



Inspirationskatalog



URBANE SYMBIOSER

Lokale samarbejder om
restressourcer



Inspirationskatalog til urbane symbioser

Udviklet af Transition ApS i samarbejde med Københavns Kommune.

Transition rådgiver og faciliterer processer inden for cirkulær økonomi, energi, klima og indeklime

Tusind tak til alle der har bidraget til virksomhedscases for deres tid og bidrag til inspirationskataloget.

Inspirationskataloget er udviklet fra 2021-2022.



Cirkulær økonomi i byerne

Byer verden over spiller en helt central rolle i den grønne omstilling. I byerne er der både en høj koncentration af menneskelige ressourcer og innovationskraft og en høj grad af fysiske materialer og affald.

Hver dag transporteres store mængder af forbrugsgoder og produkter ind i byerne og lige så store mængder affald transporteres til behandling - ofte uden for byerne. Sådan er dynamikken.

Men behøver det at være sådan?

I disse år vokser nye forretningsmodeller frem, som baserer sig på lokal produktion og forbrug i byerne. Centralt i denne udvikling står innovative virksomheder, der formår at gøre brug af hinandens restressourcer, som udgangspunkt for lokal produktion.

I Københavns Kommune udgør erhvervsaffald 218.000 ton, hvilket vil sige at en tredjedel af kommunens samlede affaldsmængde kommer fra erhverv. Over halvdelen af erhvervsaffaldet sendes til forbrænding, selvom det er egnet til genanvendelse. Det betyder, at meget af det, vi kalder affald, faktisk er ressourcer.

En af målsætningerne i Københavns Kommunes Cirkulær København Ressource- og Affaldsplan 2024 er at genanvende 70% af erhvervsaffaldet.

En måde at genanvende erhvervsaffaldet er når lokale erhvervsdrivende samarbejder om restressourcer. I disse samarbejder bliver én virksomheds restressource en anden virksomheds brugbare ressource. På den måde indgår virksomhederne i et samarbejde, hvor de er afhængige af hinanden som ressourceleverandører. Sådan et samarbejde kaldes en urban symbiose.

I dette inspirationskatalog beskrives 40 urbane symbiosesamarbejder, hvor to eller flere virksomheder samarbejder om værdifulde restressourcer.

God læselyst!

Kilde: Københavns Kommune. (2019). Cirkulær København – Ressource og Affaldsplan 2024.



Indhold

06 LOKALE SAMARBEJDER
OM RESTRESSOURCER

08 URBANE SYMBIOSER

10 CIRKULÆR ØKONOMI

12 CASES

14 MADAFFALD

28 TEKSTIL

36 GLAS & KERAMIK

40 PLAST

48 METAL

52 ELEKTRONIK

54 ANDET

56 SÅDAN KOMMER DU I GANG

58 FÅ MERE AT VIDE OM SYMBIOSER

Lokale samarbejder om restressourcer

Med dette inspirationskatalog ønsker vi at give dig inspiration til, hvordan dit affald kan blive til en værdifuld ressource i en anden virksomhed.

Det samarbejde, hvor to eller flere virksomheder samarbejder og, hvor den ene virksomheds restressource bliver en anden virksomheds brugbare ressource, kaldes en urban symbiose.

I dette inspirationskatalog finder du spændende eksempler på lokale, innovative urbane symbiosesamarbejder mellem virksomheder.

Virksomhederne i inspirationskataloget samarbejder om mange forskellige restressourcer. Det er restressourcer, som typisk findes i en storby, og igennem samarbejdet producerer de modtagende virksomheder alt fra nye møbler, interiørprodukter, hudpleje, sko og fødevarer, hvor restressourcerne indgår.

Inspirationskataloget er relevant for dig, som har affald. Du driver måske café, restaurant, grillbar, frisør, skrædder eller lignende. Dit affald kan være alt fra kaffegrums, appelsinskræller, kasserede tøj og tekstiler, overmodent og kasseret frugt, gamle vandrer, dæk og meget mere.

