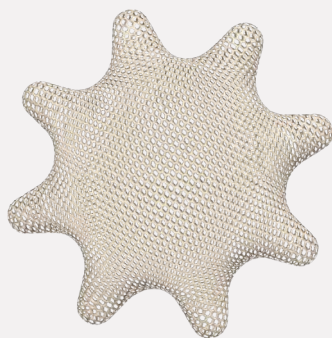
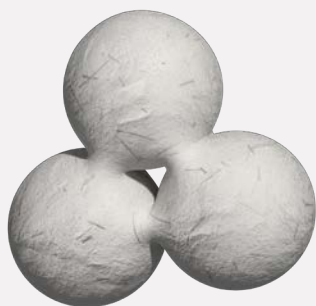


# DANSK CIRKULÆRT INDUSTRIELT DESIGN

Crafting Circularity

2025



# DANSK CIRKULÆRT INDUSTRIELT DESIGN

Denne publikation er et resultat af projektet,  
Crafting Circularity, finansieret af Verner  
Overgaards Familiefond i et partnerskab  
mellem Aalborg Universitet, Det Kongelige  
Akademi, Designskolen Kolding & DDC -  
Dansk Design Center



# INDHOLD

|                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Forord                                                                                                                          | 7  |
| Danmark som foregangsland?                                                                                                      | 10 |
| Industrielt design i en cirkulær økonomi                                                                                        | 12 |
| Visionen for Dansk Cirkulært Industrielt Design                                                                                 | 14 |
| Kronik: Design er nøglen til EU's fremtid<br>– og Danmark bør gå forrest                                                        | 16 |
| Debatindlæg: Opråb til politikere og erhvervsliv:<br>Unge designere kan mere, end I tror                                        | 20 |
| Artikel: Hvad skal dansk industrielt design<br>med cirkulært økonomi?                                                           | 24 |
| Artikel: Industriel designer:<br>Jeg lærte at tale industriens sprog                                                            | 30 |
| Sammen former vi fremtiden for dansk<br>cirkulært industrielt design: Dansk Alliance<br>for Cirkulært Industrielt Design (DACI) | 34 |
| De syv agendaer                                                                                                                 | 36 |
| Fremtidens Designpraksis                                                                                                        | 38 |
| Æstetik for levetidsforlængelse                                                                                                 | 40 |
| Den Danske Designkultur                                                                                                         | 42 |
| Etik, brugeradfærd og social inklusion                                                                                          | 44 |
| Cirkulær designlogik                                                                                                            | 46 |
| Materialer som cirkulære medskabere                                                                                             | 48 |
| Systemisk transformation og<br>økonomisk realisme                                                                               | 50 |
| Outro                                                                                                                           | 52 |



# FORORD

Design står midt i en brydningstid. Det mærkes i professionen, på uddannelserne og i virksomhederne, hvor kravene til forandring vokser hastigt. Det handler ikke længere kun om at forme produkter og services, men om at gentænke design gennem hele værdikæden – fra idé og udvikling til produktion, brug, reparation og genanvendelse. Kort sagt: designeren er rykket fra formgiver til medudvikler af hele systemer.

I Danmark står vi samtidig overfor et paradoks. Vi har én af verdens stærkeste designtraditioner og unikke kompetencer inden for industrielt design, men ifølge Circularity Gap Report Denmark (2023) er vores økonomi kun 4% cirkulær, som er blandt de laveste i Europa. Samtidig presser både EU-reguleringer, ressourceknaphed og erhvervslivet på for mere cirkulære, robuste og ansvarlige løsninger. Danmark har en særlig designposition, men vi har endnu ikke formået at omsætte den til fremtidens cirkulære praksis.

”I Danmark rummer der i dag en stor mulighed for at genstarte vores historiske danske design-arv med et fornyet fokus på cirkularitet, ansvarlighed og selvfølgelig kvalitet.”

– Julie Hjort, Vicedirektør, DDC

Med denne publikation ønsker vi at sætte scenen for netop den cirkulære omstilling inden for dansk industrielt design. Her får du indblik i:

- hvorfor vi har brug for at redefinere industrielt design i en cirkulær kontekst som styrkeposition for Danmark
- hvorfor forbindelsen mellem design-uddannelserne og erhvervslivet skal styrkes
- og hvilke syv agendaer den Danske Alliance for Cirkulært Industrielt Design (DACI) peger på som centrale pejlemærker for en ny dansk og cirkulær design fremtid.

Disse agendaer er formet i tæt dialog med alliancens medlemmer – designere, virksomheder, forskere og beslutningstagere – og bygger på både interviews, praksisindsigter og konkrete erfaringer fra feltet.

## BEGREBSDEFINITION

Vi bruger her begrebet industrielt design i en bred forståelse: Fra møbler, interiør og tekstil til elektronik, medicinsk udstyr, transportmidler, køkkenudstyr og andre produkter, der masseproduceres og indgår i industrielle og kommercielle sammenhænge. En bredde, der også afspejler kompleksiteten i feltet: cirkulær økonomi handler lige så meget om systemer, materialer, teknik og regulering, som det handler om menneskelige behov, adfærd og æstetik.

Vores ærinde er ikke at give de endelige svar. Tværtimod. Denne publikation stiller flere spørgsmål, end den besvarer. For vi må begynde med nysgerrighed, med mod og med erkendelsen af, at design både har været medskabere af problemet, og samtidig kan blive en central del af løsningen.

En cirkulær fremtid kræver, at alle er med: virksomheder, uddannelser, forbrugere, politikere – og designere. Designere skal ikke kunne alt eller bære hele ansvaret alene. Men designerens praksis, tilgang og greb kan være med til at åbne nye veje, stille de rigtige spørgsmål, udfordre etablerede systemer og skabe konkrete alternativer i en tid, hvor forandring ikke længere er et valg men en nødvendighed.

Crafting Circularity er begyndelsen på et fælles arbejde. Et projekt, der gennem formidling, aktiviteter og etableringen af DACI-alliancen har sat retningen for et langsigtet initiativ. Denne publikation er et første skridt: en samling af problemfelter, muligheder og nysgerrigheder, der skal guide os videre. Gennem publikationen vil man møde citater fra medlemmerne af alliancen (DACI) for at synliggøre både designerens, virksomhedens og øvrige aktørers stemmer i landskabet.

Det næste kapitel skriver vi sammen. For selv små initiativer kan flytte noget – og store skift starter ofte i de mindste og mest dedikerede fællesskaber.

Rigtig god læselyst.

De bedste hilsner

### Therese Balslev

Co-lead & strategisk designer  
Produkter & Materialer  
DDC – Dansk Design Center

### Mia Mysling Steentoft

Co-lead & designstrateg  
Produkter & Materialer  
DDC – Dansk Design Center



På vegne af partnergruppen bag projektet Crafting Circularity:  
Aalborg Universitet, Designskolen  
Kolding & Det Kongelige Akademi.

Projektet er støttet af  
Verner Overgaards Familiefond.

Hvis vi skal være  
cirkulære, skal vi  
være fælles om det  
– og design har  
evnen til at samle  
de forskellige  
fagligheder om en  
fælles agenda.



Linda Nhu Laursen  
Lektor, ph.d. &  
Forskningsleder i design  
Aalborg Universitet

# DANMARK SOM FOREGANGSLAND?

Dansk design anses ofte som havende en særegen position i verden. Hvad der gør dansk design specielt, er flere forskellige ting der spiller sammen på samme tid og skaber genkendelige og langtidsholdbare designs. Dansk design har oftest sit udgangspunkt i brugerbehov med en dyb forståelse for de mennesker, der skal anvende produktet, og de situationer, som det skal fungere i. Uanset om det drejer sig om billetautomater eller pantsystemer, handler godt dansk design om at løse reelle problemer med gennemarbejdede løsninger, der forener funktion, brugerbehov og æstetik.



## ET SPØRGSMÅL OM METODIK, IKKE KUN MATERIALITET

Når vi taler om dansk design, tænker mange på rustfrit stål og egetræsmaterialer, der kan ældes smukt og holde i generationer. Men dansk designs styrke ligger ikke kun i materialiteten. Den ligger i metodikken: en designforståelse med inspiration fra bl. a. japanske principper om at tage sig god tid og gøre sig umage, kombineret med dansk spare-tankegang og kærlighed til det uforgængelige.

Designprocessen er kompleks og iterativ. Konceptet starter ved brugeren, men samtidig skal produktion, økonomi, logistik og materialevalg matches og til- og fravalg skal balanceres. Det kræver en evne til at holde mange spor kørende på samme tid – en holistisk balance, der er blevet til en dansk kernekompetence inden for konceptuel designtænkning.



## TIDSLØSE ELEMENTER I EN MODERNE KONTEKST

De grundlæggende elementer i dansk design er tidsløse: åbenhed, ærlighed, menneskelig skala og fokus på livskvalitet. Der er en intuitiv forståelse af kvalitet i kulturen – en æstetisk tradition for holdbarhed og en kærlighed til logik og praktikalitet. Danske designere har en nidkærhed omkring ordentlighed, der bl. a. også afspejles i vores tilgang til affaldssortering og ressourcehåndtering. Det er denne 'æstetik for levetidsforlængelse', der gør forskellen: Smukke ting holder længere, fordi vi værner om dem.

“Det er ikke kun “form følger funktion”. Form og funktion er ligeværdige. Når funktion også følger form, forlænges levetiden på et design”

—

**Pil Bredahl**

Selvstændig designer



## **DANMARKS UNIKKE POSITION**

Som lille land har Danmark strukturelle fordele, der gør os til et ideelt testland for cirkulære løsninger. Mange steder arbejder man med tillidsbaseret samarbejde, nogen steder uden tunge kontrakter og hvor NDA'er ikke nødvendigvis er involveret. I Danmark er der flere steder flade hierarkier og foreningskultur til stede, der kan gøre det lettere at få indflydelse og skabe forandring.

Men der er også begrænsninger. Danmark er for lille til at mestre alle kompetencer, og der kan mangle raffinement inden for visse områder. Og selvom Danmark har en tendens til at være mindre bange for fiaskoer end nogle andre lande, kan denne risikoaversion stadig holde os tilbage.



## **POTENTIALET: AT KOBLE AFFALDSSTRØMMENE**

Alligevel står Danmark i en unik position til at blive den designnation, som for alvor kobler materialestrømmene. Meget tyder på, at vi har kompetencer til at kunne integrere cirkulære materialestrømme uden at skulle gå for meget på kompromis med funktionalitet. Der skal tænkes “før og efter” allerede i designprocessen. Der skal tænkes over, hvor restmaterialerne skal hen og hvem der skal samarbejdes med.

Det er her, at dansk industrielt design kan være med til at gøre en forskel - ved at vise at cirkulært design ikke bare er muligt, men at det kan være med til at skabe bedre produkter.

”Noget af det, vi har været dygtige til i Danmark, er at gøre produktionsmetoder meningsfulde gennem design. Det er her ikonerne opstår.”

