og sælger det til forbrugeren, som smider det ud på lossepladsen eller til forbrændingen i en proces, der konstant gentager sig selv. Cirkulær økonomi, derimod, er

**En af de største barrierer for cirkulær økonomi i Danmark er, at der ikke er høj nok efterspørgsel på plastikaffald.**

**Thomas B. Christensen,** lektor i miljøinnovation ved Roskilde Universitet

genanvendelse af materialer eller affaldsforebyggelse gennem produkter, der kan repareres eller opgraderes.

Det handler også om nytænkende forretningsmodeller, hvor forbrugeren kan returnere produktet til reparation eller opgradering. Eller man kan lease produkter i stedet for at sælge dem for at få mest ud af produkterne og deres ressourceforbrug.

#### Udsigt til vækst og øget beskæftigelse

Herhjemme har blandt andet Lego, Maersk, Egetæpper og Carlsberg allerede taget skridt mod mere genanvendelse og mindre affald. Sidstnævnte ved at indføre emballage, der angiveligt kan genbruges uendeligt. Indsatserne er blevet

fulgt op af regeringen, der nedsatte et advisory board, som i sommer kom med et oplæg, der skulle opmuntre flere virksomheder til at følge trop i udviklingen, der er blevet et vigtigt interessefelt for store dele af det danske erhvervsliv. Til dette formål allierede regeringen sig med 12 erhvervsledere.

»Der er fordele for virksomhederne ved at omstille sig til cirkulær økonomi. De sparer på materialeforbruget og fjerner behovet for jomfruelige materialer, som bliver stadig dyrere,« siger medlem af forretningsudvalget i Ellen Macarthur Foundation, Jocelyn Bleriot, og fremhæver Danmark særskilt som muligt foregangs-

Fortsættes ►

FRIGIV TID.  
RED PLANETEN.  
DIREKTE TIL DIN DØR.

Klik ind  
& bestil på  
Bleschu.dk

**ABONNEMENTSPAKKER**  
VI HAR SAMLET KVALITETSPRODUKTERNE TIL DIN HVERDAG

Hos Bleschu er alle vores livsstil- og husholdningsprodukter testet og sikret fra start til slut. Vi arbejder for at løfte forbruget i vores hjem til et bæredygtigt, plastikfrit forbrug - af materialer, som kan indgå naturligt i planetens egen cyklus. Du vælger den pakke som passer på dig. De er tilpasset forbruget. Vi leverer helt plastikfrit. Direkte til din dør. Ingen binding. Ingen porto. Let og hyggeligt.

**Bleschu**

# CIRKULÆR ØKONOMI ER EN GOD INVESTERING

## FRA LINEÆR TIL CIRKULÆR

Vi overforbruger jordens ressourcer og forbrænder meget af vores affald. Med begyndende mangel på vigtige ressourcer og stigende råvarepriser er det vigtigt, at vi går fra en "brug og smid væk" kultur til i stedet at udvikle kvalitetsprodukter med lang levetid, hvor det er muligt at reparere og genanvende produkterne - og dermed undgå affald.

## ALLE TALER OM BÆREDYGTIGHED - VI GØR TANKE TIL HANDLING !

Advisory Board for Cirkulær økonomi har i juni 2017 præsenteret en række anbefalinger til at gøre det danske samfund mere bæredygtigt. Overskriften her er **Rethink** med fokus på Reduce, Reuse og Recycle - og det er, hvad vi rådgiver om...

### Bæredygtig forretningsmodel

Vi hjælper jer med at udvikle innovative og bæredygtige forretningsmodeller og en plan for jeres bæredygtige udvikling - I får reduceret ressourceforbruget i jeres værdikæde og øget konkurrenceevnen.

### Cradle to Cradle (C2C)

Gør jeres bæredygtighed synlig gennem et certifikat på, at jeres produkter, materialegenbrug, vedvarende energi, vand og CSR-indsats opfylder C2C-krav. Vi hjælper jer i processen og sørger for, at I bliver certificeret.

### FN's globale bæredygtige mål

Bidrag til at opfylde målene og opnå strategiske fordele. Vi hjælper jer med at konkretise og implementere jeres indsats.

### Ledelsessystem og ISO

Systematiser jeres indsats og få et ISO-certifikat inden for miljø, arbejdsmiljø eller bæredygtighed. Vi hjælper jer med et ledelsessystem, der understøtter strategien samt sikrer fokus og værdiskabelse.

### Matthias Edström, COO, Abrella ApS

*"Rethink Business er det perfekte projekt for en virksomhed, der ønsker at udvikle smarte forretningsområder og samarbejder, der handler om bæredygtighed. Vi vil derfor varmt anbefale andre virksomheder at deltage i et tilsvarende forløb og bruge Anders Christian Haahr fra Milestone Pro".*

### Martin Arberg, Adm. Dir., Linatech A/S

*"Projektet har været super inspirerende og vi vil derfor gerne anbefale andre underleverandører inden for Jern & Metal at deltage i det næste Rethink Business-forløb og samarbejde med Milestone Pro".*

### Henrik Gonge, Product and Brand Strategy Manager, Gonge Creative Learning ApS

*"Vi har en sund forretning baseret på den lineære model, men i fremtiden er det tvivlsomt, om den model holder. Gennem Bæredygtig Business fik vi sparring af et tværfagligt rådgiverteam, bl.a. Niels Lund fra Four Squares. Det er sundt for os at blive udfordret med et bredt spænd af rådgivernes kompetencer. Det har givet os et helt nyt perspektiv på vores forretning".*

## GRATIS GÅ-HJEM MØDER

- Ny ISO 45001 for arbejdsmiljøledelse - 14. september
- FN's Verdensmål og cirkulær økonomi - 28. september
- Sæt strøm til forretningen - Digitalisering - 3. oktober
- Bæredygtig forretningsudvikling - 12. oktober

Tilmelding til [mmn@milestone-pro.dk](mailto:mmn@milestone-pro.dk) / Tel. 8615 1714

HØR NÆRMERE OM CIRKULÆR ØKONOMI,  
RETHINK BUSINESS OG ANDRE  
REGIONALE VÆKSTPROGRAMMER  
SAMT TILSKUDSMULIGHEDER

**milestone**pro

Milestone Pro ApS - Klamsagervej 35 - 8230 Åbyhøj

Milestone Pro har arbejdet med forretningsudvikling, bæredygtighed og ledelsessystemer i mange år og har derigennem fået gennemført over 130 certificeringer inden for Cradle to Cradle samt ISO-standarder inden for kvalitet, miljø, energi, arbejdsmiljø m.v.