Eksemplerne i inspirationskataloget er udvalgt med henblik på at vise bredden af restressourcer i realiserede lokale resourcesamarbejder.

Inspirationskataloget har særligt fokus på eksempler fra København, og er et øjebliksbillede af, hvad virksomhederne, særligt i København, kan i dag.

Ønsket er at der i fremtiden ikke eksisterer affald, og at alt bliver genbrugt, redesignet og genanvendt i nye kredsløb. En fremtid uden affald vil derfor sige at produkter og materialer recirkuleres. Dette inspirationskatalog viser ikke den endelige løsning for en sådan fremtid, men viser et skridt på vejen og en mulighed for at forlænge levetiden på produkter og materialer ved at gøre affald til en værdifuld ressource.

Lokale samarbejder om ressourcer er ikke et nyt koncept, og de eksempler, der fremgår i kataloget, skal derfor også betragtes som et udsnit af de mange samarbejder, der findes i Danmark og i udlandet.

Inspirationskataloget viser i alt 40 resourcesamarbejder. 20 af de 40 kortlagte virksomheder er blevet interviewet for at skabe indsigt i de forskellige innovative måder, virksomhederne indgår i lokale samarbejder på. De 20 virksomheder har delt ud af deres erfaringer, både hvordan samarbejdet gik i gang og det praktiske set-up i samarbejdet.



De kortlagte virksomheder er udvalgt ud fra følgende kriterier:

- ☞ Samarbejde mellem minimum to virksomheder
- ☞ Restressourcen findes typisk i storbyer
- ☞ Fokus på forskellige restressourcer
- ☞ Virksomheder primært i København og Storkøbenhavn

Vores ambition med inspirationskataloget er at give dig lyst og motivation til at undersøge, om dit affald kan blive til nye ressourcer i stedet for at ende som affald. I slutningen af dette inspirationskatalog kan du derfor læse om gode råd til at komme i gang med et lokalt resourcesamarbejde samt finde mere viden om resourcesamarbejder.

Urbane symbioser

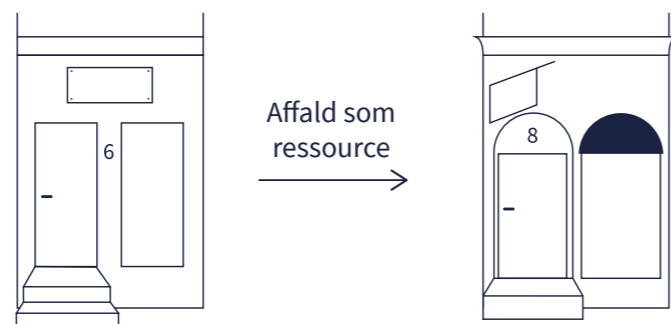
Det samarbejde, hvor en virksomheds restresource/affald bliver en anden virksomheds ressource, kaldes ofte en industrisymbiose. I dette katalog bruger vi samme tilgang, som ligger bag industrisymbioser, til vil sige at restressourcer bliver til værdifulde ressourcer.

I dette katalog kalder vi symbiosesamarbejdet en urban symbiose. Urban fordi den sker med ressourcer, som typisk findes i byer, og symbiose fordi de samarbejdende virksomheder bruger hinandens ressourcer for at eksistere. Se definitionen vi bruger i inspirationskataloget i boksen til højre.

Formålet med samarbejdet er at skabe værdi med ressourcer, som ellers ville være blevet smidt ud. Samarbejdet kan både foregå ved, at én virksomhed modtager en restressource fra én eller flere andre virksomheder, som bliver til nye produkter til nye kunder, eller gensidigt, hvor restressourcen fra én virksomhed sendes til en anden virksomhed, hvor det bliver et produkt, som bruges igen af virksomheden, som sendte restressourcen.