—

**Linda Nhu Laursen**

Lektor, ph.d. & Forskningsleder, Aalborg Universitet

# INDUSTRIELT DESIGN I EN CIRKULÆR ØKONOMI

Industrielt design handler om at forme de produkter, der produceres i større skala og bruges i manges hverdag; fra møbler, elektronik og køkkenudstyr til pumper, maskiner og tekniske komponenter i industrien. Fælles for disse vidt forskellige kategorier er, at de skal kunne masseproduceres, og at designeren arbejder i spændingsfeltet mellem håndværk, teknologi og industrielle produktionsprocesser.

“Dansk industri drifter – de producerer og holder hjulene kørende. Men bæredygtighed er en innovationsagenda, og det kræver overskud at turde innovere.”

- Peter Byrial Jensen, ph.d., Produktlevetid  
& cirkulære forretningsmodeller

En industriel designer er ofte med helt fra de første skitser og frem til den prototype, der senere skal kunne produceres i en vis skala og fungere i praksis. Det kræver evnen til at tænke i iterationer, teste idéer og forstå både funktion, æstetik, materialer og de produktionsformer, der kan bringe designet til live. Designeren navigerer i komplekse afvejninger mellem form, funktion, brugerbehov, økonomi og produktionstekniske realiteter.

I den cirkulære omstilling får designeren en udvidet rolle. Her handler designet ikke kun om at skabe et produkt, men om at tænke i systemer, livscyklusser og langsigtet værdiskabelse. Der skal overvejes, hvordan materialer kan holdes i kredsløb, hvordan produkter kan skilles ad, repareres og opgraderes og hvilke services og samarbejder, der skal understøtte deres levetid. Den industrielle designer bliver dermed et vigtigt bindeled mellem teknik, forretning, brugerbehov og cirkulær strategi – én, der kan omsætte abstrakte mål til konkrete løsninger.

Uanset om der udvikles et livsstilsprodukt eller et industrielt værktøj, er opgaven derfor den samme: at skabe løsninger, der både fungerer i dag, og kan blive ved med at skabe værdi i morgen.

Cirkulært design  
er ikke et add-on  
– det er en selv-  
følge, hvis man  
vil lave rigtig  
godt design.



Peter Byrial Jensen  
ph.d., Produktlevetid & cirkulære forretningsmodeller

# VISIONEN FOR CIRKULÆRT INDUSTRIELT DESIGN

I Dansk Design Center vurderer vi, at tiden er moden til at relancere vores stolte danske design-tradition men med nye og mere tidssvarende for-tegn, der tager højde for den alvorlige indflydelse, som de planetære grænser har på, hvordan vi for-bruger og anvender materialer og ressourcer.

Dansk designs historiske guldalder så lyset i efterkrigstiden som en respons på de trænge levevilkår med en stærk intention om at løfte mennesker fra dårlige kår til øget velstand. Dette blev gjort med en ny fortolkning af funktionalisme, der viste, at smukt og holdbart dansk design kunne være tilgængeligt for den brede middelklasse.

I dag må designerens respons nødvendigvis være anderledes. Her er det kreative benspænd snarere at udforske hvordan designeren med omhu, kvalitet og kreativitet, kan tilskynde et mere ansvarligt forbrug og designe produkter og løsninger, der muliggør en mere attraktiv og bæredygtig livsstil.

At relancere industrielt design i dag, kommer ikke af sig selv. Derfor arbejdes der for at understøtte en ny vision hvor:

- Den danske designbranche stiller sig samlet bag en stærk og fælles retning og ambitiøs vision for industrielt dansk design.
- Det danske designmiljø læner sig ind i nye samarbejder, fælles tværfaglige udvekslinger af viden og erfaring. Branchen kan være med til at skabe gode rammer for nytænkning, innovation og mod, der udnytter spændevidden og tværfagligheden i designfaget til det fuldeste.
- Designaktører proaktivt indgår i tværfaglige miljøer med industri, myndigheder, uddannelsesinstitutioner og eksperter for at blive aktive medskabere af nye løsninger.
- At vi i Danmark formår konkret og appellerende at synliggøre de centrale roller, industrielt design spiller som en nødvendig styrkeposition for dansk erhvervsliv og for bæredygtig omstilling, som inspirerer endnu flere til at engagere sig i industrielt design.

Godt dansk industrielt  
design har altid  
handlet om at forene  
funktion, æstetik og  
materialekvalitet –  
og om at turde tæn-  
ke i nye baner. Det er  
drømmen om at gøre  
noget bedre, som  
ligger i vores DNA  
som designere.



Christina Halskov  
Halskov Design Studio

# DESIGN ER NØGLEN TIL EU'S FREMTID – OG DANMARK BØR GÅ FORREST

Danmark har brug for en nutidig designpolitik, da vores unikke designtradition kan være en del af løsningen til at trække Europa i en retning, der tilbyder at være del af en løsning på EU's tre strategiske udfordringer.

Danmark har netop overtaget EU-formandskabet. Det sker på et tidspunkt, hvor Europa står over for et strategisk trilemma: Vi skal styrke vores konkurrenceevne, gennemføre den grønne omstilling og samtidig sikre robusthed i en geopolitisk ustabil verden.

Udfordringen er ikke at sigte efter ét af målene – men at realisere dem alle samtidigt. Historisk har EU og medlemslandene haft en tendens til at fokusere på ét mål ad gangen. Vækst efter finanskrisen, klima efter Parisaftalen og senest sikkerhed i kølvandet på krigen i Ukraine og præsidentvalget i USA. Men i dag kræver kompleksiteten af vores udfordringer noget andet.

I Dansk Design Center mener vi – ligesom Det Europæiske Råd – at løsningen findes i

investeringer i innovation og i virksomhedernes evne til at udvikle attraktive, ressourcebevidste produkter og løsninger, der reducerer vores afhængighed af globale forsyningskæder. Men hvordan sikrer vi et europæisk erhvervsliv, som kan løfte den opgave? Svaret findes i vores danske designarv.

I Danmark har vi en unik designtradition. Vi er anerkendt for vores evne til at designe med brugeren i centrum, omtanke, kvalitet, etik og særlige sans for materialer og håndværk, hvilket tilbage i 1950'erne satte dansk design og Danmark på verdenskortet. Men siden 50'erne har designfaget udviklet sig markant. Design handler i dag ikke kun om produkter – men også om services og processer, der driver en udvikling i den rigtige retning.



Foto: Pawel Czerwinski

I dag handler design lige så meget om at skabe systemforandringer som at forme produkter. Et eksempel er Fredericia Kommune, der med hjælp fra designmetoder har udviklet et partnerskab, hvor spildevand, energi og infrastruktur tænkes sammen – og hvor vandet i byen bruges mere ressourceeffektivt og cirkulært. Løsningen er ikke bare teknisk. Den er designet på tværs af aktører og behov.

Design spiller også en vigtig rolle i udviklingen af services – digitale produkter, velsmurte offentlige myndigheder og fælles byrum, der møder menneskelige behov. Servicedesignere har bidraget til udviklingen af ansvarlige, intuitive, digitale platforme som f.eks. sundhed.dk og MitID og apps til tjenester som Clever og Pleo. Danmarks position som et af verdens mest digitaliserede lande skyldes netop veludformede løsninger, der tager udgangspunkt i, hvad der giver mening for mennesker –

og det styrker brugernes evne og tillid til at anvende dem.

Design handler om at vende den industrielle produktion fra en lineær forretningsmodel, hvor brugte materialer kasseres, til en cirkulær model, hvor produkterne er designet til at være ressourceeffektive og klimaneutrale. Et eksempel er den danske virksomhed a:gain, der designer og producerer byggematerialer af forbruger- og nedrivningsaffald, industrielle produktionsrester og kasseret produktion. Når op mod 80 pct. af et produkts miljøaftryk fastlægges allerede i designfasen, bliver det tydeligt, hvor stor en forskel design kan gøre. Jo tidligere designerne tænkes ind i processen, desto større værdi skaber det – både for forretningen og for klimaet.

Når design skaber værdi, hænger det i høj grad sammen med, hvordan det anvendes. Bliver designbeslutningerne taget

på ledelsesniveau? Er designtænkning og -metoder integreret i forretningsstrategien? Er designere en del af udviklingsteamet? Eller er design bare det sidste finish, der får det hele til at fremstå lidt pænere? Jo mere strategisk design anvendes, desto større værdi giver det, viser den nye nationale erhvervsundersøgelse Design Delivers 2025, hvor 600 danske virksomheder med mere end 10 ansatte har deltaget.

Spørgeundersøgelsen er udarbejdet af Megafon for Dansk Industri og Dansk Design Center.

Tallene fra undersøgelsen taler for sig selv. 9 af 10 virksomheder, der bruger design, oplever, at design styrker konkurrenceevnen, 8 af 10 virksomheder oplever, at design styrker deres evne til at finde nye løsninger og forretningsmodeller – og endda øger deres økonomiske bundlinje. To af tre virksomheder oplever, at design hjælper dem med at ressourceeffektivisere.

Men alt for mange danske virksomheder går glip af den merværdi, som design kan skabe. To af fem virksomheder bruger slet ikke design eller anvender kun design til forfinelse af produktets udtryk. Størstedelen af de virksomheder, som er såkaldte non-users, anser design som irrelevant – på trods af at de efterspørger præcis de kompetencer, design bidrager med: udvikling af produkter, services, kundeindsigt og digitale løsninger.

I Danmark er vi stolte af vores designarv og vores internationalt anerkendte designere. Men vores renommé og globale indflydelse hviler desværre på forhistoriske designpolitikker og på de møbelklassikere, vi introducerede i efterkrigstiden. Hvis vi vil fastholde og udbygge Danmarks position som en af verdens førende designnationer,

har vi brug for en nutidig designpolitik, der fremmer brugen af design i både erhvervsliv og offentlige systemer.

Vores seneste designpolitik kom i 2007 – samme år som iPhoneen så dagens lys. Imens har mange lande som f.eks. Finland, Irland og Singapore udformet ambitiøse, tidssvarende designpolitikker – mange endda med Danmark som forbillede. Det er på tide, vi selv tager førertrøjen på igen.

Det er oplagt, at Danmark bruger EU-forbundsmandskabet til at sætte design på dagsordenen – og til at formulere en ny, fremtidsorienteret national designpolitik. Vi mener ikke, at design vil løse alle vores problemer, men vi ved, at design giver os evnen til at tænke helhedsorienteret, problemløsende og med menneskers behov i centrum.

Hver beslutning, hver investering og hver politisk reform bør måles på, om den bringer os tættere på alle tre mål i EU's trilemma. Design har netop disse egenskaber – det kræver bare, at vi bruger dem. En designpolitik er et vigtigt skridt på vejen mod at udnytte det potentiale.



**SKREVET AF**

**Julie Hjort**  
Vicedirektør, DDC

**Andreas Korntved Mortensen**  
Senior Circular Designer, DDC

**Christina Melander**  
Chief Design Officer, DDC



Foto: Fanette Guilloud

# OPRÅB TIL POLITIKERE OG ERHVERVSLIV: UNGE DESIGNERE KAN MERE, END I TROR

Vores designuddannelser er igen underlagt reformer for at gøre dem mere erhvervsrettede. Men ved vores politikere overhovedet, hvad vi underviser i? Og hvor meget det danske erhvervsliv egentlig har behov for de kompetencer?