[www.milestone-pro.dk](http://www.milestone-pro.dk)

**FOUR SQUARES**  
MANAGEMENT

Four Squares Management ApS - M.P. Bruuns Gade 29 - 8000 Aarhus C

Four Squares faciliterer strategi og forretningsudvikling, bl.a. med udgangspunkt i digitalisering og bæredygtighed - herunder ledelses- og organisationsudvikling, som en vigtig del af en succesfuld implementering af forandringer.

[www.foursquares.dk](http://www.foursquares.dk)

# JO. Dit plastik lander også i naturen

MAISTIC 

FIND  
MAISTIC  
i supermarkeder  
og helsekost  
landet over



Derfor har MAISTIC specialiseret sig i

## PLASTFRIT

- Alt er biobaseret - gerne komposterbart
- Fx poser, alt i engangsservice, indpakning, klude, svampe og husholdningsartikler mm
- i god kvalitet til gode priser
- til forbrugere, erhverv og det offentlige

## KOMPOSTERBARE BÆREPOSER

- gør som Møn, Mumbai, Frankrig m.fl

MAISTIC er førende på komposterbare poser og leverer dem til stadig flere danske kæder og supermarkeder. Materialet er nøje udvalgt, stærkt med bæreevne op til 12kg og bærer miljøcertificeringen OK Compost HOME.

# MAISTIC

FOR MILJØET OG DIN SUNDHED

Maistic Bio Group er dansk producent med stålsat mission om at mindske plastforurening. Vi gør det ved at producere plastfri alternativer til alm. forbrugsvarer, emballage og andet med høj risiko for at ende i hav og natur. Maistic sælges bl.a. i detailhandel i hele Norden.

FIND OS på [www.maistic.com](http://www.maistic.com)



»Mange virksomheder er slet ikke opmærksomme på potentialet i deres restprodukter,« siger Thomas Budde Christensen, der forsker og underviser i bæredygtighed og vedvarende energi ved Roskilde Universitet. Foto: Roskilde Universitet

**Der er stadig brug for, at vi ændrer vores forbrugsmønster. Ikke alle har brug for to biler.**

Jocelyn Bleriot,  
Ellen MacArthur Foundation

land. Det gør han med afsæt i en analyse fra Ellen MacArthur Foundation, der viser, at cirkulær økonomi i Danmark frem mod 2035 har potentialet til at indbringe en stigning i BNP på 0,8-1,4 pct. og skabe 7.000-13.000 nye job. Samtidig vil eksporten stige og vores CO<sub>2</sub>-aftryk falde med 3-7 pct.

»Vi er kun ved begyndelsen af bevægelsen. Men cirkulær økonomi giver god mening, fordi det er fornuftigt rent økonomisk, og fordi lovgivende instanser favoriserer modellen. Vi ser interessante tegn ved, at blandt andet EU-kommissionen er positivt stemt og har lanceret en pakke, der skal tilskynde virksomheder og regeringer til at skubbe på udviklingen,« siger Jocelyn Bleriot, der repræsenterer organisationen i EU-sammenhæng.

### Europæisk dagsorden

Cirkulær økonomi, ressourceeffektivitet og bæredygtigt forbrug og produktion er da også kommet på den europæiske dagsorden. Således præsenterede EU-kommissionen i december 2015 en pakke for cirkulær økonomi med konkrete initiativer til at fremme omstillingen til et mere bæredygtigt EU frem mod 2030. Pakken består dels af en handlingsplan for cirkulær økonomi og dels forslag til ændringer af seks affaldsdirektiver. Formålet er at bidrage til øget vækst, jobskabelse, forsyningssikkerhed og miljøgevinster i Europa

Fortsættes ►

### DANSKE VIRKSOMHEDER OG CIRKULÆR ØKONOMI

**En analyse af Danmarks muligheder med cirkulær økonomi viser potentialer inden for fem sektorer:**

**Mad og drikkevarer:** Undgå madspild, og sats på bioraffinaderier, der effektivt udvinder biogas, næringsstoffer, proteiner og bioplast fra organisk affald og spildevand.

**Bygninger og byggeri:** Design til genbrug og skiftende formål, og byg uden spild med eksempelvis øget brug af 3D-print og modulbyggeri.

**Maskiner:** Reparér mere, og skrot mindre. Brug udtjente maskiner til at fremstille nye produkter.

**Emballage:** EU-standarder og regler for plastemballage skal føre til øget genanvendelse. Indsaml mere plast direkte ved husholdninger, og erstat oliebasert plast med bioplast.

**Hospitaller:** I stedet for at hospitaler køber udstyr og maskiner, køber de en ydelse fra leverandøren.

Kilde: Delivering the circular economy: a toolkit for policymakers. Ellen MacArthur Foundation, 2015.



## Fremtidssikret byggeblok

I en tid, hvor klimaet ændrer sig og ressourcer bliver knappe, er vi mange i byggebranchen, som tager udfordringerne alvorligt. Hos H+H afspejler det sig blandt andet i udviklingen af nye bæredygtige produkter som for eksempel H+H Termoblokken™.

Få mere information her: [HplusH.dk/termoblokken](https://HplusH.dk/termoblokken)



Build with ease [HplusH.dk](https://HplusH.dk)

**H+H**



Ifølge Miljøstyrelsen smider hver dansker årligt i gennemsnit 447 kilo affald i skraldecontaineren, hvilket gør os til et af de lande i Europa, der producerer mest affald. Foto: Jens Henrik Daugaard

► gennem reduceret affaldsdannelse, øget genanvendelse og ressourceeffektivitet.

Der findes flere eksempler på, at virksomheder opfinder deres egne, smarte løsninger indenfor den cirkulære økonomis principper.

»Tag Philips for eksempel. De producerer højteknologiske apparater til hospitaler og i stedet for at sælge dem, så lejer de dem ud. Samtidig har de designet apparaterne, så de kan holde læn- gere. På den måde bliver hvert enkelt produkt en del af virksomhedernes samlede aktiver uden behov for at producere en masse nyt hele tiden,« forklarer Jocelyn Bleriot.