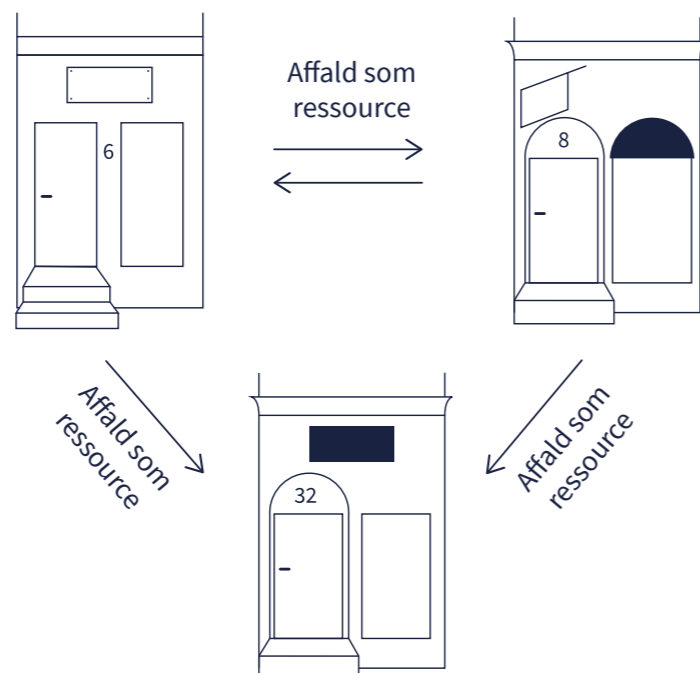
Urban symbiose udveksling

Fysisk udveksling med restressourcer



Urban symbiose netværk

Et netværk med flere symbiose udvekslinger



I dette katalog defineres urbane symbioser som: ”symbiotiske forhold imellem to eller flere lokale erhvervsdrivende i en storby, hvor én virksomheds affald genbruges eller genanvendes lokalt i byen af andre lokale erhvervsdrivende. Affaldet her findes typisk i byområder og i mindre kontinuerlig mængder.”



Din gevinst i et symbiosesamarbejde

Når du indgår i et symbiosesamarbejde, kan du, som afsender af en ressource spare penge, og sommetider endda tjene penge, på dine restressourcer. Samtidig, hvis du er den modtagende virksomhed, kan du få billigere råvarer til din produktion.

kan tilbyde de forbrugere, der ønsker produkter med større omtanke for miljøet.

Samarbejdet betyder i øvrigt miljøbesparelser ved unødigt brug af nye ressourcer. Derfor skaber urbane symbioser miljømæssige, økonomiske og sociale gevinster.

Samarbejder om forskellige ressourcer på tværs af brancher er en unik fortælling, som du