Design er i en brydningstid. Det mærkes tydeligt både i designprofessionen og i designuddannelserne, som igennem de seneste år har mødt markante krav om forandring. På Aalborg Universitet (AAU), Designskolen Kolding (DSKD) og Det Kongelige Akademi (DKA) gav særligt den seneste kandidatreform, der har til formål at bringe kandidaterne tættere på erhvervslivet, anledning til refleksion. For som oftest med politiske reformer, som har selv de bedste intentioner, så har nogen glemt at spørge designuddannelserne selv, hvad de egentlig gør for at bygge gode broer mellem den nye talentmasse og deres kommende arbejdspladser. Det er eksempelvis undsluppet den politiske opmærksomhed, at der på alle tre

institutioner (og andre lignende) i ganske høj grad inddrages virksomheder i diverse praktik-, uddannelses- og alumni-forløb inden for industrielt design – her forstået som en bred vifte af produktkategorier der masseproduceres og indgår i industrielle og kommercielle sammenhænge, altså både interiør, mode, møbler, tekstil, keramik og glas, men også industrielt design som elektronik, medicinsk udstyr, hvidevarer, transportmidler, køkkenudstyr m.v.

På alle semestrene på kandidaten i Industriel Design på Aalborg Universitet samarbejder de studerende med virksomheder – de få der ikke gør, starter egen virksomhed. Inden for diverse typer af industrielt design på Designskolen



Foto: Alex Shuper

Kolding og Det Kongelige Akademi er der tilknyttet eksterne partnere på langt de fleste forløb, som intensiveres i løbet af uddannelsen. Forståelse for og koblingen imellem produktionen, markedet, brugeren og planeten, er forudsætningen for designuddannelserne.

Der gøres allerede rigtig meget fra uddannelsesinstitutionernes side for at udvikle uddannelser i samspil med samfundets, og herunder virksomhedernes, behov. Alligevel virker det til, at politikerne i mindre grad ved, hvad der egentlig undervises i, og hvordan det kan komme virksomheder til gavn. Og måske netop derfor er der tilbagevendende politiske idéer om, hvad vores kandidater kan – men i højere grad også hvad de ikke kan. Derfor ønsker vi med dette indlæg at benytte lejligheden

til at fortælle, hvad vores undervisning går ud på, og hvorfor.

Fra et tidligere fokus på at designe brugbare og æstetiske genstande, har den bæredygtige og cirkulære omstilling fundamentalt ændret designerens rolle og praksis. I dag handler designuddannelser stadig om materialer og formgivning, vi laver trods alt fysiske produkter. Men det handler også om at forstå komplekse systemer og at navigere i krydsfeltet mellem teknologi, etik og politik, og derved bidrage til samfundets grønne omstilling.

Designere skal operere i en kompleks verden, hvor produktion og marked ofte er globalt distribueret og stadig defineret af et gammelt paradigme: masseproduktion og lineært forbrug. Samtidig stilles der

stigende krav om, at alt skal være bæredygtigt – både i materialevalg, produktionsformer og livscyklus. Cirkularitet er en del af løsningen, men det kræver re-design. Ingen virksomhed kan længere drømme om at styre hele værdikæden alene. Derfor skal designere kunne tænke i samarbejder, systemer og langsigtede strategier.

Danmark har en særlig styrkeposition i denne udvikling. Vi har tradition for produkter med lang levetid og emotionel tilknytning. Design af produkter, der kan opdateres, repareres, genanvendes og fremme en bæredygtig omstilling. De studerende får en indgående forståelse af tekniske og økonomiske forhold, der har betydning for produkters levetid samt kasserede materials egenskaber og anvendelsesmuligheder. Derudover får de indsigt i forbrugernes drømme og behov samt designets rolle i nye cirkulære og bæredygtige forretningsmodeller. De får forståelse for, hvordan design indgår i politiske lovkrav og nye kulturelle fortællinger. Dette er alle elementer i uddannelsernes bestræbelser på at give de studerende strategiske kompetencer, der kan hjælpe virksomheder og organisationer i deres omstillingsarbejde.

Kandidaternes kompetenceprofil er nødvendigvis meget anderledes end hos deres arbejdsgivere, som vi for en stor dels vedkommende selv har uddannet, før der var noget, der hed grøn omstilling, bæredygtighed og cirkulær økonomi.

Netop derfor er der efter vores vurdering mere end nogensinde behov for, at erhverv og uddannelse har et tæt og godt samarbejde. Det er med afsæt i disse tanker der i de seneste ti år er blevet skruet gevaldigt op for inkludering af virkelighedsnære problemstillinger fra private og offentlige virksomheder, når vi underviser i design. Og det er også ud fra disse erfaringer, at vi

ønsker at invitere både virksomheder og politiske beslutningstagere tættere ind i vores uddannelsers maskinrum som en del af kandidatreformen. Med drømmen om at vores studerende fremover i langt højere grad får lejlighed til at demonstrere at de kan bruge alt det, de har lært – fordi vores virksomheder og beslutningstagere har langt større forståelse for de dygtige og kompetente unge mennesker, vi sender ind i fremtidens designerhverv.



#### SKREVET AF

**Else Skjold**

Lektor, ph.d. i design  
& bæredygtighed  
Det Kongelige Akademi

**Linda Nhu Laursen**

Lektor, ph.d.  
& Forskningsleder i design  
Aalborg Universitet

**Karen Marie Hasling**

Lektor, ph.d. i design  
& bæredygtighed  
Designskolen Kolding

**Michael Søgaard Jørgensen**

Lektor, ph.d.  
Aalborg Universitet

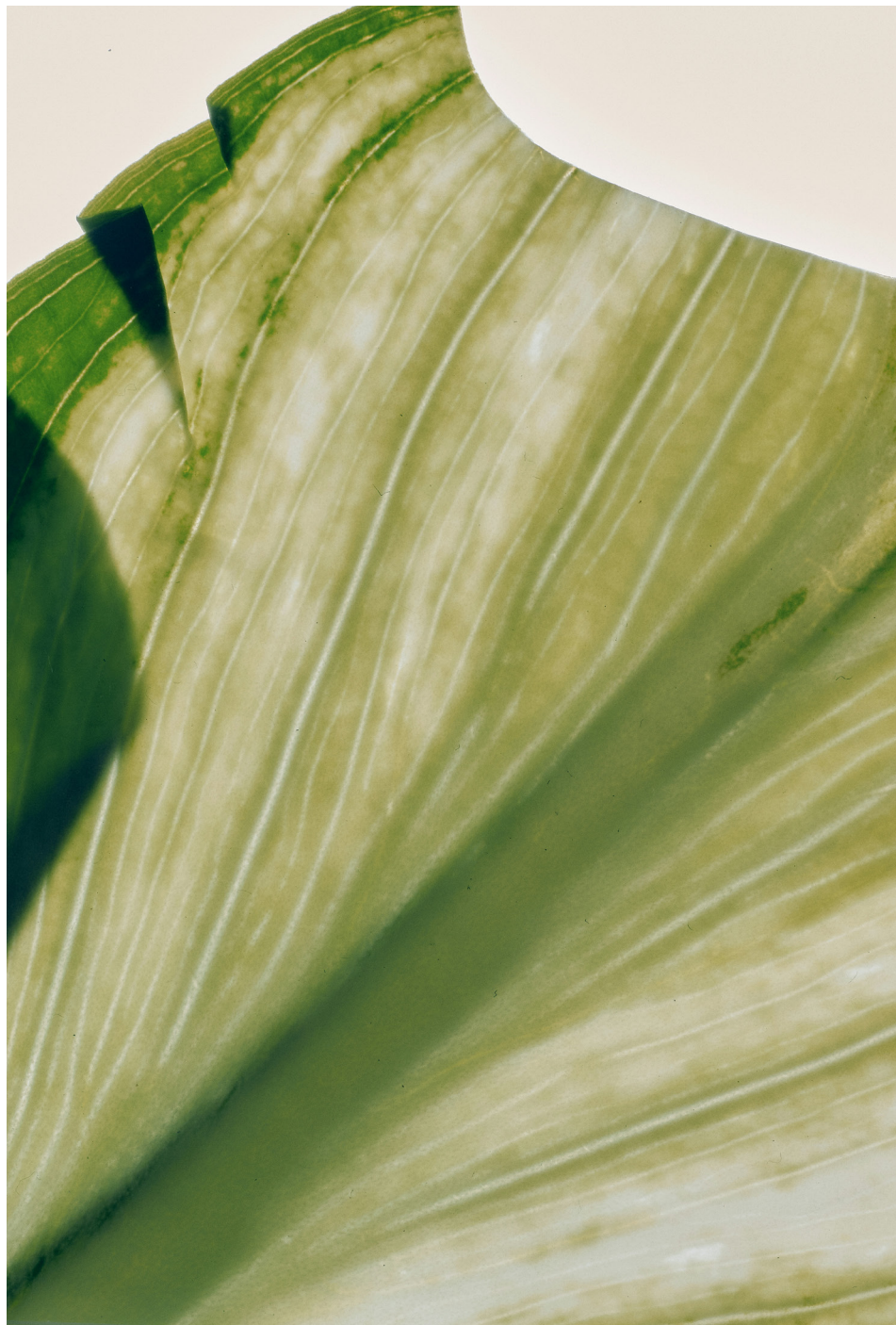


Foto: Fanette Guilloud

# HVAD SKAL DANSK INDUSTRIELT DESIGN MED CIRKULÆR ØKONOMI?

Cirkularitet som kreativt  
benspænd for fremtidens design.



Her kan du møde tre danske virksomheder, der hver især viser, hvordan cirkulære ambitioner omsættes til praksis gennem materialestrategier, designbeslutninger og de kompromiser, der former industrielt design

Cirkulær økonomi bliver ofte omtalt som et systemskifte, men i praksis opstår forandringen også i det konkrete: i materialerne, i de valg virksomheder træffer tidligt i design- og udviklingsprocessen, og i de principper, der former, hvordan produkter bliver til, bruges og lever videre.

Når virksomheder bruger materialer strategisk som styrende designprincipper – og ikke blot som ressourcer – kan cirkularitet fungere som et aktivt og innovationsdrevet benspænd. Et benspænd, der påvirker hele virksomheden – fra designprocesser, produktionstilgange til forretningsmo-

deller og relationer til brugere og kunder. Materialestrategier kan derfor fungere som en konkret rettesnor, der gør det muligt at omsætte cirkulære ambitioner til praksis. Erfaringen viser også, at cirkularitet sjældent er særligt enkel at implementere. Selv klare og simple materialestrategier udfolder sig i komplekse systemer, hvor hensyn til funktion, æstetik, økonomi, regulering og brugeradfærd konstant skal balanceres. Det er netop i dette spændingsfelt, at industrielt design får en central rolle som forbindelsesled mellem idé, materiale, produktion og brug.

Det rejser et helt centralt spørgsmål: Hvordan kan et land, der er verdenskendt for langtidsholdbart design, blive en mere aktiv drivkraft i den cirkulære omstilling gennem konkrete materialestrategier?

Bang & Olufsen, oasicare og Søuld illustrerer her, hvordan industrielt design kan bruges aktivt til at omsætte cirkularitet fra ambition til handling - og hvorfor vejen dertil sjældent er lineær, men altid formet af valg, fravalg og kompromiser.

