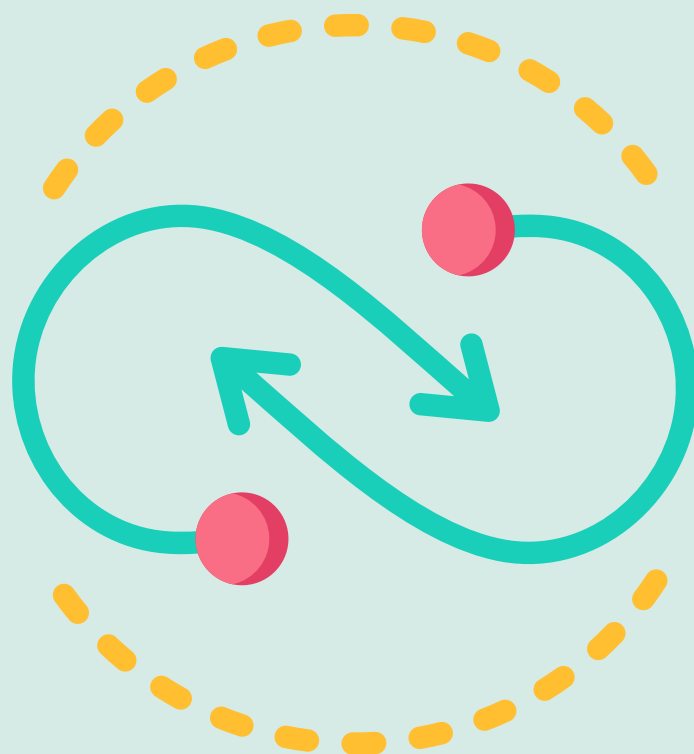


SPIRENDE SYMBIOSER

på Avedøre Holme





Intro

På Avedøre Holme arbejder virksomheder, industri- og grundejerforeningen og kommunen sammen om at gøre Danmarks største erhvervsområde til Danmarks grønneste erhvervsområde. Fælles affaldsløsninger, en øget biodiversitet, hastighedsnedsættelser, en stor byttecentral og et samarbejde om fælles vedvarende energiløsninger er blandt indsatserne.

Projektet Spirende Symbioser blev iværksat sammen med Econet for at skabe bæredygtige og lokale materialekredsløb mellem virksomheder, hvor virksomhedernes fysiske materialestrømme var i fokus. Målet var at minimere affald ved at finde kommercielle muligheder i mere cirkulære forretningsmodeller.

Gennem en fælles indsats undersøgte projektgruppen potentialet for genbrug og genanvendelse af brugte materialer med det formål at mindske affald, fremme cirkulær økonomi og styrke bæredygtighed i lokalsamfundet.

Spirende Symbioser er et eksempel på, hvordan kommuner kan hjælpe med at skabe forbindelser mellem virksomheder, som hermed får mulighed for at forfølge deres grønne ambitioner og blive lokale rollemodeller.

Projektet Spirende Symbioser repræsenterer det første skridt mod mere cirkulære materialestrømme og forretningsmodeller på Avedøre Holme og i Hvidovre Kommune som helhed.

Målgruppen for denne case-samling er virksomheder, som overvejer at tage det første skridt eller det næste skridt i en række ind i mere cirkulære materialestrømme og mere cirkulære forretningsmodeller.

Projektet er gennemført i perioden 2022-2023.

Indholdsfortegnelse

Intro	2
Forord	4
Case 1 – Brugte byggematerialer.	6
Case 2 – Lokale råvarer til fødevarerproduktion.	7
Case 3 – Hvad er state of the art?	8
Case 4 – Muligheder nok til en grøn helhedsplan	9
Case 5 – Levetidsforlængelse af brugt filmudstyr	10
Case 6 – Uden efterspørgsel, ingen reparationskompetencer	11
Case 7 – Gensalg i globale værdikæder.	12
Oversigt – de 7 cases	13
Bilag	
Metode	14
Vigtige begreber	16

Forord

En grøn forretning er en god forretning. Det kan der efterhånden ikke være tvivl om, og heldigvis behøver det ikke at være en uoverkommelig opgave at føre sin virksomhed mod en grønnere fremtid.

Det er et netværk af virksomheder på Avedøre Holme et godt eksempel på. De har bl.a. sat sig fælles mål om at fremme biodiversitet, etablere fælles affaldsløsninger og indgå i samarbejde om vedvarende energiløsninger – alt sammen med ambitionen om at gøre Avedøre Holme til Danmarks grønneste erhvervsområde.

Den ambition deler vi i Hvidovre Kommune, og vi deltager derfor aktivt i netværket og samarbejder tæt med virksomhederne om at nå det grønne mål.

Et af de seneste tiltag er projektet ”Spirende Symbioser”, som du kan udforske nærmere i denne case-samling. Her præsenteres syv lokale virksomheders initiativer inden for genbrug og udnyttelse af restprodukter.

Hver virksomhed har forskellige forudsætninger og muligheder for at arbejde med genbrug, men disse cases viser, at potentialet for forandring er til stede i forskellige former og på mange niveauer.

Og der er god grund til at undersøge dette potentiale nærmere. Øget genbrug af restprodukter kan nemlig ikke kun reducere affaldsmængden og minimere virksomhedernes miljøpåvirkning, men det kan også åbne døren for økonomiske gevinster i form af besparelser eller endda nye indtægtskilder.

Det handler om at tænke nyt og betragte vores affald som en ressource – ikke kun for os selv, men også for andre. Ved at genbruge materialer og udnytte ressourcerne mere effektivt kan vi skabe en mere ansvarlig og fremtidssikret tilgang til produktion og forbrug.

Erfaringerne fra case-samlingen viser dog også, at virksomhederne ikke kan gøre det alene. For nogle produkter er markedet ikke klar til genanvendelse, for andre er lovgivningen uklar. Derfor er det vigtigt, at virksomheder og samfundet arbejder sammen. Så vi kan nå i mål med den grønne omstilling.