Økonomisk



Lavere pris eller gratis ressourcer



Lavere udgifter til afhentning af affald



Indkomst fra restressourcer



Større resiliens mod prisstigninger på ressourcer



Bidrag til bæredygtighedsstrategi



Unikt selling point

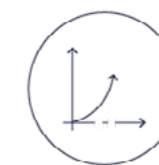


Talent erhvervelse

Samfund



Lokalt job skabelse



Lokale organisationer får udbytte af større kundekreds

Klima og miljø



Mindre udvinding af nye ressourcer



Mindre affald

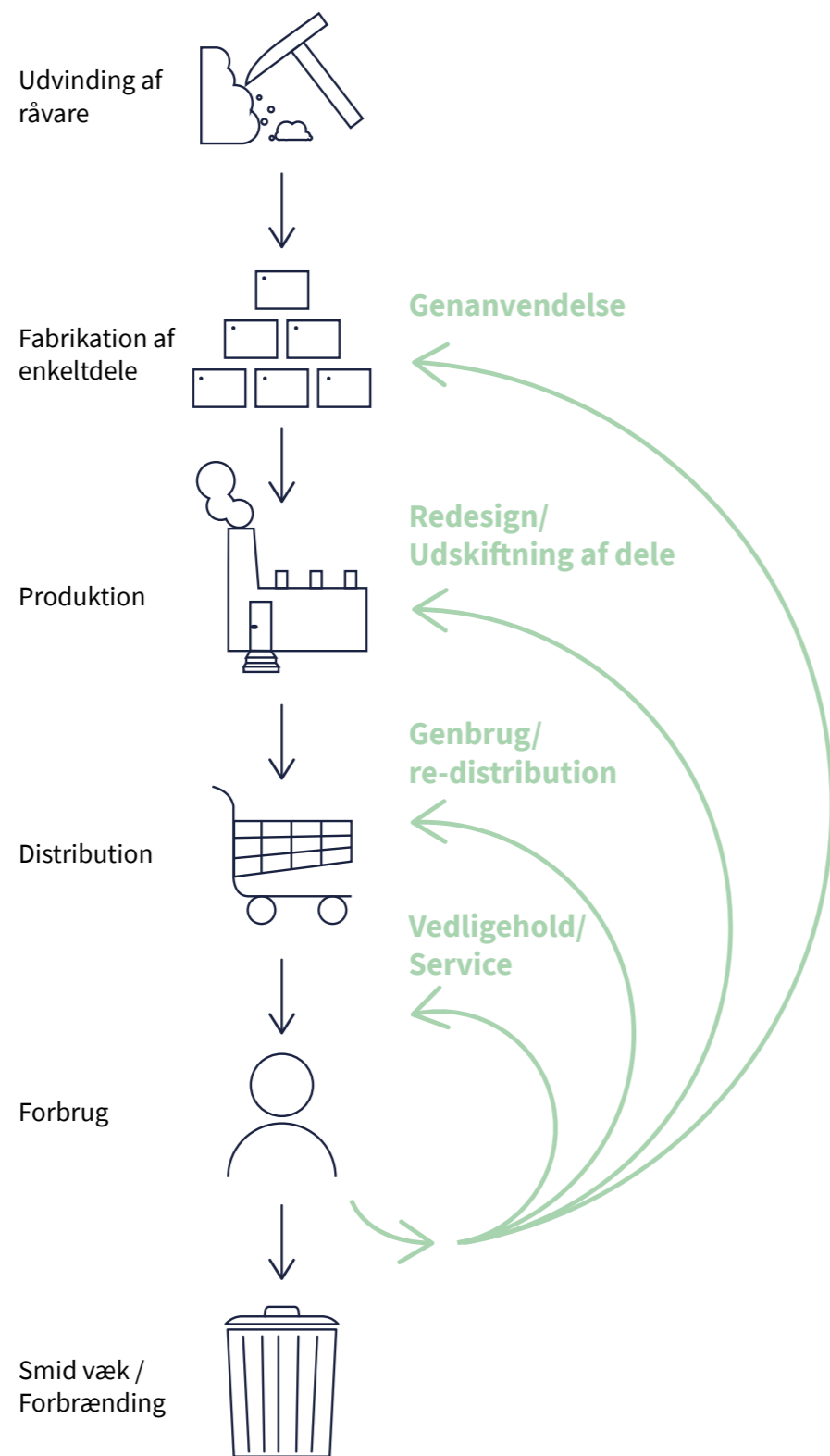


Mindre CO2 aftryk



Mindre aftryk fra transport

Cirkulær Økonomi



Cirkulær økonomi

Dagens økonomi er primært lineær, det vil sige at vi udvinder råstoffer, fremstiller produkter og forbruger disse. Efter endt levetid smides produkterne ud og bliver til affald.

I den lineære økonomi er vi derfor afhængige af store mængder råmaterialer og energi til at producere nye produkter, og mange værdifulde ressourcer går tabt undervejs i processen, med dertilhørende store miljøudfordringer.

Modsat den lineære økonomi, så handler den cirkulære økonomi om at passe bedre på de ressourcer vi har, så de på ny kan indgå i kredsløb og bruges igen og igen, samtidig med, at de holder den højst mulige værdi, mens de cirkulerer i kredsløbet.

Urbane symbioser er en del af en cirkulær økonomi, hvor restressourcer recirkuleres ved at blive genbrugt, redesignet eller genanvendt i stedet for at ende som affald.

40 URBANE SYMBIOSER

Cases

På de følgende sider kan du læse om eksisterende symbiosesamarbejder, hvor virksomheder samarbejder om forskellige typer af restressourcer.