Netop digitalisering udgør en hjørnesteen i det cirkulære begreb og hele bæredygtighedstanken. Smartphones og anden ny teknologi mindsker således behovet for transport, konstruktion og andre efterhånden gammeldags produktionsvil- kår.

»Den digitale revolution gør, at vi kan skrue ned for materialeforbruget. Airbnb er en kæmpe succes, og det har ikke krævet en eneste ny mursten at bygge den forretning op. Internettet sætter fart på deleøkonomien, så folk ikke behøver at eje en bil, men flere kan deles om den samme. Yngre generationer er ligeglade med, om de ejer noget. De bruger bare servicen,« siger Jocelyn Bleriot.

#### Affald med uopdaget potentiale

Ifølge Miljøstyrelsen smider hver dansker årligt i gennemsnit 447 kilo affald i skraldecontaineren. Det gør os til et af de lande i Europa, der producerer mest affald. Og det meste bliver brændt af uden at blive ført tilbage i værdikæden. Hvad

virksomhederne angår, er der stadig meget at indhente.

»Mange virksomheder er slet ikke opmærksomme på potentialet i deres restprodukter. De mangler at kunne se business casen i det. Men ressourcerne bliver dyrere i fremtiden, så virksomhederne er nødt til at loope affaldet tilbage i produktionen. Produkter skal designes, så de kan skilles ad og genanvendes til flere formål. Og det går godt i spænd med EU's politik,« siger lektor ved Roskilde Universitet, Thomas Budde Christensen. En af de umiddelbare udfordringer bliver at give virksomhederne incitamenter til eksempelvis at skaffe sig af med plastik på en mere bæredygtig måde.

»En af de største barrierer for cirkulær økonomi i Danmark er, at der ikke er høj nok efterspørgsel på plastikaffald. Det skyldes, at affaldsproduktet sjældent er rent nok til, at det faktisk kan genbruges. Løsningerne kan være at oparbejde mere plastik herhjemme fremfor at importere det, og give incitamenter til at tage mere genanvendelig plastik ind i produktionen, eksempelvis ved tilskudsordninger og ved at justere afgifterne,« siger Thomas Budde Christensen. Samme problematik gør sig gældende for energiforbruget. Her er problemet, at den energi, virksomhederne selv genererer som følge af produktionen, sjældent kommer andre til gavn. Det gælder især overskudsvarme.

»Her er der basis for at kigge på hele setuppet. Som lovgivningen ser ud i dag, begrænser afgiftsstrukturen virksomhedernes muligheder for at tjene penge ved salg af overskudsvarme, fordi man vil undgå uhensigtsmæssig konkurrence

med virksomheder i energisektoren, der er underlagt andre regler og afgifter. Omvendt må vi ikke ende i en situation, hvor virksomhederne spekulerer i at producere ekstra varme blot for at tjene penge på det. Så vi skal være meget opmærksomme på det samlede billede, hvis vi vil have det maksimale ud af energiforbruget,« siger Thomas Budde Christensen.

Selv om virksomheder og myndigheder tager cirkulær økonomi alvorligt, vil det være fejlagtigt at forvente, at udviklingen bare vil buldre derudad med det samme. Der er stadig en del under at gøre op med.

»Der er langt igen. Vi brænder stadig hovedparten af vores affald af. Der er et stort potentiale, men også meget, vi burde gøre anderledes. Hele vores affaldsforbrænding er så effektiv, at det er nemt bare at sende det hele derhen. Vi har behov for store ændringer i hele affaldssektoren for at få restprodukterne tilbage i produktionen,« siger Thomas Budde Christensen.

Barrierer til trods kunne det umiddelbart se ud til, at virksomheder, politikere og eksperter har fundet fælles fodslag i en løsning, der tjener penge til virksomhederne og samfundet, alt imens klimaet overlever endnu et par årtusinder. Så ligetil er det dog ikke.

»Det ville være tåbeligt at forestille sig, at vi bare kan blive ved at med producere, også selv om vi omstiller til cirkulær økonomi. Bæredygtighed og vækst, som vi kender det, kan ikke gå hånd i hånd, for ressourcerne er ikke uendelige. Der er stadig brug for, at vi ændrer vores forbrugsmønstre. Ikke alle har brug for to biler,« lyder formaningen fra Jocelyn Bleriot. ■

**Det ville være tåbeligt at forestille sig, at vi bare kan blive ved at med producere, også selv om vi omstiller til cirkulær økonomi.**

**Thomas B. Christensen,** lektor i miljøinnovation ved Roskilde Universitet



## ÅRETS ØKOPRIS 2017

Økologisk Landsforening har netop tildelt Comwell Hotels "ÅRETS ØKOPRIS 2017" – en pris, vi er stolte af. På mindre end ét år er det lykkedes os at gennemføre en bæredygtig og økologisk omstilling i køkkenet på alle vores hoteller.

I Comwell arbejder vi på at gøre bæredygtighed til omdrejningspunktet i vores forretning. Vi tænker bæredygtighed på tværs af vores hoteller og i alle processer. Det gør vi, fordi vi ønsker at passe bedre på mennesker og miljø.

Læs mere om vores bæredygtige rejse på [comwell.dk/comwellcare](http://comwell.dk/comwellcare)



# Begynd med afklaring: Sådan omstiller du virksomheden til cirkulær økonomi

Vil man som virksomhed ruste sig til en ressourceknapp fremtid og genanvende materialer i en produktionscirkel, så er selvransagelse første skridt, lyder rådet fra en bæredygtighedskonsulent.

THOMAS BECH HANSEN | temasektion@jp.dk



Annette Hastrup har en baggrund som biolog og miljøchef. I dag er hun direktør og ejer af konsulentvirksomheden Vugge til Vugge. Foto: Lone Bolther Rubin

## KOM I GANG MED CIRKULÆR ØKONOMI

**Afklaring er første skridt på vejen for virksomheder, der gerne vil omstille sig til en mere bæredygtig produktion og genanvendelige materialer.**

Motivation – hvorfor vil virksomheden omstille sig til cirkulær økonomi?