Jeg håber derfor, at denne case-samling vil inspirere både andre lokale virksomheder og vores borgere til at engagere sig i den vigtige opgave med at fremme bæredygtighed og skabe en grønnere fremtid. Sammen kan vi gøre en forskel!

Venlig hilsen,
Anders Wolf Andresen,
Borgmester i Hvidovre Kommune



En case-samling

I denne case-samling præsenteres 7 meget forskellige casestudier, hvor hver case repræsenterer en virksomhed. De 7 virksomheder adskiller sig ved at være fra forskellige brancher og have forskellige værdikæder.

Projektet har igangsat en række initiativer, men det er op til virksomhederne at implementere og arbejde videre med løsninger – derfor er mange initiativer endnu ikke færdigudviklet. Det er håbet, at denne samling kan inspirere andre virksomheder til at forfølge deres cirkulære forretningsmuligheder i egne værdikæder.

Det gælder for alle 7 cases, at virksomhederne selv bestemmer, hvilke forslag de ønsker at arbejde videre med, og hvordan forslag fra projektet skal prioriteres i forhold til virksomhedernes øvrige strategiske mål.

Du finder metodebeskrivelser og en kort intro til de forskellige begreber og forretningsmodeller, som har været i fokus, i slutningen af denne case samling.

I case-samlingen er en række ideer og tiltag undladt efter aftale med virksomhederne for at beskytte deres muligheder for at bruge projektets resultater kommercielt. Det er aftalt med virksomhederne, at de selv står for evt. yderligere offentliggørelse, når og hvis de ønsker det.



Case 1:

Brugte byggematerialer

Når en kommende faglært tømrer eller snedker arbejder i værkstederne på uddannelsesstedet, er det i dag ikke muligt at arbejde i brugte materialer eller i materialer fra sekundære kilder, fx fra nedrivningsprojekter. Det skyldes de nuværende udbudskrav. Det gælder også i regi af ”træfagene for bæredygtighed”, som ellers arbejder på øget fokus på bæredygtighed.

Det er en skam, da man finder noget af det bedste tømmer i Danmark, når nedrivningsprojekter åbner gamle bygninger. Gamle bygninger kan være et skattekammer af gode materialer og godt håndværk.

I projektet Spirende symbioser har vi sammen med XL-byg i Hvidovre og udbudskonsulenter hos uddannelsesstedet NEXT undersøgt mulighederne for at åbne uddannelserne for sekundære materialer og sekundære kilder.

Det var god i tråd med de grønne ambitioner hos XL-byg i Hvidovre og samtidig en mulighed for at skabe konkurrencefordele for XL-byg i kommende udbudsprocesser.

Hos XL-byg fortæller direktør Jesper Larsen: *”Der ligger et kæmpe potentiale for mere cirkulære materialestrømme i byggeriet, hvis vi kan få lov til at bruge flere af de brugte materialer. Der skal vi have uddannelserne med, så de nye svende lærer det fra starten. Dokumentationen skal selvfølgelig være på plads, og de brugte materialer skal overholde krav til tekniske egenskaber.”*

Hos NEXT fortæller indkøbschef Peter Lyngsø: *”Projektet har været en øjenåbner for os. Det giver god mening, at vores studerende kan møde gamle håndværksteknikker og brugte materialer, som er velegnet til genbrug. Det gælder på tværs af uddannelsesretninger, at vi indtænker bæredygtighed, hvor det er muligt.”*

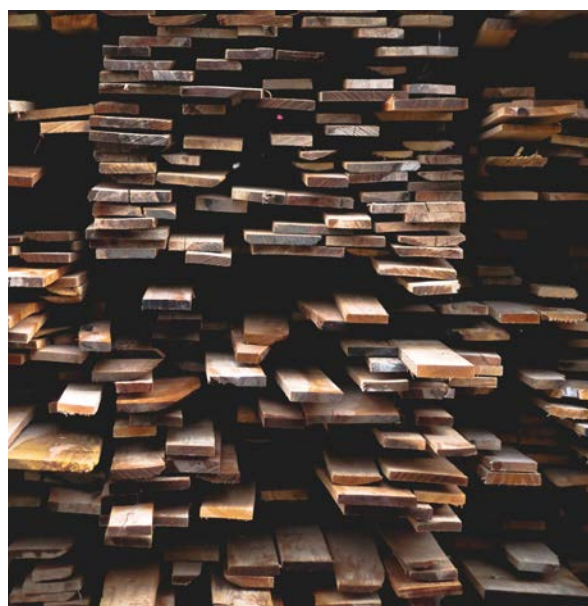
Hos XL-byg gav BID-projektet inspiration til en række andre tiltag. Det var alle tiltag med et kommercielt potentiale, samtidig med at implementering vil sikre renere og mere cirkulære materialestrømme. Det er aftalt med XL-byg, at alle andre tiltag først offentliggøres, når XL-byg er klar til at markedsføre dem.

Brugte byggematerialer

- XL-Byg Knud Larsen Byggecenter er en byggemarkedskæde, der tilbyder et bredt udvalg af byggematerialer, værktøj, og udstyr til både professionelle håndværkere og det private gør-det-selv-marked.
- I 1961 blev Knud Larsen stiftet med åbningen af butikken på Gammel Køge Landevej og i 2009 stiftedes en ny afdeling for erhverv på Avedøre Holme.
- I 2015 blev Knud Larsen medlem af XL-BYG-kæden.

Læs mere her

www.xl-byg.dk/forretning/hvidovre-gkl



Case 2:

Lokale råvarer til fødevarerproduktion

Projektet Spirende Symbioser havde egentlig fokus på at finde afsætningsmuligheder for virksomhedernes brugte materialer/affald. Hos Nohrlund Cocktails var der godt styr på afsætning af deres egne brugte materialer. De havde til gengæld et ønske om at bruge flere brugte lokale råvarer fra andre virksomheder. En lokal symbiose går begge veje. Derfor blev opgaven hos Nohrlund Cocktails ikke af afsætte, men at anskaffe brugte lokale råvarer til Nohrlunds egen produktion.