### **BANG & OLUFSEN: ALT SKAL KUNNE SKILLES AD**

Bang & Olufsen er en dansk producent af lyd- og billedløsninger med rødder, der går

helt tilbage til 1925. Gennem et århundrede har virksomheden forenet teknologi, æstetik og håndværk i produkter, der er skabt til at holde – både funktionelt, kulturelt og emotionelt. I dag, hvor virksomheden netop har markeret sit 100-års jubilæum, er cirkularitet blevet en integreret del af produktudviklingen.

Hos Bang & Olufsen arbejder Mads Kogsgaard Hansen, Head of Product Circularity, med at indlejre cirkulære principper tidligt i designprocessen på tværs af virksomhedens kompetenceområder. Et centralt greb er at designe produkter, der nemt og intuitivt kan skilles ad:

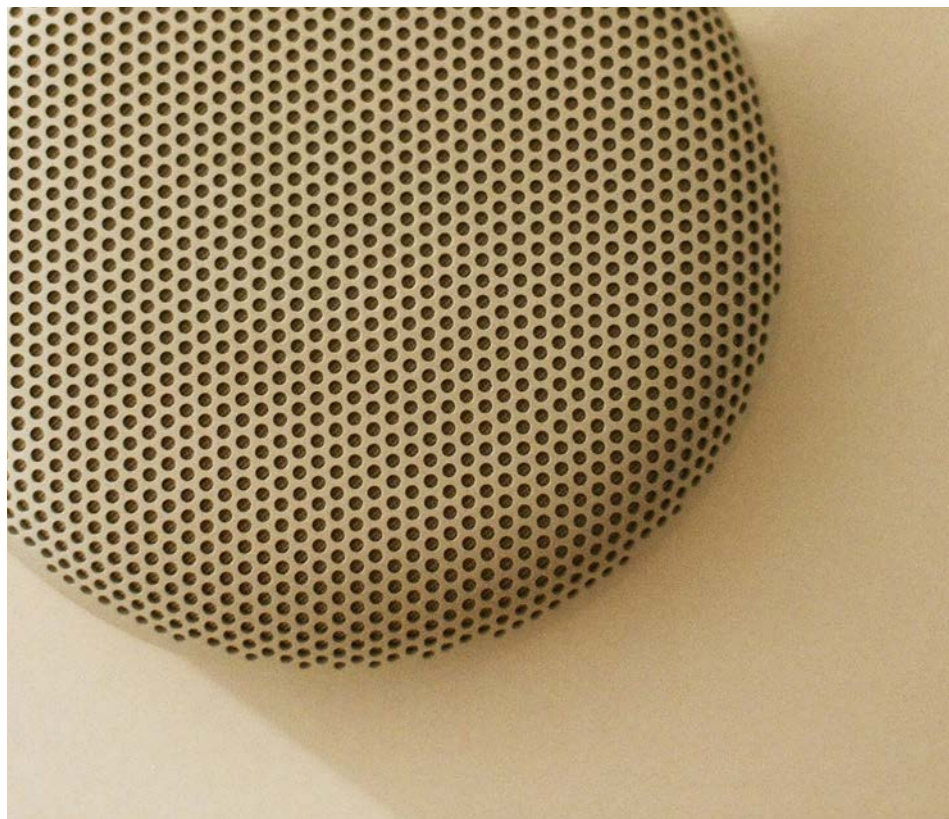


Foto: Chanhee Lee



Foto: Marcus Lenk

“Vi indleder altid produktudviklingen med fokus på en klar ambition om, at det produkt, vi designer, nemt og intuitivt skal kunne skilles ad. Den modulære tilgang vi bruger understøtter flere forskellige cirkulære og værdiskabende elementer såsom servicebarhed, opgraderbarhed, customisering og genanvenbarhed, som sammen med bruger interaktion spiller en central rolle i at forlænge produktets levetid,” fortæller Mads Kogsgaard Hansen.

Når adskillelse og modularitet tænkes ind fra start, åbner det for reparation, opgradering og udskiftning af enkelte komponenter frem for hele produkter. Det stiller høje krav til konstruktion, materialevalg og samarbejde på tværs af organisationen

- men samtidig skaber det også helt nye muligheder for virksomheden:

“Modularitet kan enormt meget for os. I stedet for at udskifte et helt produkt, kan man udskifte en enkelt del. De samme designvalg kan desuden hjælpe os i forhold til at forberede vores produkter til et liv efter det første. Modularitet og servicebarhed giver os også muligheder for at tilbyde attraktive produkter på fremtidens sekundære marked,” fortsætter Mads.

Som en del af Bang & Olufsens cirkulære strategi, arbejder de også med at styrke den følelsesmæssige relation mellem bruger og produkt.

“Hvis vi kan få folk til at investere sig følelsesmæssigt i vores produkter, er de ikke helt så lette at skifte ud. Det øger sandsynligheden for, at de vil reparere i stedet for at kassere,” siger Mads.

At omsætte modularitet og udskiftelige komponenter til praksis er en kompleks opgave. For virksomheden er det også en investering - særligt, når man tænker på, hvor meget udviklingstid der bruges. Generelt er det meget lettere og billigere at lave et produkt, der ikke kan skilles ad. Som bruger betaler man også for dette og det kan på mange måder ses som en langsigtet investering.

“Vi vil gerne gøre langsomhed eksklusivt. Det skal ikke ses som et kompromis, men som et valg, hvor man køber færre ting af højere kvalitet og forventer, at de holder længere”, tilføjer Mads.

Den lange levetid er altså indlejret i designet. Hardware og software er adskilt, så fysiske komponenter kan udskiftes. Samtidig kan softwaren opdateres løbende, så høretelefonerne følger med den teknologiske udvikling.

## **OASICARE: MATERIALEOPTIMERING I KOMPLEKSE SYSTEMER**

oasicare er en dansk medtech-virksomhed, der udvikler løsninger til at forbedre kvinders sundhed og livskvalitet. Virksomheden arbejder med forebyggelse af bristninger ved vaginal fødsel og designer produkter, som produceres i store mængder og samtidig skal leve op til strenge medicinske krav.

De strenge krav begrænser virksomhedens frihed til at vælge, hvilke cirkulære strategier, der kan integreres i produkterne.

Hos oasicare er materialeoptimering blevet et centralt cirkulært greb, da de har vurde-

ret, at det er her, de kan gøre den største forskel. Ambitionen er at arbejde målrettet med at reducere materialeforbrug.

“Når vi designer, skal vi bruge så få materialer og så lidt af det materiale som muligt. Hvis vi kan fjerne bare to centimeter, så gør vi det. På en million produkter har det stor indflydelse,” fortæller Ditte Marie Foglben, Co-founder og CEO ved oasicare.

Strategien kan umiddelbart lyde enkel, men i praksis forgrener den sig langt ind i både udviklings- og produktionssystemer. Små designændringer får stor betydning for værktøjer, processer og kvalitetssikring, og kræver tæt samarbejde på tværs af fagligheder:

“Det stiller store krav til samarbejdet mellem produktudvikling og produktion for at sikre, at kravene kan imødekommes,” uddyber Ditte Marie.

Eksemplet fra oasicare viser, hvordan cirkularitet ikke kun handler om genanvendelse, men også om præcision, ansvarlighed og værdiskabelse over tid - selv i højt regulerede og komplekse systemer.

## **SØULD: NATURMATERIALER SOM KERNE**

Søuld er en dansk materialeproducent grundlagt i 2010, der udvikler akustikvenlige byggematerialer af ålegræs – en lokal og fornybar havplante med dybe rødder i dansk kulturhistorie.

I over et årti har virksomheden samarbejdet med økologer, producenter og designere om at genaktivere og videreudvikle en mere end 400 år gammel materialetradition kendt fra de Læsøiske tage.

Søulds produkter er baseret på naturmaterialet ålegræs og produktopskriften er designet med fuld cirkularitet som omdrej-

ningspunkt. Det gør materialerne lettere at genanvende og understøtter en æstetik, hvor forandring og patina er en del af selve udtrykket:

“I Søuld tager vi udgangspunkt i naturmaterialer og alle produktdesigns er drevet af et mindset hvor produkterne har et efterliv. Noget af det smukkeste ved naturmaterialer er, at de patinerer over tid, og at ting gerne må være uperfekte og ladet med tid. Patina er smukt – det viser, at noget lever,” fortæller Tobias Øhrstrøm, Co-founder af Søuld.

Materialestrategien former både produktudvikling, æstetik og forretningsmodel. Søulds produkter anvendes i både private og kommercielle byggerier og kombinerer akustiske, termiske og indeklimamæssige egenskaber med en sanselig og taktisk kvalitet.

Her bliver materialet ikke blot en ressource, men et aktiv, der forbinder cirkularitet med arkitektur, trivsel og biodiversitet.

## NÅR CIRKULÆRE PRINCIPPER MØDER VIRKELIGHEDEN

De tre virksomhedseksempler viser, hvordan materialestrategier kan fungere som en konkret og handlingsorienteret indgang til cirkulær økonomi. Samtidig tydeliggør de, at cirkularitet sjældent er enkelt i praksis. Selv klare principper udfolder sig i komplekse systemer, hvor design, produktion, forretning og brug er tæt forbundne.

Netop her kan industrielt design spille en afgørende rolle. Langt de fleste virksomheder, der ønsker at integrere cirkulære tiltag i deres produkter og forretningsmodeller, vil komme til at møde kompleksitet på deres vej.

Hos de tre virksomheder bliver cirkulære strategier som design for adskillelse, mate-

rialeoptimering samt valg af monomaterialer og deres naturlige forandringer over tid ikke betragtet som forhindringer. Tværtimod ses de som bevidst tilvalgte kreative, der fastholder virksomhederne i det ansvar, de har valgt at tage, og som har afgørende betydning for de mange beslutninger, der træffes i udviklings- og produktionsprocesserne.

Til de kreative benspænd kan design-drevne tilgange fungere som en katalysator. Gennem iterative processer, tværfagligt samarbejde og løbende afprøvning bliver det muligt at omsætte cirkulære ambitioner til konkrete løsninger. Ikke som færdige svar, men som en vedvarende design-drev-et bevægelse mod mere ansvarlige og robuste måder at skabe værdi på - selv når kompleksiteten er stor.



SKREVET AF

Mia Mysling Steentoft  
Designstrateg, DDC

Therese Balslev  
Strategisk designer, DDC



Foto: Sould

# INDUSTRIEL DESIGNER: *JEG LÆRTE AT TALE INDUSTRIENS SPROG*

Unge designere står ofte i modvind, når de forsøger at arbejde bæredygtigt. Industriel designer Matilda Blomgren Munk har selv oplevet barriererne – og fundet strategierne til at få cirkulært design ind i industrien.

Forsøger man at skille en Bluetooth-højttaler ad, er det langt fra alle modeller, der er skabt til reparation. Netop det ønskede Matilda Blomgren Munk at gøre noget ved allerede under sit bachelorstudie på Lunds Tekniske Højskole. Her udviklede hun i samarbejde med Bang & Olufsen en Bluetooth-højttaler, der kunne skilles ad, repareres og genbruges – med udskiftelig yderskal, software der er nemt at opdatere og materialer hentet fra udtjente produkter.