14

MADAFFALD

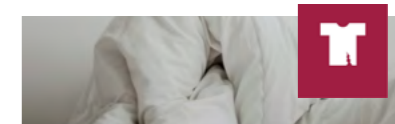
Kaffegrums, mask, frugt, appelsinskræl, brød.



28

TEKSTILER

Tøj, vaskeposer, dyner, læder.



36

GLAS & KERAMIK

Glasflasker, glas, stentøjsler, porcelænsler.



40

PLAST

PE-, PP-, LDPE- & PDH-plast, plastlåg, pressennin.



48

METAL

Brugte rør, stålplader.



52

ELEKTRONIK

Lysarmaturer.



54

ANDET

Dæk, træ, savsmuld, halm, bøger.





Madaffald

Madaffald er det, der skæres fra eller er en rest ved tilberedning af mad og det, der bliver til rest efter måltidet. Det kan for eksempel være kød, frugt og grønt i både rå og tilberedt form, eller kaffegrums og mask, der er tilovers fra brygning af kaffe og øl hos virksomheder.

Hvert år produceres der tilsammen ca. 1.214.000 ton madaffald fra danske husstande, restauranter, detailhandlen og forarbejdningssektoren (Miljøstyrelsen, 2021). I dag sorterer mange danske husstande deres madaffald, mens 5% af danske virksomhederne gør det samme (Dansk Affaldsforening, 2020).

For selvom maden er blevet til affald, har det stadig mange potentialer og kan være en ressource på tværs af brancher. I dag omdannes madaffald blandt andet til ressourcer i produktionen af nye fødevarer, hudplejeprodukter og møbler.

På de næste sider kan du læse mere om mulighederne i madaffald og blive inspireret af virksomheder, der hver dag arbejder med affaldet som en ressource.



Restressource: Kaffegrums

Samarbejdspartnere:

Kontorbygninger, cafeer, restaurationer

(ressourceleverandør)

Kontakt: beyondcoffee.dk

Åben for nye partnerskaber

Beyond Coffee

Beyond Coffee, der er beliggende i Nordhavn i København, dyrker spisesvampe på affaldsressourcer som kaffegrums. Beyond Coffee sælger i dag svampe, starter-kits og minifarme, som virksomheden installerer hos kunder.

Med inspiration fra Holland hvor man også dyrker østershatte på kaffegrums gennem urbane symbioser, startede Beyond Coffee helt lavpraktisk ved at skrive og ringe rundt til forskellige restauranter. De snakkede med kokkene, og der var generel interesse i at deltage.

”Vi lærte efter lidt tid, at det ikke rigtigt kunne svare sig at hente kaffegrums fra restauranter. De laver simpelthen ikke nok kaffegrums.” fortæller Ebbe Korsgaard, Direktør i Beyond Coffee. De fandt ud af, at der var mere kaffegrums at hente i eksempelvis kontorbygninger, hvor medarbejdere drikker kaffe hver dag. ”Lige nu henter vi fra en kontorbygning med 5.000 medarbejdere” fortæller Ebbe. Og det giver mening. For efterhånden har Beyond Coffee erfaret, at maskinkaffe generelt er bedre til at gro svampe end espressokaffe fra caféer.

Det kræver, at kaffegrumset bliver håndteret som en fødevarer

Beyond Coffee fik hurtigt omtale for deres koncept og efterhånden var det virksomheder med kaffegrums, der kontaktede dem. For at virksomhederne kan være med, kræver det, at man går fra at behandle kaffegrumset som affald til at behandle det som en fødevarer. Når der hældes kogende vand over kaffegrumset, pasteuriseres det og alle bakterier og svampesporer bliver dræbt. Herefter sættes det på køl i en lukket plastikpose, så det forbliver pasteuriseret.