Hos Nohrlund opstår der løbende behov for at finde nye lokale samarbejdspartnere, når Nohrlund i deres Cocktail Lab arbejder med innovation og eksperimenterer med smagsnuancer.

I BID-projektet har vi ledt i vores netværk af fødevarer virksomheder og fødevarer specialister efter nye lokale økologiske ingredienser til Nohrlunds cocktails. De meget specialiserede behov kaldte på en meget specifik og lidt nørdet eftersøgning.

Vi fandt flere mulige nye samarbejdspartnere til Nohrlund.

Jonas Jarlmann, Supply Chain Planner hos Nohrlund, siger:

”En god samarbejdspartner skal selvfølgelig kunne levere de relevante ingredienser, men det er ikke nødvendigvis nok. En god samarbejdspartner for en grøn frontrunner i et B2C marked skal også selv have et stærkt brand, så vi sammen kan bygge stærke fortællinger.”

Lokale råvarer til fødevarerproduktion

- Nohrlund Cocktails er en dansk virksomhed beliggende på Avedøre Holme, der er specialiseret i produktionen af håndlavede, færdigblandede økologiske cocktails af høj kvalitet.
- Virksomheden fokuserer på brugen af naturlige ingredienser og premium spiritus for at skabe autentiske smagsoplevelser. Deres sortiment omfatter forskellige smagsvarianter, der spænder fra klassiske til innovative cocktails.

Læs mere om virksomheden her her:
www.nohrlund.dk



Case 3:

Hvad er state of the art?

KLS Pureprint har en ambition om at blive verdens grønneste trykkeri. En grøn frontrunner som KLS Pureprint bliver løbende målt og vejret på alle deres aktiviteter af en bred kreds af aktører. Omgivelserne forventer, at KLS Pureprint gør det rigtige inden for alle områder og kan dokumentere deres til- og fravalg.

Da vi mødte KLS pureprint, sendte de deres omfattende og mangeartede papirrester til oparbejdning til produktion af nyt papir. De ville gerne vide, om det stadig var det miljø-mæssigt bedste.

En række andre muligheder blev undersøgt.

Energiudnyttelse blev bragt i spil, da papirmassen i princippet kunne erstatte fossile brændsler, og da Danmark på det tidspunkt var midt i en forsyningskrise på grund af krigen i Ukraine. Det viste sig, at det teknisk ikke var muligt at indfyre papirark i de forbrændingsteknologier, som blev undersøgt.

Det blev også undersøgt, om papiret kunne bruges til produktion af papiruldsisolering eller kombi-gips-plader. Der er mange hensyn, som skal afvejes. Konklusionen blev, at papirresterne fra KLS Pureprint fortsat bør gå til oparbejdning til produktion af nyt papir.

Kasper Larsen, kommerciel direktør hos KLS Pureprint, siger:

"Det er afgørende vigtigt for os hos KLS Pure-Print at vi hele tiden udfordrer vanetænkning og gør det mest optimale for miljøet ud fra en datadrevet og vidensbaseret tilgang. Det var derfor meget positivt, at Econet kunne hjælpe os med denne kortlægning, og så var det selvfølgelig også positivt at få bekræftet, at vi er på den miljømæssigt mest optimale løsning".

Hvad er state of the art?

- KLS PurePrint A/S er et af Danmarks største trykkerier beliggende på Avedøre Holme.
- Virksomheden er en 70 år gammel familieejet virksomhed, som startede under navnet K. Larsen & Søn.
- Ambitionen er at blive verdens grønneste trykkeri. Fundamentet er et af Danmarks mest miljøbevidste trykkerier med ISO 14001, Svanemærket, FSC og 100 % klimaneutraliseret.

Læs mere om virksomheden her:
klspureprint.dk



Case 4:

Muligheder nok til en grøn helhedsplan

Solrød Stillads har i regi af projektet Spirende symbioser identificeret en række kommercielt interessante nye grønne forretningsmuligheder.

Der foregår nu et større internt udviklingsarbejde samlet i en grøn helhedsplan. Solrød Stillads har med hjælp fra projektet Spirende symbioser søgt og fået ekstern støtte til finansiering af de grønne ambitioner. Det er endnu uklart, hvor det ender, da potentielt store tilpasninger af forretningsmodellen kræver et grundigt forarbejde. Det er aftalt at indholdet af den grønne helhedsplan indtil videre behandles fortroligt.

Peter Rassing, direktør hos Solrød Stillads, siger:

”Vi er langt med vores grønne ambitioner, men vi har ikke alle kompetencerne selv. Derfor var det en stor hjælp at få rigtige eksperter til at undersøge grønne forretningsmuligheder for os. Det var især brugbart, fordi det kommercielle også var i fokus. Der er stadig meget arbejde forude, men vi er sikre på, at det er den rigtige vej at gå for os”.

Muligheder nok til en grøn helhedsplan

- Solrød Stilladser A/S, som ligger på Avedøre Holme, er en virksomhed, der specialiserer sig i stilladsudlejning og stilladsopbygning til bygge- og renoveringsprojekter.
- De leverer skræddersyede stilladsløsninger til både private og erhvervskunder med fokus på sikkerhed, kvalitet og effektivitet.

Læs mere om virksomheden er:
www.sst.as



Case 5:

Levetidsforlængelse af brugt filmudstyr

Best Broadcast Hire leverer teknisk udstyr af høj kvalitet til optagelse af tv, film og events i hele verden. Det har stor betydning for kunderne, at udstyret fra Best Broadcast Hire altid virker. Det skyldes, at optagelsen ikke kan vente på nyt udstyr, da udstyret kun udgør en mindre del af den samlede økonomi på en given opgave. Det kan populært sagt være svært at gentage et formel 1 løb, hvis et camera svigter. Det betyder samtidig, at Best Broadcast Hire på grund af de høje kvalitetskrav kan beslutte at udfase udstyr, som stadig virker, og som andre kan bruge i forretningsmodeller med bedre plads til tekniske fejl og nedetid.