Det satte en retning for hendes videre karriere: at finde ud af, hvordan bæredygtighed kan blive en reel del af industrien. Senere tog hun derfor en kandidatgrad i Design for Planet fra Designskolen Kolding og fik en mere strategisk tilgang til arbejdet med bæredygtighed.

## **PENGE TRUMFER PLANETEN**

Men allerede i forbindelse med sit første job i dagligvarebranchen blev Matilda Blomgren Munks drøm om at transformere industrien udfordret. Opgaven lød ellers på at gøre tusindvis af emballager mere genanvendelige og tilpasse dem til nye EU-regler. Men den høje pris på det bæredygtige valg blev en stopklods.

”Min rolle handlede i princippet udelukkende om cirkulært design. Men flere gange stod jeg over for valget om at vælge en mere genanvendelig emballage, der kostede ti gange så meget som afgiften på en ikke-genanvendelig løsning. Det er svært at argumentere for – især i en branche, hvor man presser hver en øre,” fortæller hun.

Erfaringen lærte hende, at løsninger kun rykker, når de giver mening økonomisk, og derfor ændrede hun strategi.

"Jeg begyndte at fokusere på at finde de gode økonomiske argumenter – altså de tilfælde, hvor det faktisk gav mening at skifte. Med andre ord lærte jeg at tale industriens sprog. I de fleste virksomheder kommer penge og vækst først, og bæredygtighed ender ofte som 'det sidste drys' i en travl hverdag med brandslukning." Matilda Blomgren Munk opdagede, at

de gode argumenter for bæredygtighed lå i virksomhedens mulighed for at spare på materialer – eller helt undvære visse produkter.

"Det er vigtigt at huske at stille spørgsmålet: Har vi virkelig brug for det? De mest bæredygtige løsninger kommer for eksempel ofte af at minimere materialeforbrug – eller helt undlade at producere noget. Der findes forskellige ressourcer og værktøjer, der kan hjælpe med at underbygge de rigtige argumenter."

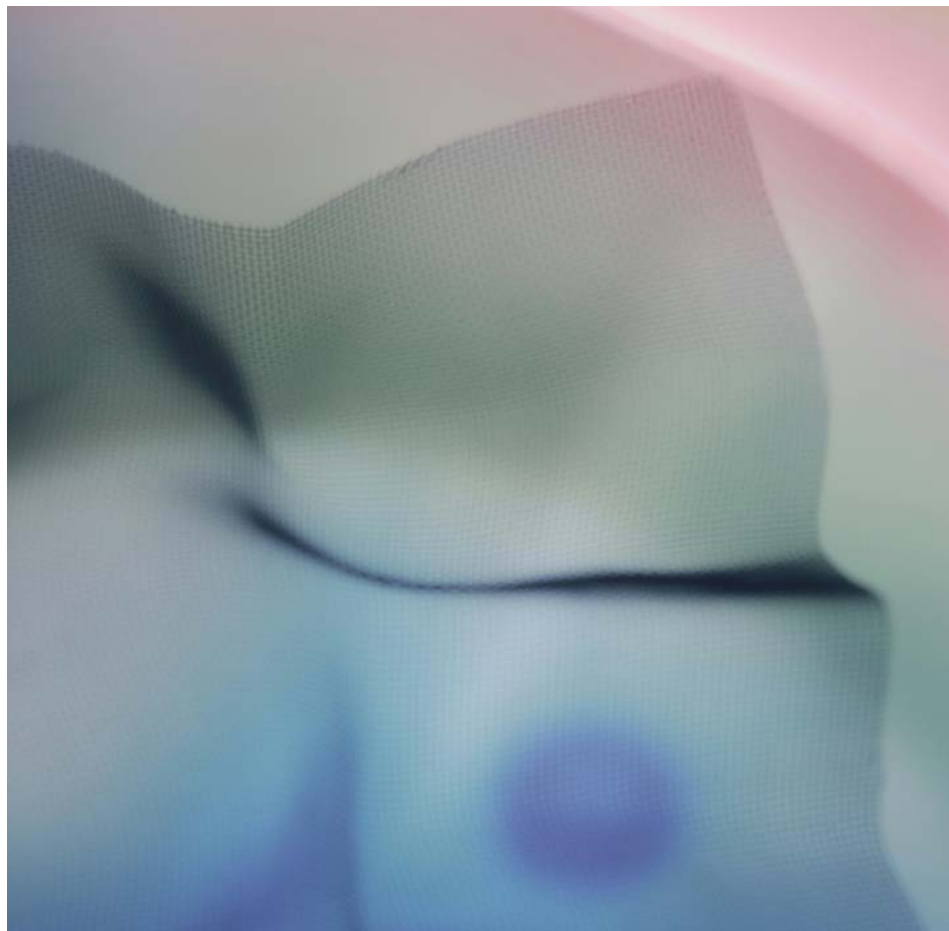


Foto: Fanette Guilloud

Blandt andet har Matilda Blomgren Munk haft gavn af data fra LCA (Life Cycle Assessment)-software til at sammenligne tal for, hvad der er mest bæredygtigt.

## **TAG MANDATET – DET GØR EN FORSKEL**

I dag arbejder Matilda Blomgren Munk som industriel designer i teknologivirksomheden Jabra, hvor hendes opgave er at designe produkternes skal. Selvom hun blot er et led i en større produktion, kan hun se, at det gør en forskel, når hun stiller spørgsmål til processerne.

"I store virksomheder kan det nogle gange føles, som om designere blot er et lille tandhjul i et stort maskineri, hvilket gør det svært alene at drive ambitioner om mere cirkulært design. Alligevel mener jeg, at det er vigtigt at fortsætte med at være talsperson for bæredygtighed, og konstant stille spørgsmålet: Hvad vil være mest bæredygtigt?"

Netop den vedholdenhed gør en forskel i hendes arbejde, forklarer hun, for selvom det til tider kan føles som en lille indsats i det store hele, har det konkrete konsekvenser for, hvordan projekter udvikler sig.

"Det gør, at bæredygtighedsspørgsmålet ikke bliver glemt i diskussionerne, og det tilføjer ofte et vigtigt perspektiv, når to forskellige løsninger sammenlignes. "Jeg oplever også, at jo tidligere jeg bringer det op i en proces, des større indflydelse får det på slutresultatet."

Men det er ikke nok bare at stille spørgsmål – det betyder noget, hvem man stiller dem til, har Matilda Blomgren Munk erfaret:

"En anden strategi, jeg ofte bruger i mit arbejde, er at opbygge gode relationer til alle stakeholders. Folk hjælper gerne dem, der møder dem med venlighed og respekt,

og derfor bliver det langt nemmere at få sin vilje igennem, når man har dem på sin side. Derudover bruger jeg ofte visuel kommunikation til at gøre det nemt for stakeholders at forstå, hvordan vi kan arbejde mere bæredygtigt."

## **EU-REGLER SKABER FORANDRING**

Spørger man Matilda Blomgren Munk, hvad der skal til, for at cirkulært design virkelig slår igennem, er svaret klart: "Virksomhederne har brug for flere økonomiske incitamenter. Mange designere er klar til at tage udfordringen op – vi skal bare have rammerne på vores side."

Og hun er optimistisk for fremtiden:

"Jeg tror og håber, at vi vil se flere nye virksomheder, som har cirkulær økonomi som grundlag, hvor vi designere bliver en naturlig del af processen. Med de grønne EU-regler, der er på vej, forventer jeg, at bæredygtighed helt naturligt bliver en større og vigtigere del af produktudviklingen."



**SKREVET AF**

Marianne Baggesen Hilger  
& Rebecca Cywan  
DDC - Dansk Design Center



Foto: Marlen Stahlhuth

# SAMMEN FORMER VI FREMTIDEN FOR DANSK CIRKULÆRT INDUSTRIELT DESIGN

Dansk Alliance for Cirkulært Industrielt Design (DACI) er blevet stiftet med henblik på at udvikle og fremme dansk cirkulært industrielt design. Medlemmerne af alliancen er samlet på tværs af sektorer og organisationer, som repræsenterer en bred vifte af viden, erfaringer og kompetencer, og som i fællesskab ser behovet for at støtte den cirkulære designagenda i Danmark.

Alliancen har til formål at identificere og igangsætte initiativer, der kan være med til at definere, formidle og udfordre praksis for dansk cirkulært industrielt design. Fælles for alliancens medlemmer er, at de alle har en interesse i at fremme og understøtte den cirkulære dagsorden.

“Jeg håber, allianceen kan være et sted, hvor vi også tør blive uenige. Ellers bliver det bare varm luft.”

- Andreas Clemmensen, Dansk Erhverv

Gennem syv udvalgte agendaer sætter allianceen fokus på, hvad det kræver at designe med en bæredygtig og cirkulær tilgang indenfor industrielt design. Disse agendaer har til formål at rammesætte fundamentet for dette felt herunder problemfelter og synliggørelse af potentialer og løsninger for fremtidens designpraksis. Vi mener, at vi i dag arbejder for fragmenteret, og bliver nødt til at samles om en fælles retning for at kunne rykke os og dermed skabe de langvarige forbindelser for at kunne skabe fremskridt.

Med allianceen styrker og løfter vi designbranchen ved at mødes om en fælles retning for industrielt design i Danmark. Agendaerne skal ikke ses som værende opsat i en prioriteret rækkefølge. De gør sig alle gældende, hvis vi vil tage den cirkulære omstilling af dansk industrielt design seriøst. Dette betyder også, at agendaerne vil og skal betragtes som værende krydsbefrugtet, og at de uundgåeligt vil overlappe hinanden grundet feltets kompleksitet.

Intet kan stå alene, men for forståelsens skyld, har vi valgt at identificere disse områder, da vi tror på, at handlinger bedre kan opstå, hvis vi gør disse fokusområder konkrete og omvender nysgerrigheder til handlinger og initiativer, som naturligvis kan se ud på mange måder.

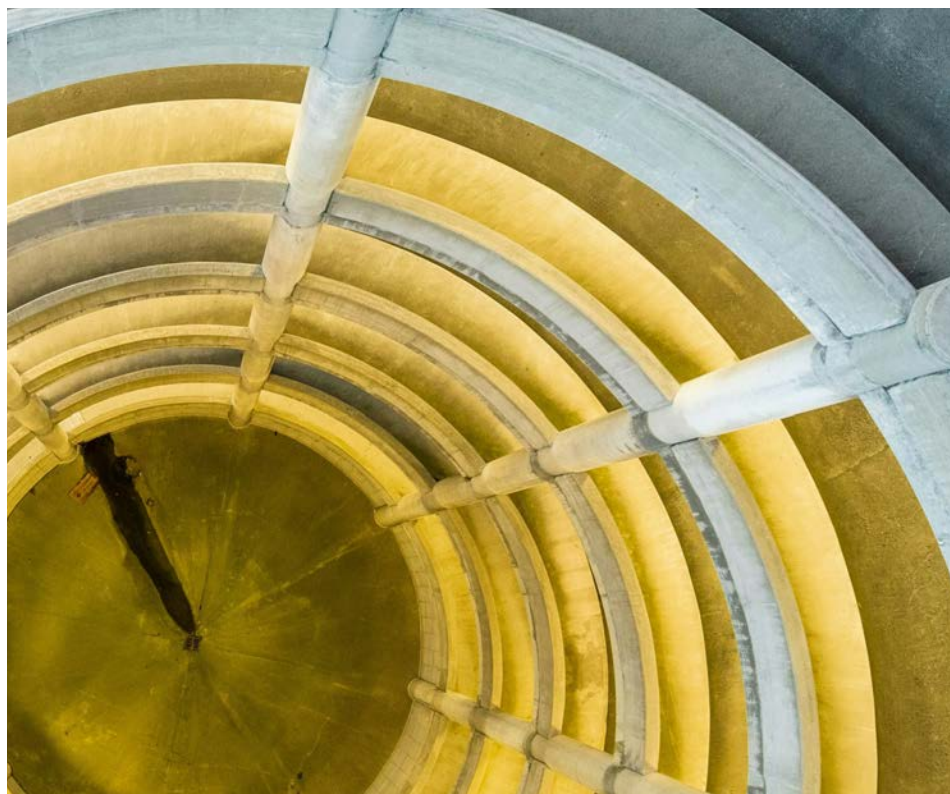


Foto: Zetong Li

# DE SYV AGENDAER – FUNDAMENTET FOR DANSK CIRKULÆRT INDUSTRIELT DESIGN

De følgende syv agendaer definerer og opridser retningen for dansk cirkulært industrielt design.