”I de fleste tilfælde er det jo stort set den samme arbejdsgang. Normalt går servicemedarbejder rundt i bygningen og tømmer kaffeautomaterne. I stedet for at smide det i skraldespanden beder vi dem om at køre det i kølerummet og putte det i en beholder” forklarer Ebbe. De leverer et pallekar til samarbejdsvirksomhederne, hvor de kan putte kaffegrumset i. Virksomheden samler kaffegrumset ind i løbet af ugen, og så afhenter Beyond Coffee det om fredagen. En udfordring kan dog være mangel på køleplads.



Virksomheden sparer nogen penge på det.

Vi reducerer jo deres affaldsmængde, som de ellers skulle betale for at komme af med. Men vi beder jo også dem om nogen ting.

- Ebbe Korsgaard, direktør i Beyond Coffee

Beyond Coffee betaler ikke for kaffegrumset, men står selv for afhentning. Tidligere hentede de kaffegrumset på ladcykel, men er nu gået over til elvarevogn, så de nemmere kan hente kaffegrumset fra deres samarbejdspartnere i Storkøbenhavn.

Kaffegrumset får nyt liv

”Vi kvalitetstjekker kaffegrumset, hvorefter vi blander det med svampe kultur og kommer det i poser. Poserne skal ud i vores containere, hvor det overvåges, og så efter en lille måned er de klar til at blive høstet” fortæller Ebbe om processen. De kan i alt høste to gange fra kaffegrumset. Derefter bliver kaffegrumset sendt ud på en gård på Amager, som bruger det til jordforbedring i forbindelse med grøntsagsdyrkning.

Affald råber man ikke højt om

Ifølge Beyond Coffee skal man ud og skabe dialog med folk, da affaldsressourcerne hverken er noget, man råber højt om eller lige kan google sig til. Derudover er det ifølge Ebbe vigtigt at vælge symbiosepartnere med respekt for hinanden samt en fælles begejstring og tilgang til, at det bare skal køre.

Udover kaffegrums anvender Beyond Coffee også savsmuld i mindre grad. For fremtiden har Beyond Coffee overvejelser omkring at udvide i København og kopiere konceptet til andre byer, og de er generelt åbne overfor nye materialer, så længe de kan producere økologiske svampe med dem.



Eksempel fra udlandet



Kaffeform

Allerede i 2009 begynder tyske Kaffeform at eksperimentere med kaffegrums som et alternativt materiale til plast.

I 2015 lykkes det virksomheden at finde opskriften til at lave forskellige kaffekopper og to-go-kopper af en blanding af kaffegrums indsamlet fra berlinske kaffebarer og rester af bøgetræ tilovers fra andre produktioner. Overskudsmaterialerne holdes sammen af biopolymer og plantefibre. I dag sælges Kaffeforms kaffekopper både til virksomheder og privatpersoner.

Restressource: Kaffegrums
Samarbejdspartnere: Kaffebarer i Berlin (ressourceleverandør)
Kontakt: kaffeform.com



Restressource: Kaffegrums
Samarbejdspartnere: Sinatur Hotels, hotelkæder, større virksomheder, udenlandske kaffeproducenter (ressourceleverandør), Teknologisk Institut (forskningspartner), Alfa Laval Innovation House (faciliteter)
Kontakt: kaffebueno.com
Åben for nye partnerskaber

Kaffe Bueno

Virksomheden Kaffe Bueno i København ønskede med sit kendskab til kaffe at få mere værdi ud af kaffen end blot koffein. Ved at udvinde olie fra kaffegrums, indsamlet fra hoteller og større kontorer, producerer og sælger Kaffe Bueno i dag en ingrediens, der både indgår i produkter til kosmetik, personlig pleje, nutraceuticals og fødevarer.

Stifterne af Kaffe Bueno er oprindelig fra Columbia og har et kendskab til bøndernes kaffedyrkning og de mange måder, kaffen kan anvendes på. Kaffe kan blandt andet bruges til pleje af hud og sår eller som næringsstof tilsat i fødevarer, der giver medicinske eller sundhedsmæssige fordele (nutraceutical). På grund af stifterne kendskab til kaffedyrkning var det vigtigt for dem både at skabe mere værdi for de bønder, der dyrker kaffen, men også at udnytte kaffebønnernes mange potentialer – for som grundlægger og medejer Alejandro Franco forklarer: ”Kaffe er mere end bare koffein. Koffein er kun 1% af det”.