Elektronik er et eksempel på en produktgruppe, hvor der hele vejen i værdikæden er bundet en meget stor miljøbelastning og mange vigtige og værdifulde materialer. Det gælder fra råstofudgravning til affaldshåndtering af det udtjente produkt. Det er værdier, hvor hovedparten tabes under genanvendelse.

Derfor giver det særlig god mening at arbejde målrettet på levetidsforlængelse også på de produkter, som ikke længere skaber værdi hos Best Broadcast Hire.

Da vi mødte Best Broadcast Hire, var de ikke tilfredse med det eksisterende salg via egen hjemmeside, grundet for lidt trafik og meget arbejde pr. omsat enhed.

I regi af BID-projektet blev der eftersøgt eksisterende markedspladser, hvor Best Broadcast Hire nemt og effektivt kunne sælge udtjent filmudstyr. Inspireret af markedspladser som Refurbed og Greenmind for telefoni og computere har vi ledt efter tilsvarende platforme for brugt filmudstyr. Målet var at finde en stærk platform med godt kundekendskab, meget trafik og nem logistik og håndtering for Best Broadcast Hire.

Trods en større afsøgning og et godt samarbejde med alliancen "Bæredygtig Film og TV-produktion"¹ lykkedes det ikke at finde danske, nordiske eller europæiske salgspatforme for brugt filmudstyr. Undervejs blev ønsket om salgspatforme for andre produktgrupper som scenografier og kostumer også fremlagt.

En af få muligheder var Facebook-gruppen "Køb og salg af brugt film & TV produktionsudstyr – DK", men handel på den platform krævede dels et medlemskab og opfyldte ikke en række af de andre succeskriterier.

Konklusionen blev, at der ikke var relevante eksisterende tilbud, som kunne imødekomme Best Broadcast Hires behov og ønsker. Best Broadcast Hire har efterfølgende valgt at lave en markant opgradering på deres egen hjemmeside, hvor de sælger brugte produkter.

Her kan du se Best Broadcast Hires nye platform for salg af brugt udstyr:
bestbroadcasthire.com/productcategory/shop/used-equipment

Levetidsforlængelse af brugt filmudstyr

- Best Broadcast Hire er en virksomhed, der specialiserer sig i udlejning af broadcast-udstyr til tv-produktioner, live-events og andre medieprojekter.
- De tilbyder et omfattende udvalg af kameraer, lydudstyr, lysudstyr, og andre tekniske løsninger fra førende producenter i branchen.

Læs mere om virksomheden her:
bestbroadcasthire.com/da

¹ Bæredygtig Film og TV-produktion er en dansk alliance initieret af Vision Denmark. Målet er at understøtte en ambitiøs grøn omstilling af dansk film- & tv-produktion, hvor hensynet til dansk indhold, arbejdspladser og konkurrenceevne går hånd i hånd med hensynet til miljø og klima.

Case 6:

Uden efterspørgsel, ingen reparationskompetencer

Københavns Maskinservice sælger et stort udvalg af have- og parkmaskiner til erhverv og privat. Dertil tilbydes service og reparation af maskiner for alle typer erhverv.

En del brugte maskiner ender hos Københavns Maskinservice. Det sker fx, når kunder køber nye maskiner for at begrænse risikoen for nedetid og for at reducere løbende vedligeholdelsesomkostninger sammenlignet med, hvis de havde beholdt deres gamle maskiner. Tendensen til at foretrække nye maskiner kan også være forstærket af, at kundens ansatte ikke nødvendigvis selv har adgang til værksteder eller har den faglige baggrund, som kræves for selv at kunne vedligeholde en maskinpark.

De brugte maskiner afsættes i dag til indkøbere, som bringer dem til værksteder i nabolande som fx Polen med henblik på at klargøre maskinerne til videresalg til lokale kunder.

I regi af projektet Spirende symbioser er der lavet en kort afsøgning af muligheder for at afsætte brugte maskiner til lokale reparationsværksteder. Det er en virksomhedstype og dermed faglige kompetencer, som desværre forsvinder i disse år, selvom behovet for reparation burde være stigende. Levetidsforlængelse gennem reparation og vedligehold er en oplagt måde at sikre en bedre udnyttelse af de værdifulde metaller og sjældne jordarter, som typisk findes i produktgruppen elektronik.

Det er ikke lykkedes at finde lokale reparationsværksteder, som ønskede at aftage de brugte maskiner. Derfor har Københavns Maskinservice valgt at fortsætte den nuværende og for dem velfungerende praksis.

Ifølge direktør Mads Bach er omdrejningspunktet i problemerne, at timelønningerne er for dyre i Danmark til at løfte opgaven med at reparere disse små maskiner med en relativt begrænset økonomisk værdi.

Uden efterspørgsel ingen reparationskompetencer

- Københavns Maskinservice er en virksomhed, der specialiserer sig i service, reparation og vedligeholdelse af maskiner og værktøj til både professionelle og private kunder i København og omegn.
- Virksomheden tilbyder et bredt udvalg af ydelser, herunder reparation af elektrisk værktøj, motorer, hydrauliksystemer og meget mere.

Læs mere om virksomheden her:
kbhms.dk



Case 7:

Gensalg i globale værdikæder

Når en specialist fra FURUNO rejser ud i verden for at udskifte avanceret elektronik på et skib, står specialisten eller en lokal servicetekniker tilbage med det gamle brugte udstyr, når opgaven er udført, og kunden er klar til at sejle videre.

Det brugte udstyr kan være enten defekt, udskiftet som en del af forebyggende vedligehold eller udskiftet, fordi kunden ønsker at bruge nyere teknologi.

Uanset om det er defekt eller funktionsdygtigt, repræsenterer det en stor miljømæssig værdi og potentielt også en kommerciel værdi for FURUNO eller andre.

I Spirende symbioser projektet har vi præsenteret nye forretningsmuligheder med tilhørende nye forretningsmodeller for FURUNO, hvor klargøring til videresalg/direkte genbrug med eller uden reparation er omdrejningspunktet.

Konceptet med at gensælge det samme produkt til flere kunder efter en mindre reparations- og serviceindsats mellem kunderne giver miljømæssigt god mening og har allerede i andre værdikæder vist sig at være kommercielt gangbart².