1.  
**FREMTIDENS DESIGNPRAKSIS**  
Hvordan sikrer vi, at fremtidens designpraksis har den rette værktøjskasse og tilgang til design af levetidsforlængende systemer for produkter og services?
2.  
**BÆREDYGTIG ÆSTETIK**  
Hvordan kan vi arbejde med at udfordre de nulevende opfattelser og tilgange til, hvad god æstetik er - både fra et designperspektiv, forretningsperspektiv såvel som fra et forbrugersynspunkt?
3.  
**DEN DANSKE DESIGNKULTUR**  
Hvordan styrker vi den danske designkultur som fundament for fremtidens cirkulære innovation?
4.  
**ETIK, BRUGERADFÆRD OG SOCIAL INKLUSION**  
Hvordan kan vi arbejde på, at cirkularitet ikke udelukkende bliver en elitær agenda for de få, men derimod en inkluderende bevægelse som mange kan se sig selv i?
5.  
**CIRKULÆR DESIGNLOGIK**  
Hvordan kan der i designprocesser, forretningsmodeller og forbrugsmønstre arbejdes med tidligt at indtænke cirkulære strategier, der kan være med til at sikre produkter og materials levetidsforlængelse?
6.  
**MATERIALER SOM CIRKULÆRE MEDSKABERE**  
Hvordan kan vi arbejde med at transformere forholdet til materialer fra passive råvarer til aktive designpartnere, hvor materialevalg kan blive en kreativ og strategisk disciplin?
7.  
**SYSTEMISK TRANSFORMATION OG ØKONOMISK REALISME**  
Hvordan kan designere fungere som systemiske katalysatorer, der skaber økonomisk rentable cirkulære løsninger på tværs af værdikæder, regulering og markedsdynamikker?

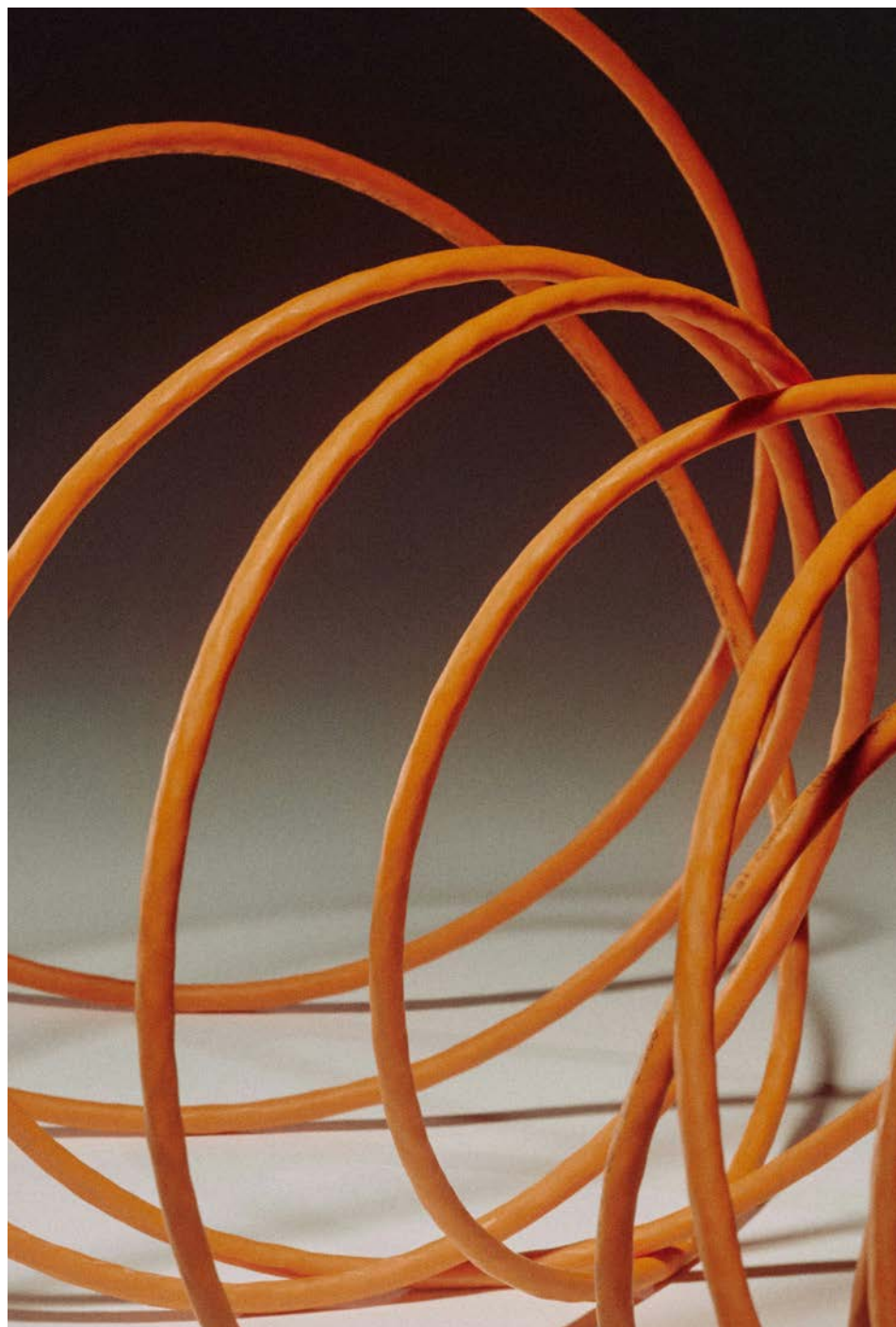
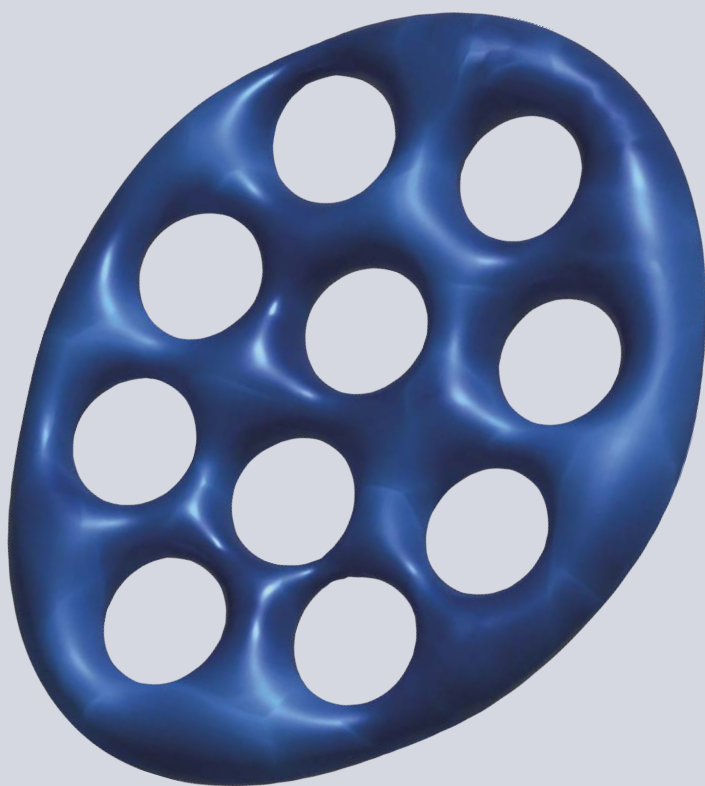


Foto: Fanette Guilloud

# FREMTIDENS DESIGNPRAKSIS

Hvordan sikrer vi, at fremtidens designpraksis har den rette værktøjskasse og tilgang til design af levetidsforlængende systemer for produkter og services?



Designere har været med til at forme verden, som den ser ud i dag, og derfor bærer faget også et medansvar for at gentænke sin egen rolle i den cirkulære omstilling. Hvis design skal være med til at bidrage til en bæredygtig fremtid, kræver det nye og genfundne kompetencer, der rækker langt ud over formgivning heriblandt evnen til at forstå og designe resiliente systemer, samarbejde på tværs og designe for kontinuitet snarere end øjeblikkelighed.

“Unge designere er ofte i tættere kontakt med deres egen sårbarhed – og det kan faktisk blive en gave, hvis de lærer at bruge den konstruktivt.”

– Christina Halskov, Halskov Design Studio

Designeren kan anses som en navigator og forbinder i den cirkulære transformation. Én der synliggør muligheder, forbinder aktører og omsætter kompleksitet til konkrete handlinger, tests og taktile prototyper.

Men det kræver mod til at eksperimentere, til at arbejde med begrænsninger som kreative udfordringer og til at gentænke, hvad kvalitet og æstetik betyder i en verden med knappe ressourcer.

“De studerende er meget bedre end de selv tror. De kommer med ny viden og energi – og vi skal give dem modet til at holde fast i det, når de møder industrien.”

– Peter Byrial Jensen, ph.d., Produktlevetid & cirkulære forretningsmodeller

Fremtidens designkompetencer handler ikke om at gøre det samme lidt grønnere men om at designe for sammenhænge frem for objekter og for kontinuitet frem for forbrug.

#### **VI ER NYSGERRIGE PÅ**

1. Hvordan kan vi udvikle designkompetencer, der omfavner hele livscyklussen – fra idé, produktion og forretningsmodel til brugsfase og regenerering?
2. Hvordan kan designere bruge komplekse udfordringer som kreativ drivkraft frem for begrænsninger?
3. Hvordan kan vi redefinere begreber som æstetik, kvalitet og holdbarhed, så de understøtter cirkulære værdier frem for lineære vaner?

# ÆSTETIK FOR LEVETIDSFORLÆNGELSE

Hvordan kan vi arbejde med at udfordre de nulevende opfattelser og tilgange til, hvad god æstetik er - både fra et designperspektiv, forretningsperspektiv såvel som fra et forbrugersynspunkt?