Jagten på teknologi og kaffegrums

Efter at have udviklet en teknologi, der gør det muligt at udvinde olie fra kaffegrums, tog Kaffe Bueno i 2017 kontakt til Teknologisk Institut. Teknologisk Institut hjalp med at teste teknologien i deres laboratorie, før Kaffe Bueno industrialiserede deres produktion. De fik økonomisk støtte til forsknings samarbejdet via puljer fra blandt andet Miljøstyrelsen og Europakommissionen.

Til at begynde med gik Kaffe Bueno lavpraktisk til værks. De fandt og kontaktede selv lokale kaffebarer med henblik på at aftage kaffegrums, som ellers smides ud. Men oftest blev de mødt med manglende interesse og for små mængder, og derfor begyndte Kaffe Bueno langsomt at justere i søgningen og kontakte større virksomheder og hotelkæder.

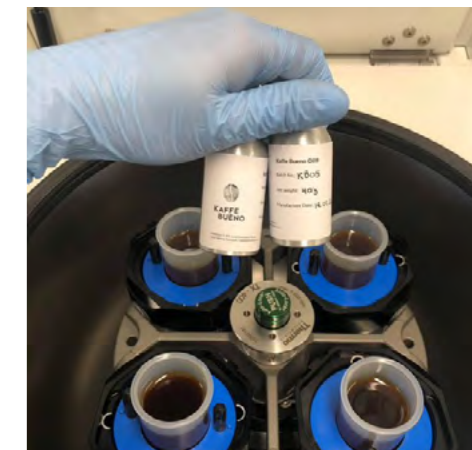


På tværs af brancher

Heldigvis er den manglende interesse i dag fortid. Virksomheder med kaffegrums tilovers kontakter nu selv Kaffe Bueno med henblik på samarbejde. Spørger man Alejandro eksisterer der lige nu en overgangsfase inden for genanvendelse: ”Vi kan se en forskel, fra da vi ankom til Danmark for 5 år siden, hvor vi blev mødt med lukkede døre”.

I dag modtager Kaffe Bueno kaffegrums fra hoteller og kontorer fra større virksomheder i Danmark, men også fra en stor kaffeproducent i Finland, der har investeret i Kaffe Bueno, og som leverer de største mængder af kaffegrums til virksomheden.

Samarbejdspartnerne i Danmark opsamler kaffegrums i særlige poser til at forhindre mug, som Kaffe Bueno leverer. Derefter puttes posen i en container udelukkende til kaffegrums, hvorefter de putter det i en container, der tømmes og afhentes af en fragtvirksomhed. Kaffe Bueno betaler ikke for kaffegrumset. Derefter sendes kaffegrumsen til Alfa Laval Innovation House, hvor de har deres egne produktionsfaciliteter, og hvor processen med at udvinde olien påbegyndes. Kaffegrums fra udenlandske samarbejdspartnere sendes til Spanien, hvor samme proces foregår.



Når olien er udvundet fra kaffegrumsen, videresælges den til virksomheder, som anvender den i deres produktion af fødevarer, nutraceuticals, kosmetik og produkter til personlig pleje. På den måde fordeles kaffens indhold på tværs af brancher i stedet for at blive til affald.

På mindre skala har Kaffe Bueno desuden etableret cirkulære samarbejder med hotelkæden Sinatur og modevirksomheden Ganni. Fra disse modtager Kaffe Bueno kaffegrums, udvinder og videresender olien til en sæbefabrikant, der producerer sæbe – sæbe, som Sinatur og Ganni derefter bruger.



Alle de ting, vi gjorde, som ledte til fejl betød, at vi fandt ud af, at vi skulle en anden vej.