Det vil i givet fald kræve, at FURUNO skal etablere sig i nye værdikæder, hvor det kommercielle potentiale er ukendt ved opstart. Dertil er der mere jordnære udfordringer som markedsføring, logistik, garanti og dokumentation.

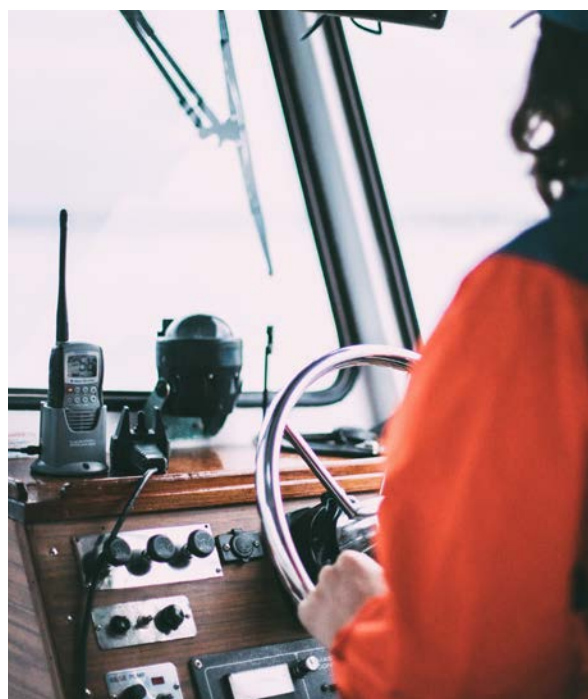
Kunder vil alt andet lige forvente, at FURUNO leverer på samme høje niveau i et evt. marked for genbrugte produkter, som det niveau kunderne oplever i dag hos FURUNO med produkter baseret på jomfruelige materialer.

Brancheforeninger og andre sammenslutninger opfordres til at hjælpe de danske virksomheder, som indgår i globale værdikæder, med at få gang i affaldsminimering, genbrug og genanvendelse.

Gensalg i globale værdikæder

- FURUNO DANMARK er en del af FURUNO-koncernen, der er en global leder inden for avanceret maritim elektronik og navigationsudstyr.
- Deres produktsortiment omfatter avanceret radar, ekkolod, GPS-systemer, navigationsinstrumenter, kommunikationsudstyr og andre teknologier, der forbedrer sikkerheden og effektiviteten på skibe og både.

Læs mere om virksomheden der har dansk hovedkontor i Hvidovre her: www.furuno.dk



² Den danske virksomhed Fischer Lighting kan tjene som eksempel. Mere info her: www.fischer-lighting.com

Oversigt – de 7 cases

Baggrund	Udfordring	Løsning	Resultater	Læringer
1 Samarbejde om brug af genbrugte byggematerialer i uddannelse	Udfordringen i at anvende sekundære materialer pga. udbudskrav	Undersøgelse af muligheder for at integrere genbrugte materialer	Inspiration til nye tiltag og fokus på cirkulære materialestrømme	Potentiale i genbrug og behov for uddannelsesmæssig integration
2 Lokale råvarer i fødevareproduktion hos Nohrlund	Behov for at integrere brugte lokale råvarer i produktionen	Eftersøgning af lokale økologiske ingredienser	Identifikation af nye samarbejdspartnere og fokus på bæredygtighed	Betydningen af stærke partnerskaber og fokus på lokal økologi
3 KLS Pureprints grønne ambitioner og aktiviteter	Vurdering af miljøvenlige alternativer til papirsrester	Undersøgelse af forskellige genbrugsmuligheder	Fastholdelse af nuværende praksis som den bedste løsning	Vigtigheden af grundig evaluering af genbrugsmuligheder
4 Solrød Stillads' grønne helhedsplan for forretningen	Udvikling af en grøn helhedsplan for forretningen	Identifikation af nye grønne muligheder og ekstern støtte	En grønne helhedsplan	Vigtigheden af ekspertise og kommerciel fokus i grønne initiativer
5 Levetidsforlængelse af udstyr hos Best Broadcast Hire	Udfasning af funktionsdygtigt, men ældre, teknisk udstyr	Søgning efter markedspladser for salg af brugt udstyr	Udfordringer med at finde passende platforme, opgradering af egen hjemmeside	Udfordringer og potentiale i markedet for brugt udstyr
6 KBHMS' fokus på have- og parkmaskiner	Behov for at finde løsninger for brugte maskiner	Undersøgelse af afsætningsmuligheder for brugte maskiner	Fortsat eksisterende praksis pga. manglende lokale muligheder	Udfordringer og muligheder i reparations- og genbrugsmarkedet
FURUNOs håndtering af brugt elektronik i globale værdikæder	Tilbagetagning og genbrug af brugt elektronik	Udvikling af nye forretningsmodeller for genbrug	Overvejelser om etablering i nye værdikæder	Potentiale og udfordringer i genbrug og affaldsminimering

BILAG

Metode

I projektet er brugt en metode³, der i korte træk går på at stille spørgsmål i 4 forskellige faser. Faserne er med til at klarlægge og udforske virksomhedernes potentialer og danne beslutningsgrundlag for de forandringer, de kan medføre.

De 4 faser er:

1. Teoretisk potentiale
2. Tilgængelighed
3. Økonomisk potentiale
4. Miljømæssigt potentiale

1) Det teoretiske potentiale: Er det opfundet? Det er relevant at vide, om der allerede er beskrevet proof of concept for en eller flere metoder/teknologier, som kan løse den aktuelle opgave, eller om det vil kræve ny forskning og udvikling af ny teknologi. Hvis de skal ændre praksis, skal risikoen for, at det går galt, mindskes. Det kan blandt andet gøres ved at undersøge det teoretiske potentiale.

2) Tilgængelighed: Kan jeg bestille det?