Design som praksis og felt eksisterer i en virkelighed, hvor hastighed, fornyelse og hyppig udskiftning ofte er grundvilkår. Æstetik opleves ofte som en individuel oplevelse gennem sanser, følelser og hvad vi finder skønt. Men samtidig præges den af kultur, sociale dynamikker og tendenser, der hele tiden formes, ændres og varierer over tid. Vi bliver derfor nødt til at spørge os selv, hvad æstetik og kvalitet egentlig betyder i en tid, hvor materialer og produkter forventes at være fejlfrie, ensartede og helst uden spor af brug.

”Vi har en social konstruktion af perfektion. Det er den, vi skal flytte på – og fordi det er en social konstruktion, kan vi ændre den.”

– Linda Nhu Laursen, Forskningsleder, AAU

I takt med industrialiseringen og masseproduktion af varer er der i den vestlige del af verden opstået en tendens til et snævert perspektiv og opfattelse af, hvad god og ordentlig æstetik er. Designere og virksomheder har tilegnet sig en kompromisløshed i deres designtilgang og dermed bidraget til at være medskabere af et kulturelt funderet og kompromisløst æstetikbegreb – en typisk statisk perfektion og tilstand der forbindes med stabilitet, uforanderlighed og fastholdelse af konstant nyhedsværdi, og kan have bidraget til at vænne (for) brugere til at have særlige forventninger til æstetik. I den uforanderlige perfektion er der typisk ikke meget plads til, at materialer og produkter kan ændre sig over

tid - f.eks. få lov til at ældes og tilegne sig ændringer og være med til at udfordre, hvad der gængs set opfattes som æstetisk perfektion.

”Vi skal lære at lave kompromiser i design – også på æstetikken – hvis vi vil have en fremtid på denne planet.”

– Ditte Marie Fog Ibsen, oasicare

At arbejde aktivt med at udfordre den kulturelle forankring af æstetikbegrebet er en forudsætning for at kunne være med til at udvide vores perception, og hermed også hente konkret inspiration og viden til mere cirkulære praksisser fra andre dele af verden. Designere og virksomheder kan være med til at udfordre (for)brugerens opfattelse af æstetik og perfektion ved at synliggøre og sætte konkrete billeder på, hvordan materialer og produkter kan udvikle og forandre sig gennem livsfaser og dermed stå imod hurtige tendenser.

”Når man arbejder med naturmaterialer, må ting gerne være uperfekte. Patina er smukt – det viser, at noget lever.”

– Tobias Øhrstrøm, Søuld

Fremtidens æstetik bør ikke kun handle om at udvide det perfekte men om at lære at se skønheden i forandringen – i sporene af brug, i materialernes rejse og i den tid, der kan sætte sig som værdi og historiefortælling.

## VI ER NYSGERRIGE PÅ

1. Hvordan kan designere og virksomheder i højere grad arbejde aktivt med variationer, forandringer, organiske elementer i materialer og se disse som styrker frem for svagheder?
2. Hvordan kan cirkulære strategier anvendes aktivt til at udfordre og udforske forbrugernes opfattelse og oplevelse af æstetik og kvalitet?

# DEN DANSKE DESIGNKULTUR

Hvordan styrker vi den danske  
designkultur som fundament for  
fremtidens cirkulære løsninger?



I Danmark har vi traditionelt set været gode til at have et tæt bånd mellem design, produktion og håndværk. Men i takt med bl. a. industrialiseringen, globaliseringen og outsourcing af kompetencer, materialer og håndværk er dette bånd mange steder blevet løsnet, og flere produktioner er flyttet ud af landet. Med dette kan bl. a. værdifuld viden om materialer, fremstilling og brug forsvinde. Samtidig risikeres, at den danske designtradition bliver reduceret til en æstetik frem for en kultur funderet på ansvar, fornuft og kvalitet.

“Godt dansk industrielt design har altid handlet om at forene funktion, æstetik og materialekvalitet – og om at turde tænke i nye baner. Det er drømmen om at gøre noget bedre, som ligger i vores DNA som designere.”

– Christina Halskov, Halskov Design Studio

I en tid præget af standardisering, lineære produktionskæder og forbrugsmønstre, kunne designfeltet få gavn af at genfinde sin menneskelige og håndværksmæssige forankring, som bygger på en forståelse

for materialers liv, slidstyrke og forandring over tid.

Den danske designarv kan bidrage til en ny cirkulær praksis. Danmarks designværdier såsom holdbarhed, funktionalitet, enkelhed og omtanke er ikke nostalgiske idealer, men kan derimod anskues som grundprincipper for ansvarlig udviklingskraft.

“Jeg ser ikke dansk design kun som materialer – det er en metodik og en forståelse for, hvordan man går til en opgave. Den tilgang kan man bruge direkte i arbejdet med bæredygtighed.”

– Peter Byrial, ph.d., Produktlevetid & cirkulære forretningsmodeller

Den danske designkultur er ikke en fortid, vi skal bevare, men kan være fremtidigt værktøj, som der med fordel kan næres om og aktiveres yderligere.

Vores styrke ligger ikke i at skabe mere, men i at skabe bedre produktløsninger og brugssystemer, der er værd at bruge, bevare og give videre.

#### VIER NYSGERRIGE PÅ

1. Hvordan kan vi genetablere et ansvarligt samspil mellem design og produktion – hvad sker der, når vi igen bringer designere, håndværkere og industrien tættere sammen omkring lokal produktion, materialeforståelse og langtidsholdbarhed?
2. Hvordan kan vi genopbygge og understøtte respekten for materialer så produkter ikke blot designes til brug, men til f.eks. at kunne ældes med ynde, kunne repareres, arves og genanvendes uden at miste sin værdi?
3. Hvordan kan vi trække på danske samfundsbevægelser såsom andelstanken og den flade danske samarbejdskultur og bruge principper som tillid, fællesskab og tværfaglighed som drivkraft for en ny designpraksis?
4. Hvad kan vi lære af fortidens håndværks- og designkultur, og hvordan kan vi bruge denne viden til at forme fremtidens cirkulære praksis?

# ETIK, BRUGERADFÆRD & SOCIAL INKLUSION

Hvordan kan vi arbejde på, at cirkularitet ikke udelukkende bliver en elitær agenda for de få, men derimod en inkluderende bevægelse som mange kan se sig selv i?



Den cirkulære omstilling rummer et dilemma: Hvad nu hvis det at handle bæredygtigt stadig kræver tid, penge og overskud som ikke alle har? Reparation, genbrug og vedligeholdelse er ofte afhængige af ressourcer og motivation – og ikke alle har lige adgang til dem. Samtidig kan bæredygtighed hurtigt blive et statussymbol, hvor løsninger for fællesskabet ender med at være for dyre, for komplekse eller for fjerne fra hverdagen.

I en virkelighed præget af stigende ulighed, pres på biodiversitet og ressourceknaphed, må vi som designfelt genbesøge vores etiske ansvar: Hvem designer vi egentlig for, og hvem risikerer vi at overse?

“For mig er det sociale perspektiv ekstremt vigtigt... Vi skal passe vildt meget på, at bæredygtighed ikke bliver elitært.”

– Marie-Louise Rosholm, studio MLR

Cirkulært design kan blive et redskab til deltagelse frem for eksklusion. Målet er ikke blot at skabe produkter, der er miljømæssigt ansvarlige, men også socialt og økonomisk tilgængelige.

For at kunne lykkes, bliver vi nødt til at udforske nye måder at invitere brugeren ind som en aktiv del af kredsløbet – f.eks. som reparatør, delebruger, videresælger eller sågar medskabere.

Etik i design handler om at gentænke vores måde at forbruge på og skabe produkter, der bygger på omtanke, varighed og relationer frem for afhængighed.

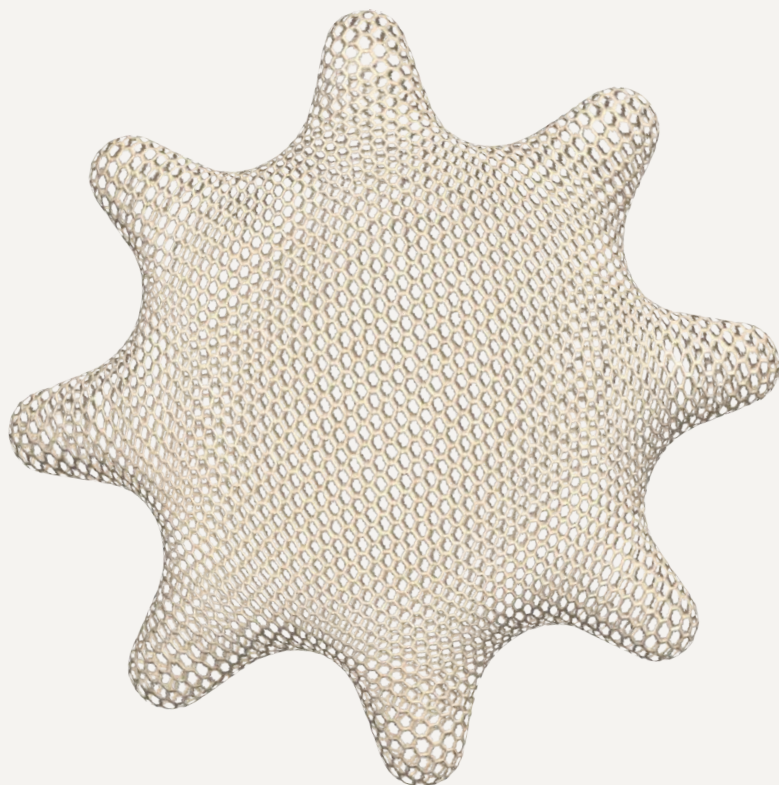
Cirkularitet handler ikke kun om materialer og systemer, men også om mennesker, adfærd og forbrug. Når vi designer med etik som kompas og inklusion som drivkraft, kan der skabes løsninger, der gør flere i stand til at tage del i en bæredygtig fremtid – ikke kun som brugere men potentielt som medskabere af den.

#### **VI ER NYSGERRIGE PÅ**

1. Hvordan kan cirkulære løsninger designes, så de opleves som relevante og realistiske uanset baggrund, økonomi eller livssituation?
2. Hvordan kan design bruges som en katalysator for fællesskab og deltagelse frem for ejerskab og status?
3. Hvordan kan vi skabe produkter og services, der inviterer til ansvar uden at gøre ansvar tungt og handlingslammende?

# CIRKULÆR DESIGNLOGIK

Hvordan kan der i designprocesser, forretningsmodeller og forbrugsmønstre arbejdes med tidligt at indtænke cirkulære strategier, der kan være med til at sikre produkter og materialers levetidsforlængelse?



Alt for mange produkter anvendes i kortere tid end deres værdi og potentiale tilsiger. Samtidig presser ressourceknapheden os til at forlænge levetiden på de materialer, vi allerede har udvundet. Trods teknisk viden og håndværksmæssige kompetencer står den nuværende økonomi ofte i vejen for implementering af de cirkulære praksisser, der har det med at belønne mersalg frem for vedligeholdelse. Langt de fleste forretningsmodeller, lovgivning og forbrugskultur hviler stadig på en lineær "take-make-waste"-logik, hvor reparation, service og genbrug ofte er sekundære frem for centrale.