Markedsanalyse – hvor befinder virksomheden sig lige nu, og hvor ligger mulighederne for værdiskabelse?

Produktanalyse – behov for optimering eller nyt design?

Strategi – ny forretningsmodel (turn-around) eller tilpasning af eksisterende? Behov for partnerskaber?

Handlemuligheder – hvad har virksomheden selv kontrol over? Og hvad ikke?

Kilde: Vugge til Vugge, Annette Hastrup

**M**an kan læne sig tilbage og tænke, at det går nok. Eller man kan sikre sin virksomheds konkurrenceevne i fremtiden.

Sådan siger ejer af konsulentvirksomheden Vugge til Vugge, Annette Hastrup, der hjælper virksomheder med at omstille sig til cirkulær økonomi. Det handler om at sende produkterne tilbage i fødekæden frem for at køre dem på lossepladsen efter endt brug. Vil en virksomhed genanvende sine materialer, gør den klogt i at tænke indsatsen som et langt sejt træk.

»Det perfekte må ikke stå i vejen for det gode. Virksomhederne kan begynde med at stille spørgsmål som "hvor vil vi gerne hen?" og "hvor er vi i dag?". Begynd med de nemme gevinster med kort tidshorizont, og få kortlagt, hvad der går i den rigtige retning, og hvad der ikke gør. Det kan f.eks. være relevant at se på, om energi-forbruget er grønt, og undersøge muligheder for partnerskaber om eksempelvis renere materialer og genanvendelse,« siger Annette Hastrup.

Når tankerne om cirkulær økonomi er formuleret, må de ikke strandes på direktiongangen, selv om det er vigtigt at starte der. Budskabet skal ud i hele organisationen.

»Man skal huske at forklare, hvorfor man gør det. Det er vigtigt at fortælle de gode historier – eksternt, men i høj grad også internt. Vi ser ofte, at bæredygtige projekter er gode til at motivere medarbejdere. De vil gerne vide, at de er med til at gøre noget godt for virksomheden og for miljøet. Har man en social ansvarlig profil, er det

også lettere at rekruttere nye medarbejdere,« siger Annette Hastrup.

### Søg professionel hjælp

Flere regioner har søsat initiativer, der skal tilskynde omstilling mod en mere cirkulær økonomi. Det indebærer bl.a. støtte til virksomheder, der vil hjælpe med indsatsen, ligesom Miljø- og Fødevareministeriet tilbyder puljer, der sigter mod at bryde med brug-og-smid-væk-kulturen til fordel for en cirkulær model. Det kan være relevant for virksomheder på tærsklen til et omstillingsprojekt, men uden tilstrækkelig økonomi.

»Har man en idé, og er man en lille eller mellemstor virksomhed, findes der forskellige regionale programmer og støttemuligheder. Min oplevelse er, at virksomhederne har stor glæde af at få det boost, og vi har hjulpet mange med deres ansøgninger og udviklingsarbejde. Professionel hjælp i form af støtteprogrammer, konsulenter og samarbejdspartnere er givet godt ud,« siger Annette Hastrup og peger på Væksthus Hovedstadens projekt "Grøn Vækst via Grønne Forretningsmodeller" og Region Midtjyllands "Rethink Business"-projekter som aktuelle tilbud til virksomheder med en ny forretningsidé.

### Alle kan tage springet

Det kan være omfattende, især for store, veletablerede virksomheder, at granske netværket af leverandører, distributører og produktionsled. Alligevel er virksomheder som Lego og Maersk begyndt at tænke cirkulær økonomi ind i deres

forretning. Vurderingen lyder, at virksomheder af alle typer og størrelser kan finde et leje for deres strategi.

»Nystartede virksomheder kan have nogle fordele, fordi de kan bygge hele deres produktionsapparat og materialevalg op fra bunden og tænke bæredygtighed og genanvendelse ind i alle led fra starten. Der er dog ikke nødvendigvis noget til hinder for, at etablerede virksomheder omlægger deres fremstillingsproces. Se på virksomheder som Troldekt og Egetæpper. De har set forretningsmulighederne og behovet for at gøre noget,« siger Annette Hastrup om to af de kunder, hendes virksomhed har rådgivet gennem flere år.

Førstnævnte har udviklet akustikplader, der kan komposteres, mens Egetæpper har indhentet oplysninger om 115 materialer fra 49 leverandører for at granske potentialet for genanvendelse af materialer til produktion af tæpper.

Virksomheder kommer ofte til Annette Hastrup for en vurdering, der skal munde ud i et officielt Cradle to Cradle-certifikat. Det gør de for at imødekomme lovkrav, f.eks. fra EU, og fordi kunderne efterspørger dokumentation.

»Ressourcerne slipper op på et tidspunkt, hvis ikke vi gør noget, og det er ved at gå op for virksomhederne. De er opmærksomme på lovkrav, og kunderne stiller krav om, at virksomheden kan dokumentere sin bæredygtighed. Mange hævder, at de er bæredygtige. Men uden dokumentation, så giver jeg ikke meget for det,« forklarer Annette Hastrup. ■

**Mange hævder, at de er bæredygtige. Men uden dokumentation, så giver jeg ikke meget for det.**

Annette Hastrup, direktør i Vugge til Vugge



# SVANEMÆRKET RENGØRING ER OGSÅ GODT FOR ARBEJDSMILJØET

## ORDENTLIG RENGØRING ER EN DEL AF ET SUNDT ARBEJDSMILJØ

- RengøringsCompagniet er en familieejet virksomhed, der i mere end 50 år har værnet om kvalitet, miljø og arbejdsmiljø – både for vores medarbejdere og for vores kunder
- Vi er Danmarks eneste rengøringssselskab, der er certificeret for både kvalitet, miljø og arbejdsmiljø
- Vi er også certificeret leverandør af Svanemærket rengøring
- Vi er en menneskelig stærk organisation med dedikerede ledere, der bliver hos os i årevis
- Den person, du laver aftalen med, er også den leder, der tager ansvar i det daglige
- Vi sikrer gode forhold for et veluddannet, stabilt og dansktalende personale
- Vi overholder Servicenormen under SBA
- Vi er landsdækkende
- Vi er en del af DFS-gruppen, der også tilbyder facility service og kantinedrift efter de samme værdier



RengøringsCompagniet

Aalborg  
9813 8855

Aarhus  
8613 4333

Herning  
9722 1244

Esbjerg  
7513 1733

Kolding  
7550 9515

Odense  
6612 7412

København  
4484 4222



Dansk Facility Service

Landsdækkende salgsafdeling 2279 1179 – salg@dfs-gruppen.dk – www.rengoeringscompagniet.dk

Adm. direktør i PolyTech,  
Mads Kirkegaard.  
Foto: PolyTech



## Vindgiganter omkostningsfokus skyder resultaterne i vejret for leverandør

Fokus på at holde omkostningerne nede i branchen for vindenergi har sat skub i aktiviteterne hos PolyTech, en dansk virksomhed med hovedkvarter i Bramming, der bl.a. sælger systemer, der beskytter vindmøller mod lynnedslag.