I arbejdet med små- og mellemstore virksomheder kan det være nødvendigt, at en metode eller teknologi allerede findes som en vare eller serviceydelse. Hvis en teknologi ikke findes som vare eller serviceydelse, er det erfaringen, at det oftest ikke er relevant for små og mellemstore virksomheder. Det skyldes, at risikoen og investeringen i ressourcer som tid og økonomi kan blive for stor. Det er forstærket af, at der kan være et stykke vej fra proff of concept til proff of value. Dertil er det ikke givet, at virksomheden selv ønsker eller evner at indarbejde en ny vare eller serviceydelse i den eksisterende forretningsmodel. Samtidig kan det være svært at finde andre, som ønsker at forfølge en given forretningsmulighed med den rette timing og de rette vilkår. Det betyder, at en vare eller ydelse skal være til-

gængelig, sådan at virksomheden kan få fuldt kendskab til, hvordan varen eller ydelsen hjælper dem, inden de køber den konkrete vare/serviceydelse.

Begrebet tilgængelighed dækker i denne sammenhæng over flere hensyn, herunder pris, adgang til dokumentation og leveringsbetingelser.

Det betyder samlet set, at det i fase 2 tillægges stor betydning at sikre, at den ønskede vare/serviceydelse er tilgængelig.

Større virksomheder har oftere evne og vilje til selv at skabe den ønskede tilgængelighed. Det sker typisk ved at få en eksisterende eller ny leverandør til at udvikle den ønskede vare/serviceydelse.

3) Det økonomisk potentiale: Hænger det økonomisk sammen for mig, mine leverandører og mine kunder?

Kravene til økonomisk potentiale er både under forandring og meget forskellige fra værdikæde til værdikæde. Spændet går fra, at en forandring skal give et markant positivt økonomisk udbytte på meget kort sigt til, at en forandring godt må være forbundet med nye omkostninger og i sig selv aldrig blive økonomisk rentabel. De steder, hvor der ikke umiddelbart opleves krav til et positivt økonomisk bidrag, er virksomhederne til gengæld meget bevidste om, at forandringen skal bidrage positivt til andre strategisk vigtige bundlinjer.

Uanset betalingsevne og -vilje er det afgørende at undersøge de økonomiske konsekvenser af en given ændring, så det kan indgå i beslutningsgrundlaget.

³ Econets metode til vurdering af grønne forretningsmuligheder er en praksisnær videreudvikling af eksisterende kortlægningsmetoder.

4) Det miljømæssige potentiale

Afdækning af det miljømæssige potentiale skal ses bredere end blot miljø. Det skal passe ind i en ESG-dagsorden, og en tilpasset forretningsmodel skal efterfølgende kunne dokumenteres også i forhold til de nye/kommende ESG-krav.

Vurderinger af det miljømæssige potentiale i dette projekt er baseret på tilgængelig viden og input fra de involverede leverandører. Hvis leverandørerne ikke har kunnet levere dokumentation for sine emissioner, og leverandørens oplysninger har været i strid med erfaringer på området, har anbefalingen til de 7 case-virksomheder været at sikre sig yderligere dokumentation før evt. indgåelse af nye aftaler. Der er en bevægelse hos virksomheder med grønne ambitioner i disse år fra tidligere primært at interessere sig for den mængde, som sendes til genanvendelse/genbrug, til at interessere sig for den reelle genanvendelse/genbrug. Den bevægelse efterfølges af stigende dokumentationskrav.

I projektet er det økonomiske potentiale sat før det miljømæssige potentiale. Det skyldes, at målgruppen er virksomheder, som skal tjene deres penge i den nuværende lineære økonomi, samtidig med at de skal udvikle sig til at kunne begå sig i en kommende cirkulær økonomi. Med projektet er der dog ikke anbefalet ændringer, som giver en dårligere miljøpåvirkning end nu, selvom det økonomisk kan virke interessant på den korte bane.

Det har været en ambition at udfordre virksomheder, som kun ønsker at tage små skridt ind i mere cirkulære forretningsmodeller. Det skyldes primært, at enhver forandring af virksomhedens ansattes hverdag erfaringsmæssigt kræver en stor indsats. Forskellen mellem

at implementere en markant ambition og en mindre ambition er ikke nødvendigvis så stor, men det er til gengæld forskellen i det kommercielle potentiale. Dertil kan en markant grøn forandring (fx fra forbrænding til direkte genbrug) virke mobiliserende for virksomhedens ansatte og dermed lette implementeringen. Modsat kan det for en mindre grøn forandring (fx fra forbrænding til genanvendelse) være sværere at engagere både kollegaer og kunder i en succesfuld implementering.

Vigtige begreber

Her er en samling af begreber, som kan være gode at kende for virksomheder, som overvejer deres grønne muligheder.

Absolut afkobling

Absolut afkobling refererer til målet om at adskille økonomisk vækst fra miljømæssig påvirkning, hvilket indebærer at opnå økonomisk udvikling uden en tilsvarende stigning i ressourceforbrug eller miljøbelastning. Dette koncept søger at bevise, at bæredygtig udvikling er muligt uden at gå på kompromis med miljøet. At forfølge absolut afkobling kræver innovative metoder, teknologiske fremskridt og en omdirigering af økonomiske systemer mod mere bæredygtige praksisser.

B-corp certificering

B-corp certificering er en anerkendt standard for virksomheder, der søger at kombinere økonomisk succes med social og miljømæssig ansvarlighed. Denne certificering bekræfter virksomhedens engagement i at skabe positiv indvirkning på samfundet og miljøet ud over blot økonomisk gevinst. Ved at opnå B-corp certificering forpligter virksomheder sig til høje standarder for gennemsigtighed, ansvarlighed og bæredygtig forretningspraksis. Hos Econet opfatter vi en B-corp certificering, som en meget stærk ramme for at arbejde systematisk med ansvarlighed.

Cirkulære materialestrømme

Cirkulære materialestrømme refererer til en bæredygtig tilgang, hvor materialer genanvendes og genbruges i en lukket kredsløb. Produkter og materialer designes til at bevæge sig gennem livscyklussen, fra produktion til forbrug og tilbage som råmaterialer, hvilket reducerer affald og miljøpåvirkning. Denne model fremmer ressourceeffektivitet og minimerer den lineære ”brug-og-smid-væk” tilgang.