Men potentialet er enormt. Levetidsforlængelse kan skabe nye forretningsmuligheder, styrke relationen mellem virksomheder og kunder samt aktivere lokal produktion og håndværkskompetencer. For forbrugerne kan det betyde økonomisk gevinst, større ejerskab og dybere tilknytning til produkter, der får lov at leve længe-

re, som er med til at skabe incitament til bl. a. nye innovative serviceløsninger hos virksomheder.

"Vi designer ikke kun med noget – vi designer for noget. Vi designer for service, for opgradering, for reparation, for second life – og i sidste ende for recycling."

– Mads Kogsgaard Hansen, B&O

Cirkulær designlogik handler derfor ikke kun om at forlænge levetid men om at gentænke hele værdikæden – fra hvordan vi designer og producerer, til hvordan vi forbruger og værdisætter over tid.

Når cirkulære strategier bliver en naturlig del af designprocessen, kan vi for alvor ændre, hvordan vi skaber værdi – ikke kun for markedet, men for mennesker og materialer over tid.

#### **VI ER NYSGERRIGE PÅ**

1. Hvordan kan virksomheder begynde at integrere cirkulære strategier i deres forretningsmodeller – og hvad kan læres af at starte i det små?
2. Hvordan kan vi sikre, at cirkulær økonomi handler om reel værdiskabelse frem for blot genanvendelse af materialer?
3. Hvordan kan modularitet, reparérbarhed og langtidsholdbarhed blive drivere for innovation frem for barrierer? Og hvad sker der, når cirkulære principper bliver grundlaget for designlogikken, hvor levetid og service tænkes ind fra starten?

# MATERIALER SOM CIRKULÆRE MEDSKABERE

Hvordan kan vi arbejde med at transformere forholdet til materialer fra passive råvarer til aktive designpartnere, hvor materialevalg kan blive en kreativ og strategisk disciplin?



Hver dag omgiver vi os med materialer, og vi er afhængige af dem, for at hverdagen kan fungere. Alting starter med materialer, og de kan blive en del af komplekse produktsystemer eller i værste tilfælde ende som affald i et forbrændingsanlæg. Men i takt med bl. a. digitaliseringen og industrialiseringen er der en stigende tendens til, at mange mister respekt, forståelse og empati for materialer og deres kunnen. Materialer kan blive opfattet som passive råvarer, hvor primært statisk perfektion værdsættes, mens forandring ofte ses som "fejl" i stedet for patina.

"Hvis du vælger det forkerte materiale fra starten, har du allerede tabt."

– Tobias Øhrstrøm, Søuld

Ofte bliver der ikke fokuseret nok på, hvilket produktiv, som materialers egenskaber og potentialer lægger op til. Årtusind gamle materialer bruges til engangsprodukter og materialer med langt levetidspotentiale bliver kasseret uden omtanke – ofte fordi det kan være mere bekvemt eller billigere. Der ligger et stort potentiale i i højere grad at stille spørgsmål til materialers kunnen, værdi og arbejde mere strategisk og lang-

sigtet med produkters brugsfase(r) for at kunne træffe de rigtige materialevalg og skabe de rigtige understøttende aktiviteter til produkterne i deres levetid. Virksomheder og designere kan arbejde med, hvordan de kan indtænke og tage hensyn til materialers oprindelse, relevans, funktion og fremtidige liv, og sørge for at dette kan forsvares fra både et ressourcemæssigt såvel som på et etisk plan. Dette kræver en fundamental forståelse for materialers karaktertræk, deres tidshorisonter såvel som deres (lokale) potentialer.

"Danmark kunne godt være den designnation, der kobledes affaldsstrømmene på. Det er virkelig komplekst – men vi har tilliden og modet til at teste."

– Rikke Ullersted,  
Designer & impact iværksætter

For at kunne lykkes med den cirkulære omstilling, bliver både designere, virksomheder og forbrugere nødt til at styrke den danske kollektive forståelse af materialer og deres indlejrede værdi for bedst at kunne sikre langtidsvarende løsninger og systemer.

## VI ER NYSGERRIGE PÅ

1. Hvordan kan vi arbejde eksperimenterende og designdrevet med at transformere forholdet til materialer fra passive råvarer til aktive designpartnere, hvor materialevalg bliver en del af den kreative og strategiske udviklings- og produktionsdisciplin?
2. Hvordan kan vi i højere grad lære at se materialer som ressourcer, der kan have værdi i alle faser af deres liv, hvor designere i højere grad skal lære at mestre kunsten at arbejde med materialernes naturlige styrker som kreative potentialer snarere end begrænsninger?
3. Hvad sker der, når cirkulære principper bliver grundlaget for designlogikken – hvor levetid og service bliver tænkt ind fra starten?

# SYSTEMISK TRANSFORMATION & ØKONOMISK REALISME

Hvordan kan designere fungere som systemiske katalysatorer, der skaber økonomisk rentable cirkulære løsninger på tværs af værdikæder, regulering og markedsdynamikker?



Den cirkulære omstilling kræver mere end gode intentioner. Den kræver, at hele systemet omkring design, produktion og forbrug tænkes forfra. I dag kan det være svært at drive cirkulær forretning i en økonomi, der stadig belønner og fordrer det lineære. Designere, virksomheder og beslutningstagere står midt i et krydsfelt, hvor handling ofte forsinkes af kompleksitet, og hvor det kan være svært at vide, hvordan man tager det næste skridt.

“Cirkulær økonomi er blevet et modeord. Men for mig handler det om ansvar – at vide, hvad ens valg betyder.”

– Lykke Margot Ricard, SDU

Dette landskab er komplekst, fordi aktiveringen af cirkulære strategier ofte kræver systemiske ændringer på tværs af forretningsmodeller, lovgivning og brugernes valg og adfærd. Uden denne helhedstænkning har cirkulær økonomi det med at forblive et ideal snarere end en praksis. Spørgsmålet er derfor ikke kun, hvordan vi designer bedre produkter, men hvordan vi skaber de rammer og systemer, hvor værdiskabelse måles på langtidsholdbarhed frem for kortvarigt forbrug.

“Det er dyrt at omstille sig - men det er endnu dyrere ikke at gøre det.”

– Andreas Hastrup Clemmensen, Dansk Erhverv

Designfeltet rummer en særlig evne til at forbinde aktører og tværfaglighed, skabe overblik i kompleksitet og omsætte visioner til handling og visuelle løsninger. Design kan derfor være en katalysator for den økonomiske og strukturelle forandring, der skal til for at gøre cirkulære løsninger levedygtige.

“Lang levetid kræver, at bl. a., at reparation er tænkt ind i designfasen, og at producenterne sørger for reservedele og uddannelse i reparation.”

– Birthe Tofting, VOLA

Systemisk transformation handler ikke kun om at designe produkter til lukkede loops men om at designe nye betingelser for forandring. For at kunne lykkes med dette, kræver det bl. a., at man tør arbejde midt i kompleksiteten, tør eksperimentere og anskue økonomisk realisme, samarbejde og gentænkning af værdiskabelse som en del af designopgaven.

#### **VIER NYSGERRIGE PÅ**

1. Hvordan kan designere bidrage som systemiske forandringsagenter, der skaber økonomisk realistiske løsninger gennem indsigt i værdikæder, materialestrømme og samarbejder på fagligheder og sektorer?
2. Hvordan kan vi gøre cirkulær økonomi til en konkurrencefordel snarere end en begrænsning, hvor regulering, gennemsigtighed og take-back bliver naturlige dele af designprocessen?
3. Hvordan kan vi bryde tendensen til en tavs venten mellem forbrugere, virksomheder og politikere og skabe et fælles rum for eksperimenter og handling?
4. Hvad sker der, når cirkulære principper bliver grundlaget for designlogikken – hvor levetid og service bliver tænkt ind fra starten?

# OUTRO

Hvordan bevæger vi os som nation videre herfra?  
Og hvordan styrker vi cirkulært industrielt design  
i Danmark på en måde, der både ærer vores  
designarv og imødekommer fremtidens krav?

Denne publikation har ikke givet de endelige svar, men har arbejdet på at åbne for nogle af de spørgsmål, perspektiver og muligheder, som kan være med til at hjælpe os med at orientere os i en tid, hvor forandring er både nødvendig og uundgåelig.

Formålet med publikationen har været at skabe et fælles udgangspunkt: et nuanceret billede af både de problemstillinger og det mulighedsrum der præger den cirkulære omstilling. Vi har ønsket at vise kompleksiteten uden at gøre den uoverskuelig. Vi har ønsket at åbne blikket for de strategiske, kulturelle og praktiske greb, der kan bringe os nærmere et mere ansvarligt og fremtidssikret designlandskab.

Arbejdet stopper ikke her. Publikationen er blot en måde at stille de nysgerrige spørgsmål på – ikke en afslutning fuld af svar. Den Danske Alliance for Cirkulært Industrielt Design (DACI) fortsætter, og de kommende år vil byde på nye initiativer, arbejdsfællesskaber og eksperimenter, hvor både virksomheder, uddannelser, designere og andre aktører kan træde mere aktivt ind i forandringen.

Vi håber, at publikationen har kunnet inspirere til engagement og nysgerrighed, og at endnu flere vil stemple ind i arbejdet for

at udvikle, afprøve og realisere konkrete cirkulære løsninger. Vi er åbne for nye partnerskaber, idéer og alliancer – store som små – for vi ved, at forandringen skabes i fællesskab.

Til sidst vil vi gerne rette en stor tak til alle, der har bidraget til denne publikation: de designere, forskere, virksomheder og medlemmer af alliancen, som har delt deres erfaringer, perspektiver og mod. Jeres stemmer har været afgørende for at skabe det grundlag, som vi nu står på sammen.

Kære læser, tak fordi du læste med, og tak fordi du er med til at forme den fremtid, som vi alle bevæger os ind i.

Med venlig hilsen  
DDC – Dansk Design Center



På vegne af partnergruppen bag projektet Crafting Circularity:  
Aalborg Universitet, Designskolen  
Kolding & Det Kongelige Akademi.

Projektet er støttet af  
Verner Overgaards Familiefond.

**Pil Bredahl** Selvstændig designer

**Peter Byrial Jensen** ph.d., Produktlevetid & cirkulære forretningsmodeller

**Louise Bünemann** Dansk Industri

**Andreas Hastrup Clemmensen** Dansk Erhverv

**Mette Hoffgaard Ranfelt** Danmarks Naturfredningsforening

**Ditte Marie Fog Ibsen** oasicare

**Karen Marie Hasling** Designskolen Kolding

**Christina Halskov** Halskov Design Studio

**Mads Kogsgaard Hansen** Bang & Olufsen

**Malte Hertz Jansen** maker

**Julie Hjort** DDC - Dansk Design Center

**Linda Nhu Laursen** Aalborg Universitet

**Mette Hoffgaard Ranfelt** Danmarks Naturfredningsforening

**Lykke Margot Ricard** Syddansk Universitet

**Marie-Louise Rosholm** studio MLR

**Else Skjold** Det Kongelige Akademi

**Rikke Ullersted** Designer og impact iværksætter

**Birthe Tofting** VOLA

**Christian Wittrup** a:gain

**Tobias Øhrstrøm** Søuld





DDC



Verner Overgaards  
Familiefond