DAN PETERSEN | Ritzau Finans

**D**e seneste år har verdens største vindmølleproducenter arbejdet hårdt på at optimere deres forretning, og det har bidraget til at øge efterspørgslen på produkter fra PolyTech.

Baggrunden er en længere tids fokus på at udvikle omkostningsbesparende systemer til vindmølle- og offshore-industrien, der er de primære kundegrupper for den Bramming-baserede virksomhed.

Arbejdet har resulteret i et udvalg af produkter, som i nogle tilfælde er dyrere at købe sammenlignet med konkurrenternes, men som til gengæld koster op imod det halve i de samlede omkostninger fra montage, drift og vedligehold.

»Mere end halvdelen af vores opgaver handler om at omkostningsoptimere vores kunders forretning. Derfor bliver der også brugt meget tid på, at vores produkter helt overordnet set skal være en økonomisk attraktiv løsning for kunderne,« fortæller Mads Kirkegaard, der er adm. direktør hos PolyTech.

Som et eksempel fremhæver han systemer til at beskytte vindmøller og vindmøllevinger mod lynnedslag. På dette område har selskabet udviklet nogle løsninger, der sikrer møllerne mod at skulle vedligeholdes, og som derudover kan monteres hurtigt og distribueres globalt til lave priser. Det er til fordel for kunderne, som typisk består af globale vindmølleproducenter.

Væksten kommer primært fra vindmarkedet og ikke så meget olie- og gasindustrien, som selskabet ligeledes sælger til. Det hænger sammen med den fortsat lave oliepris, der har sat den generelle industri i bero.

»Det er et svært marked. Det er nok det eneste ord, jeg kan finde for det.«

»Der er selvfølgelig ved at ske lidt i forhold til Nordsø-aftale, og der er kommet en del aktivitet i Esbjerg, hvor vi er tilstede. Så vi forventer, at der igen kommer bedre aktivitet i det marked.«

»Men hvis man skal have de helt lange briller på, så er det nok svært at forestille sig, at olie og gas kommer til at blive ved med at have en fremtid hos os. Ellers skal der i hvert fald ske noget helt ekstraordinært,« siger Mads Kirkegaard.

Udviklingen inden for vindområdet er dog tilpas positiv til, at direktøren forventer en fortsat vækst i 2017 og de kommende år.

Specielt venter han sig meget af virksomhedens satsning på det såkaldte eftermarked, som omhandler service og vedligehold af allerede opsatte vindmøller.

Desuden ser Mads Kirkegaard store muligheder på det amerikanske marked, hvor selskabet i foråret også åbnede en afdeling i Denver. Til at starte med vil afdelingen fungere som et lokalt varelager, men om nogle år kan den indlede sin egen produktion.

Ud over afdelingerne i USA og Danmark har PolyTech en afdeling i Kina. Samlet beskæftiger virksomheden omkring 340 medarbejdere.

### POLYTECH

En danske virksomhed, der udvikler og sælger systemer til vindmølle- og offshore-industrien.

Systemerne har oftest det tilfælles, at de har fokus på at reducere de samlede omkostninger for kunden.

På vindområdet leverer PolyTech eksempelvis lynbeskyttelse, der ud over at sikre kunderne mod vedligehold er hurtige og billige at distribuere og montere.

I 2016 havde selskabet en bruttofortjeneste på 137,5 mio. kr. og et driftsoverskud på 46,4 mio. kr. Sammenlignet med 2015 var der tale om stigninger på henholdsvis 44 og 17 pct.

PolyTech har hovedkvarter i Bramming samt afdelinger i USA og Kina. Selskabet beskæftiger ca. 340 medarbejdere.



Læs mere  
og bestil på  
[mit.jp.dk](http://mit.jp.dk)

## EVOLUTION!

Skabelsen og livets store spørgsmål formidles videnskabeligt gennem musikkens prisme.

Det er ikke første gang, at skabelsesberetningen bliver sat i musik. Men det er første gang, at det for alvor bliver gjort med naturvidenskaben som udgangspunkt. Fra ursuppen til homo sapiens fortæller "EVOLUTION!" historien om livets begyndelse fra de første amøber over dinosaurerne til mennesket.

Koncerten er en del af Origins2017, som forener naturvidenskab og klassisk musik.

**Tid og sted:** den 29. september kl. 19.30, Musikhuset Aarhus, 8000 Aarhus C

**Pris:** 20% rabat på alle billetkategorier for JP-abonnenter

**Jyllands-Posten**

# FREMTIDENS TEKNOLOGICENTER

- udvikler og producerer anlæg til krævende danske og internationale virksomheder, der sætter de højeste standarder for produktion i en cirkulær økonomi.

Ekspert i modulopbyggede anlæg til findeling, separering, sortering, forarbejdning og behandling af industriaffald som plastik, organisk materiale og byggeaffald.

**FRANDSEN INDUSTRI**

Industriparken, Haverslev • [www.frandsenindustri.com](http://www.frandsenindustri.com)

# Miljøekspert og virksomhedskonsulent i duel: Skal væksten ofres på klimaets alter eller redde kloden?

Hvis virksomheder vil væksten, skal de lære at tære mindre på jordens ressourcer, siger konsulent, der mener, at fremtidens vækst kræver mere bæredygtighed. Men er vækst og bæredygtighed i virkeligheden hinandens modsætninger?