Deleordninger som forretningsmodel

En forretningsmodel baseret på deling af

aktivet involverer at tilbyde adgang til fælles ressourcer eller tjenester, hvor flere brugere deler omkostningerne. Denne model, ofte kendt som ”deleøkonomi”, fremmer effektivitet og bæredygtighed ved at udnytte ressourcer mere optimalt. Platforme faciliterer deling af aktiver som biler, boliger eller udstyr, hvilket reducerer omkostninger for brugerne og maksimerer udnyttelsen af aktiverne.

Design for adskillelse

Design for adskillelse refererer til en tilgang, hvor produkter eller materialer designes med henblik på nem adskillelse ved livscyklussens afslutning. Dette letter genbrug og genanvendelse, da komponenter let kan skilles ad uden at ødelægge materialerne.

Energiintensitet

Energiintensitet refererer til mængden af energi, der kræves for at producere eller levere en enhed af et produkt eller en tjeneste. Det er en afgørende indikator for effektiviteten i energiforbrug i forskellige processer og sektorer. Reducering af energiintensitet spiller en central rolle, uanset brug af vedvarende energi, for at fremme en mere miljøvenlig og økonomisk effektiv anvendelse af ressourcer.

Hensyn til værdikæden

Det er afgørende at huske sine samarbejdspartnere i værdikæden, når man overvejer ændringer i sine produkter. Det handler f.eks. om forsyningssikkerhed, partnerskaber, prissætning og dokumentation. Hos Econet oplever vi, at radikale grønne ambitioner kan kræve nye samarbejdspartnere, da eksisterende samarbejdspartnere har optimeret deres forretningsmodel efter de nuværende kundekrav og derfor kan have svært ved at imødekomme radikalt nye ønsker.

IDAs genanvendelseshieraki

IDAs genanvendelseshierarki, promoveret af Ingeniørforeningen i Danmark (IDA), er en videreudvikling af affaldshierarkiet. Det gælder

begge steder at forebyggelse, genbrug, genanvendelse og materialerecirkulering kommer før energiproduktion og deponering. Genanvendelseshierakiet fra IDA er vigtigt som inspiration til at forfølge genanvendelse af høj kvalitet. Genanvendelse i høj kvalitet sikrer en høj grad af beskyttelse af de materialer, som sendes til genanvendelse og forsinker den down-cycling, som naturligt ligger i genanvendelse.

Jevons Paradoks

Jevons paradoks refererer til den observation, at effektivitetsforbedringer i brugen af en ressource, som f.eks. energi, ikke altid fører til en samlet reduktion i forbrug. Tværtimod kan øget effektivitet føre til øget forbrug, da omkostningerne ved brugen af ressourcen falder. Faldende priser afledt af forbedret effektivitet medfører i praksis at penge bliver frigivet til andet forbrug. Dette paradoks understreger kompleksiteten i bæredygtig udvikling og kræver en omhyggelig overvejelse af både teknologiske fremskridt og adfærdsmæssige faktorer for at håndtere ressourceforbrug effektivt.

Leasing eller leje

En forretningsmodel baseret på leasing eller leje involverer at tilbyde produkter eller tjenester til kunder mod periodiske betalinger i stedet for fuldt ejerskab. Dette giver kunderne adgang til det ønskede produkt uden at binde store kapitalbeløb, samtidig med at virksomheden opretholder ejerskabet og muligheden for løbende opgraderinger eller service. Leasingmodellen skaber vedvarende indtægtsstrømme men også øget likviditetsbinding, da indtægter er forskudt i tid.

Levetidsforlængelse

Levetidsforlængelse refererer generelt til bestræbelserne på at forlænge levetiden af produkter, infrastruktur eller ressourcer ved at vedligeholde, reparere, opgradere eller genbruge dem. Dette koncept er en vigtig del af overgangen til en mere bæredygtig og

cirkulær økonomi. Levetidsforlængelse kan også dække over at samme produkt gensælges, leases eller udlejes til flere kunder.

Reparation og vedligeholdelse: Ved at udføre regelmæssig vedligeholdelse og reparationer kan produkter og infrastruktur forblive i brug i længere tid. Dette kan omfatte alt fra reparation af elektronik og apparater til vedligeholdelse af bygninger og transportmidler.

Opgradering og modernisering: Nogle produkter kan forlænges ved at blive opgraderet eller moderniseret. Dette gælder blandt andet for elektronik, hvor softwareopdateringer eller hardwareopgraderinger kan forbedre ydeevnen og forlænge levetiden.

Genanvendelse: Genanvendelse af materialer fra produkter der ikke længere er i brug, bidrager også til levetidsforlængelse, da det reducerer behovet for at udvinde nye ressourcer og kan mindske affaldsmængden.

Lovgivning som bremse

Lovgivning kan fungere som en barriere for grøn omstilling, da eksisterende reguleringsrammer ikke altid er tilstrækkeligt tilpassede til bæredygtige innovationer. Lange godkendelsesprocesser og manglende incitamenter kan hæmme virksomheders vilje til at implementere miljøvenlige praksisser. For at fremme grøn omstilling kræves der ofte revision og opdatering af lovgivningen for at skabe et mere gunstigt miljø for bæredygtige initiativer. Hos Econet anbefaler vi altid, at virksomheder søger nye veje indenfor rammerne af gældende lovgivning, da der ofte er mange muligheder og da det sjældent hjælper at sætte sig ned og vente på lovgiverne.

Materialeintensitet

Materialeintensitet afspejler den mængde ressourcer, der kræves for at producere eller bruge et bestemt produkt. Det er et mål for, hvor meget materiale der går ind i en given

proces eller produktionscyklus. At forstå og reducere materialeintensitet er afgørende for at opnå en (mere) bæredygtig produktion.