THOMAS BECH HANSEN | temasektion@jp.dk

**F**remtidens virksomheder er tvunget til at tænke bæredygtigt. Ikke blot for at skåne miljøet, men for at kunne tjene penge i en verden, der drænes for råstoffer. På den måde hænger vækst og bæredygtighed sammen. Men er vækst virkelig løsningen på klodens klimaproblemer? Kan virksomhedernes bæredygtighedsindsatser redde klimaet, eller holder de blot kunstigt liv i patienten som et biprodukt af egen vinding?

»Enhver strategi, der stræber efter vækst, er på vej i den forkerte retning, fordi udgangspunktet så er, at vi har brug for mere for at opretholde den livsstil, vi er vant til. Hvis vi seriøst vil redde klimaet, kræver det et gennemgribende eftersyn af vores samfundsstruktur,« siger seniorrådgiver ved Wuppertal Instituts center for global bæredygtighed og miljø, Hermann Ott, der har arbejdet på området siden starten af 90'erne, bl.a. som parlamentsmedlem i det tyske parti De Grønne.

## Næste bølge af bæredygtighed

Andre mener, at virksomhederne kan gøre en positiv forskel og opnå vækst samtidig. Eksempelvis via bæredygtighedsprincipper såsom cirkulær økonomi, hvor virksomheden genbruger produkter og materialer frem for at smide ud og høste nye råstoffer.

»Den gamle model, som Ikea, H&M og mange andre har bygget deres succes på, handler om at indkøbe billige råmaterialer, som aldrig bliver genbrugt. Den model blev til i en tid, hvor der ikke var knaphed på ressourcer. Det er der nu, så hvis man vil have vækst i fremtiden, må man indstille sig på en mere bæredygtig tilgang,« siger direktør og stifter af konsulentvirksomheden Material Economics, Per-Anders Enkvist, der hjælper erhvervsledere med at udvikle forretningsstrategier, der skal skabe eller opretholde økonomisk vækst samtidig med, at virksomheden omstiller sig til bæredygtige processer.

Han argumenterer for, at en målrettet reduktion af affald gavner både økonomi og miljø.

»Cirkulær økonomi bliver den næste bølge inden for bæredygtighed. De sidste 15-20 år har vi snakket meget om grøn energi, og det går hur-

tigere på det område, end vi havde turdet håbe på. Det samme vil ske med cirkulær økonomi. Der er stadig et stort uudnyttet potentiale, og de virksomheder, der går i gang med at omstille sig, vil få konkurrencefordele i fremtiden og opdage, at det er profitabelt,« siger Per-Anders Enkvist.

Per-Anders Enkvist er medforfatter til bogen "A Good Disruption - Redefining Growth in the Twenty-First Century" og bidrog som McKinsey-konsulent i 2015 til en rapport om cirkulær økonomis potentiale for Europas samlede vækst. Det skete sammen med den førende tænketank inden for cirkulær økonomi, Ellen MacArthur Foundation. En af konklusionerne var, at cirkulær økonomi alene vil kunne bidrage til en stigning i BNP på 7 pct. frem mod 2030 i forhold til det nuværende niveau og samtidig indvirke positivt på beskæftigelsen.

## Drop målet om vækst

Men spørgsmålet er, om en sådan stigning kan opnås uden samtidig at gå kompromis med bæredygtighed i sin reneste form - forstået som fuldstændig fravær af udnyttelse af råstoffer.

Ifølge Hermann Ott er initiativer som cirkulær økonomi således symptombehandling og ikke en reel løsning på klodens problemer. Hans synspunkt er, at forbrugerne i perioder med vækst vil benytte deres øgede indkomst til at købe varer, og det vil altid føre til mere produktion.

»BNP bliver målt ud fra materielle genstande. Det er materielle penge. Ingen har modellen for, hvordan vi sikrer reel vækst i indkomst uden samtidig at øge antallet af produkter og materialer i verden, og det er produktionen af disse, der belaster miljøet. Øget vækst materialiserer sig i produkter,« siger Hermann Ott og tilføjer:

»Jeg har endnu ikke set nogen idéer om grøn vækst redegøre for, hvordan de reelt vil genanvende alle materialer i uendelighed. For mig at se vil grøn vækst kun kunne lade sig gøre ved hjælp af en eller anden magisk teknologi, der kan omdanne og producere produkter ud af ingenting. Men det har jeg meget vanskeligt ved at forestille mig.«

Den tyske miljøekspert slår derimod til lyd for langt mere drastiske indsatser i bestræbelserne

## BLÅ BOG: HERMANN OTT

**Uddannet jurist og sociolog. Siden 2013 seniorrådgiver ved Wuppertal Institut i Berlin med speciale i global bæredygtighed og miljø.**

**1988-1990:** Underviser i miljøret ved Berlin Freie Universität

**1994-1998:** Leder af Wuppertal Instituts afdeling for klimapolitik

**2004-2009:** Leder af instituttets Berlin-afdeling

**2009-2014:** Medlem af Tysklands parlament og klimaordfører for partiet De Grønne. Formand for kommission om vækst og ressourcerforbrug.

**»Vækst gør ikke noget godt for bæredygtighed.**

**Hermann Ott,** seniorrådgiver ved Wuppertal Institut



på at redde klimaet. Første skridt er at droppe målet om vækst.

»Vækst gør ikke noget godt for bæredygtighed. Det tror jeg ikke på. Faktisk er jeg nærmest paf over, at nogen kan finde på at mene det. Efterhånden er det blevet sådan, at ingen læser det, du skriver, eller hører, hvad du siger, medmindre du inkluderer vækst. Nej, vi skal ændre transportsystemet og måden, vi producerer energi. Hvert eneste hus i verden skal enten eftermonteres eller rives ned og bygges op på ny for at blive passivhuse eller plusenergihuse. Al industri skal gæntænkes helt forfra,« fastslår Hermann Ott og henviser til et studie fra den grønne tænketank Heinrich-Böll Stiftung.

Studiet viser, at så længe virksomheder imødegår pres fra konkurrenter ved at søge nye markeder, lancere nye produkter eller indlede priskrige, vil det gå ud over bæredygtigheden. Produktionen vedbliver således med at lægge et pres på klodens ressourcer, som der i længden ikke vil kunne kompenseres for.

## Muligheder i ny teknologi

Ifølge Per-Anders Enkvist er digitalisering den væsentligste årsag til, at tiden er moden til at gøre en seriøs indsats for klimaet og drive profitabel virksomhed samtidig. Det skyldes, at en forretning med ny teknologi kan bygges op og skaffe



mange kunder uden at bygge produktionshaller eller opretholde stor volumen.

»Den massive teknologiske revolution kan benyttes til at løse globale klimaudfordringer og samtidig booste økonomisk vækst. Tag deleøkonomi som eksempel. Det er nemt at facilitere via online services, som kan oprettes og driftes, uden at det slider på naturlige ressourcer. Samtidig muliggør det bedre udnyttelse af hvert enkelt produkt, fordi forbrugerne deles om det. Der er gigantiske muligheder i ny teknologi, og fremtiden bliver delt op mellem de virksomheder, der tager mulighederne til sig, og dem, der ikke gør.«

Den indstilling vækker en vis genklang hos formand for Klimarådet, økonomen Peter Birch Sørensen, der årligt leverer rapporter til den siddende regering om udformningen af klimapolitikken.

»Jo rigere vi bliver, jo større en del af vores indkomst bruger vi på tjenesteydelser, som ofte er mindre miljøbelastende end varer. Men der er stadig akut behov for en energirevolution, der frigør os fra afhængigheden af fossile brændsler,« siger han og pointerer, at verden ikke kan sætte sin lid til, at virksomheder med vækstambitioner kan redde klimaet.

»Det er selvfølgelig positivt, at mange virksomheder begynder at opprioritere bæredygtighed og cirkulær økonomi. Men det skal under-

**Hermann Ott har en fortid som tysk parlamentsmedlem for partiet De Grønne. I dag arbejder han som seniorrådgiver ved Wuppertal Institut, som udforsker og udvikler modeller, strategier og værktøjer til bæredygtig udvikling.** Foto: Die Grünen NRW/Creative Commons

støttes af en aktiv klimapolitik og miljøpolitik, der kan sikre, at den økonomiske vækst ikke sker på bekostning af miljøet. For selv om mange enkeltprodukter måske bliver mindre miljøbelastende, så skaber det et pres på miljøet, at den samlede produktion bliver ved med at vokse« siger Peter Birch Sørensen.

#### Stadig lang vej

Splittelsen kan synes stor i diskussionen om, hvorvidt bæredygtighed og vækst hænger sammen. Men hvis der er ét punkt, der kan samle fløjene i debatten, så er det, at virksomhedernes fremherskende, lineære produktionsmodel bør være passé – den, hvor virksomheder producerer et produkt og sælger det til forbrugeren, som så smider det ud på lossepladsen eller til forbrændingen. For der er stadig lang vej til både økonomisk og miljømæssig bæredygtighed.

»Bevidstheden om ressourceknaphed er stadig på pionerniveau. Det er ikke blevet mainstream i business-verden. Det er svært, fordi virksomhederne har investeret meget i den lineære model. Det kræver tid at ændre måden, man arbejder med sine processer på. Det tager tid at ændre forholdet til distributører og leverandører. Overgangen til mere bæredygtighed er svær, fordi den først bliver rentabel i det lange løb – ikke over natten,« siger Per-Anders Enkvist.



Per-Anders Enkvist. Foto: Material Economics

#### BLÅ BOG: PER-ANDERS ENKVIST

**Uddannet i teknisk fysik og international business. Stiftede i Stockholm 2015 konsulentfirmaet Material Economics, som han er direktør for i dag.**

**1999-2015:** Konsulent og partner, McKinsey & Co. Særligt fokus på miljø og bæredygtighed

**2016:** Medforfatter til bogen "A Good Disruption – Reinventing Growth in the Twenty-First Century" om hvordan ny teknologi kan skabe vækst og løse globale klimaproblemer.



# Samarbejde giver grønne resultater

Overgangen til cirkulær økonomi kræver nye former for samarbejde, og hos Netværk for Bæredygtig Erhvervsudvikling NordDanmark (NBE) er samarbejde og vidensdeling derfor grundlæggende for den grønne omstilling. Netværket har bl.a. erfaring med at skabe industrielle symbioser, hvor restprodukter fra én virksomhed genanvendes som en ressource hos en anden virksomhed.

## Kartofler fra chipsproduktion bliver til insektføde

På chipsfabrikken, Crispo Denmark, produceres der årligt 4 mio. poser chips. Chipsene skal leve op til høje kvalitetskrav, hvilket betyder, at nogle kartofler kasseres. Tidligere blev de kørt på biogasanlæg, men efter en bæredygtigheds-screening udført af NBE er det for tiden. Crispo Denmark indgår nu i en industriel symbiose med den lokale insektavler Martin Dahl fra MD ApS, hvor de kasserede kartofler ender som insektfoder og insekterne afsættes som foder til zoologiske haver.

Samarbejdet er en god forretning for de to virksomheder. *"For det første er vi glade og stolte for at være en del af et netværk, der støtter op om bæredygtig udvikling. For det andet viser dette eksempel med al tydelig-*

*hed, at bæredygtig udvikling ikke altid koster store investeringer, men faktisk kan betyde besparelser for alle parter, samtidig med at vi opnår en positiv effekt på miljøet"* fortæller Thomas Kem Andersen, der er teamleder og daglig chef hos Crispo Denmark.

Hver uge henter Martin Dahl ca. 200 kg. kartofler, som han får gratis. *"For os er det en god løsning, fordi vi ellers har købt almindelige gode kartofler, men insekterne er ligeglade med skrammer eller pletter"* fortæller Martin Dahl, indehaver af MD ApS.

## Netværk for Bæredygtig Erhvervsudvikling Nord-Danmark

NBE samarbejder med virksomhederne om at styrke deres konkurrenceevne igennem bæredygtige initiativer og projekter. Igennem

netværket har virksomhederne bl.a. mulighed for at få en bæredygtighedsscreening samt inspiration og sparring inden for cirkulær økonomi, grønne forretningsmodeller og meget andet. NBE er et offentligt-privat samarbejde mellem de nordjyske kommuner, regionen og erhvervscentre, Aalborg Universitet, Eniig og en række private nordjyske virksomheder.