Offentlig støtte

Deltagelse i offentligt støttede programmer kan bidrage positivt med netværk med andre virksomheder i tilsvarende udviklingsprocesser, adgang til relevante eksperter og deadlines som kan sikre fremdrift i udviklingsprojekter. Eksterne deadlines kan være afgørende i den evige ressourcekamp mellem udvikling og drift. Ekstern finansiering via offentlig støtte kan også medføre udfordringer som komplekse ansøgningsprocesser, der kræver ressourcer og tid. Desuden kan krav om dokumentation og rapportering medføre administrative byrder og påvirke virksomheders fleksibilitet. Hos Econet anbefaler vi, at man tidligt overvejer, hvordan man sikrer finansiering og fremdrift, da et påbegyndt men ikke gennemført udviklingsprojekt kan have mange negative konsekvenser.

Produktdesign

Produktdesign er afgørende for den samlede miljøpåvirkning, da omkring 80% af et produkts belastning fastlægges i designfasen igennem valg af materialer, produktionsmetoder, og levetid. Hermed påvirker et produkts design direkte bæredygtigheden. Optimeret design kan reducere ressourceforbrug, affaldsproduktion og energiforbrug, hvilket bidrager til en mere miljøvenlig livscyklus for produkter. I produktens udformning kan også indarbejdes adfærdsændrende elementer, der får brugeren til at passe bedre på produktet hvilket igen forlænger produktets levetid. En helhedsorienteret tilgang til design spiller derfor en nøglerolle i at minimere miljøpåvirkningen. Derfor er design afgørende for produktets samlede miljøbelastning.

Reboundeffekten

Reboundeffekten refererer til den observation, at selvom der implementeres energibe-

sparende foranstaltninger, kan det føre til en øget brug af ressourcer eller energi som følge af de økonomiske besparelser eller effektivitetsforbedringer. Dette fænomen udfordrer ideen om, at energibesparelser altid fører til en absolut reduktion i forbrug. Det understreger behovet for en holistisk tilgang, der adresserer de komplekse dynamikker mellem teknologiske fremskridt, adfærdsændringer og den samlede miljøpåvirkning.

Regenerativ design

Regenerativt design er en tilgang, der stræber efter mere end blot at minimere negative miljøpåvirkninger; det sigter mod at aktivt forbedre og genoprette økosystemets sundhed. Ved at inkorporere bæredygtige principper forsøger regenerativt design at skabe en positiv indvirkning på jorden og samtidig opretholde menneskelige behov. Den holistiske tilgang fokuserer på at genoprette økosystemer og fremme bæredygtighed gennem innovative og bæredygtige designløsninger. Hos Econet ser vi et stort potentiale i tilgangen, og vi håber at den regenerative tilgang får lov til at udvikle sit potentiale i de kommende år.

Rejekt

Rejekt i genanvendelsesprocesser refererer til de materialer, der ikke opfylder kravene til den primære genanvendelse på det konkrete anlæg. Det er afgørende at få dokumentation for den reelle genanvendelse. Det er også vigtigt at være opmærksom på, at genanvendelse af rejekt typisk dækker over genanvendelse i en lavere materialekvalitet end den primære genanvendelse. Det betyder, at det ikke altid er nok at få oplysninger om en genanvendelsesprocent men kan være relevant at få dokumentation for alle de materialestrømme som fremkommer, når din leverandør af affaldsbehandling starter transportbåndet og fodrer det med dine brugte materialer. Hos Econet oplever vi en betydelig modning af de teknologier som i dag anvendes til håndtering og oparbejdning

af brugte materialer. Effektiv affaldssortering og teknologiske forbedringer er nødvendige for at minimere rejekt og optimere genanvendelsesprocesserne.

Renhed

Renhed i materialer til produkter er afgørende, da det letter effektiv genbrug og genanvendelse ved at minimere forurening og kontaminering. Høj renhed sikrer, at genbrugte materialer er sikre at anvende og at behovet for energiintensiv bearbejdning reduceres. Fokus på renhed i materialevalg øger økonomisk og miljømæssig værdi i faserne efter produktets første livscyklus.

Sund fornuft

Hos Econet vil vi gerne slå et slag for at bruge sin sunde fornuft. Det kan virke gammeldags, men det er vores erfaring, at sund fornuft stadig kan noget. Sund fornuft fungerer som en pålidelig kompasnål, der hjælper os med at træffe velovervejede valg og undgå unødvendige komplikationer i vores daglige beslutninger.

Take-back ordning

En take-back ordning indebærer returnering af brugte produkter enten med eller uden pant. Virksomheder, der integrerer take-back i deres værdikæder, opmuntrer forbrugerne til at returnere produkter, hvilket skaber et lukket kredsløb, hvor materialer bevares og genanvendes. Pantløsningen indebærer, at forbrugere modtager en økonomisk belønning for at returnere genstande, mens en pantløs ordning omfatter gratis returnering af produkter til genbrug eller korrekt affaldshåndtering. En take-back ordning kan mere end de fleste måske er bevidste om. Her er 3 eksempler. 1. Det brugte produkt kan klargøres til videresalg til en ny kunde, 2. Det brugte produkt kan bruges til at analysere produktets styrke og svage egenskaber og 3. Et tilbud om en Take-back ordning giver også dig anledning til et nyt salgsmøde med din kunde. Det sid-

ste er et ofte overset kommercielt potentiale, som kan være værd at give opmærksomhed.

Udfasning af problematiske stoffer

Udfasning af tungmetaller kan tjene som eksempel på bestræbelserne på at reducere eller eliminere anvendelsen af visse problematiske stoffer, der kan have skadelige virkninger på miljøet og menneskers sundhed. Tungmetaller som bly, kviksølv, cadmium og krom er kendt for deres toksicitet og negative påvirkning af økosystemer. Udfasning af problematiske stoffer som kunde- eller myndighedskrav vil ofte reducere dokumentationskrav og lette arbejdsgange både i produktion og administration.

Kontakt

Econet A/S:

Dan Boding-Jensen, Direktør og projektleder
dan@econet.dk
Telefon: 30737616

Hvidovre Kommune:

Erhvervskontakten
erhvervskontakten@hvidovre.dk
Telefon: 36393800