## Det siger medlemmerne om netværket

*"Igennem NBE har vi skabt samarbejder med andre bæredygtige organisationer og virksomheder"* – Anders Jespersgaard, teknisk chef hos Aalborg Kongres og Kultur Center

*"I netværket er det muligt at møde folk fra andre brancher, der arbejder med de samme udfordringer, så man får altid noget med hjem efter et net-*

*værksmøde"* – Per Nielsen, fabrikschef hos DLG

*"Hos NBE møder jeg andre Nordjyder, der lige som mig selv sætter bæredygtighed på dagsordenen"* – Claus Münster, driftschef hos ATP Ejendomme - Aalborg Storcenter

Kontakt os for at høre nærmere om netværket og dine muligheder på [NBEN@aalborg.dk](mailto:NBEN@aalborg.dk) eller 99312169. Du kan også læse mere på [www.nben.dk](http://www.nben.dk)



Netværk for Bæredygtig Erhvervsudvikling NordDanmark



# UPCYCLING

Thors-Design er upcycling i den reneste form. Alle vores produkter er skabt af det ekstremt robuste Azobétræ fra nedlagte danske færgeleje.

Thors-design anvender udelukkende materialer der er i tråd med EU's mål for grønne indkøb og lever op til miljøressource- og energikrav og alle vores træprodukter er certificeret FSC recycled 100%.

Trods 60 år omgivet af saltvand, har det stadig en levetid på 50-100 år. Uanset om møblerne står ude eller inde, kræver de minimal vedligehold og drift. Træet skal hverken lakeres eller oliebehandles hvilket reducerer brugen af midler der har en negativ påvirkning på miljøet.

## THORS

THORS-DESIGN

[www.thors-design.dk](http://www.thors-design.dk) tlf. 9713 3995



The mark of  
responsible forestry

# Danmark er verdens bedste til udviklingen af bæredygtige energiteknologier

Danmark er verdens bedste land til bæredygtig energi. En af grundene hertil er evnen til at omsætte udviklingen af energiteknologi til arbejdspladser og kommercielle produkter. Vejen til energieffektive løsninger er dog ikke uden udfordringer.

Når der skal udvikles et nyt produkt, er økonomi og kompetencer vigtige elementer og det er ikke altid en selvfølge, at en virksomhed har begge dele i tilstrækkelig omfang. Derfor samles 400 virksomheder i energiklyngen House of Energy. Her får virksomhederne et udvidet netværk, samarbejde på tværs af energi-teknologier og nye forretningsmuligheder i stærke værdikæder. Og så får de adgang til funding via EU.

“Der er mange muligheder for at søge EU-støtte, men det kan ofte virke både teknisk og uoverskueligt for en virksomhed, hvis man ikke er vant til at lave EU-projekter. House of Energy har en mand i Bruxelles, der hjælper med at finde de rigtige puljer” fortæller Cluster Manager Preben Birr-Pedersen og tilføjer:

“Det betyder, at vi oversætter konkrete indkaldelser til forståeligt dansk samtidigt med, at vi hjælper med at conceptualisere idéen, finde samarbejdspartnere og vejleder i skrivning af ansøgningen. Som virksomhed undgår du derfor de største faldgrupper.”

## Nye grønne arbejdspladser

Det, at deltage i EU-projekter, kan være til stor gavn for udviklingen af ens virksomhed. Et eksempel herpå er PowerCon i Hadsund. Virksomheden har udviklet en strømforsyning til krydstogtskibe, der gør det muligt for skibene at hente strøm fra forsyningsnettet, når de ligger i havn. Det sker som alternativ til at producere strøm ved hjælp af forurenende skibsbrændstof i en hjælpemotor på skibet.

Midler fra EU har ifølge PowerCon gjort det muligt at udvide virksomheden i et hurtigere tempo, end det ellers er muligt. PowerCon forventer, at løsningen i løbet af de første to år vil skabe 3-5 nye arbejdspladser, og at løsningen de efterfølgende 2-5 år vil kunne skabe op til 25 nye arbejdspladser.

## Energiklyngen House of Energy

House of Energy samler virksomheder og institutioner, som arbejder med bæredygtige løsninger inden for energi. Medlemmerne kommer fra hele Danmark – serviceret af et sekretariat



Foto: Peter Helskov

Aalborg Universitet er en berigende samarbejdspartner for mange af vores medlemmer. Det fortæller Cluster Manager i House of Energy Preben Birr-Pedersen, som her ses på et af universitets testanlæg, der kan lave biomasse om til råolie.

“Det er ofte en lang proces at søge EU-midler, og det kræver både tid, egenfinansiering og viden om, hvordan man tilgår EU’s puljer. House of Energy har været en afgørende samarbejdspartner for PowerCon, idet de har rådgivet os om, hvordan man bliver klar at søge midler i EU”, fortæller Peter Castberg Knudsen, medejer i PowerCon.

## Klynger skaber vækst og innovation

Klynger er brobyggere mellem erhvervslivet og forskningsverdenen, og innovative produkter samt services er et resultat af deltagelse i en klynge. Det konkluderer en rapport fra Uddannelses- og Forskningsministeriet, der udkom i år. Rapporten viser også, at 55 % af virksomhederne har skabt eller forventer at skabe innovation på baggrund af deltagelse i en klynge. Klynger muliggør, at virksomhederne kan afprøve givne problemstillinger inden for deres fagområde og på tværs af brancher, sektorer og fagområder.

House of Energy er en central del af dette billede. Et vigtigt omdrejningspunkt er Aalborg Universitet, som har mere end 400 forskere inden for energiområdet. Universitetet har stor erfaring i at samarbejde med virksomheder - og det er netop koblingen mellem forskningsbaseret viden fra universiteterne og praksis fra virksomhederne, som ofte skaber nye projekter.

## Vil du vide mere om funding?

House of Energy afholder løbende events, der fortæller om virksomheders mulighed for EU-støtte til innovative projekter. Vil du være en del af et stærkt netværk, så er du velkommen som medlem.

Læs mere på [www.house-of-energy.dk](http://www.house-of-energy.dk)

**HOUSE OF ENERGY**



FJERNVARME



VINDENERGI



GRØNNE GASSER



ENERGIEFFEKTIVE  
LØSNINGER



INTEGREREDE  
ENERGISYSTEMER

House of Energy er støttet af Vækstforum Nordjylland og Styrelsen for institutioner og Uddannelsesstøtte.