- Alejandro Franco, stifter & medejer af Kaffe Bueno

Den tilbagevendende udfordring ligger i at få etableret en infrastruktur for udveksling af kaffegrums og ressourcer i København, særligt hvis samarbejder med små, lokale virksomheder skal kunne lade sig gøre i fremtiden. For selvom virksomheder med kaffegrums tilovers i dag har interesse i et samarbejde, mangler den logistiske del til at afhente og samle større mængder.

Godt forarbejde og fejl undervejs

Ifølge Alejandro er et solidt forarbejde og det at lære af fejl undervejs nøglen til at etablere gode samarbejder. Før man tager kontakt til en virksomhed, er det ifølge Alejandro vigtigt at sætte tid af til at forstå virksomheden og dens potentialer for et symbiosesamarbejde. Derudover har alle forsøgene i opstartsfasen været medvirkende til at justere og definere den videre vej frem.

Med Kaffe Bueno håber Alejandro på sigt at kunne støtte bønderne i at få en bedre indtjening ud af kaffen, fordi den nye teknologi skaber en bedre udnyttelse af hele afgrøden - og ikke kun 1% af den.

Merry Berry

Merry Berry er en aarhusiansk virksomhed, der producerer frugtsnacks ud af overskudsfrugt.

I Danmark bliver der smidt 130.000 kg frugt ud om året. Det har Merry Berry sat sig for at lave om på. Virksomheden opkøber lokale producenters overskuds- og 2. sorteringsfrugt, som de producerer frugtsnacks ud af.

Restressourcer: Æbler, jordbær, pærer fra 2. sortering
Samarbejdspartnere: Lokale fødevarerproducenter (ressourceleverandør)
Kontakt: merryberry.dk



Restressourcer: Mask, nødder, pulp og valle
Samarbejdspartnere: Frankly, Agrain, La Traccia, Jacobsen, Whitelabs (ressourceleverandør), Hansen is, Restaurant Amass, BRØL (ressourceaftager)
Kontakt: jalmogb.dk
Åben for nye partnerskaber

Jalm&B

Hos københavnske Jalm&B indgår madrester fra andre virksomheder i bagværket. Filosofien er, at så længe produktet smager godt, så skal det nok blive solgt, og hvis der samtidig er tilknyttet en god fortælling og klimamæssige overvejelser, så er det kun et plus.

Det første samarbejde opstod efter en dialog om håndværk med Bryggeriet Jacobsen: "Vi fandt ud af, at måden, man laver brød og brygger øl, stort set er den samme" fortæller Martin Marko Hansen, head of Innovation & Sustainability hos Jalm&B. Bryggeriet Jacobsen og Jalm&B besluttede derefter at teste idéen og bytte restprodukter. Bryggeriet overtog noget gammelt brød til at brygge en øl på, mens Jalm&B fik maskmel og resthassel nødder retur til at bage brød på.

Efter forsøget fik Jalm&B blod på tanden til at afprøve lignende samarbejder. De begyndte at kortlægge potentielle partnere, og her blev de opmærksomme på danske Frankly Juice. Frankly fremstiller juice og shot af økologiske grøntsager og frugter, og som en naturlig del af produktionen er der overskydende pulp tilbage: "Jeg har selv prøvet at presse juice derhjemme, og jeg ved, at der er utrolig meget restpulp tilbage" fortæller Martin. Med den idé tog Jalm&B selv kontakt til Frankly Juice om et samarbejde – og den var Frankly Juice med på.



En ekstra håndtering, men gratis ressource

I dag får Jalm&B restpulp fra Franklys gulerodsjuice, som de bruger i deres gulerodsboller. Jalm&B afhenter selv pulpen hos Frankly Juice, som de får på en palle med ca. 500 kg pulp et par gange i måneden. Derimod betaler Jalm&B ikke noget for gulerodspulpen, og Frankly Juice skal ikke betale for at komme af med gulerodspulpen. På den måde får begge parter noget ud af samarbejdet.

Samarbejdet har betydet en ny håndtering hos Frankly Juice, da der nu stilles krav til hygiejne som temperatur og opbevaring af gulerodspulpen. "Det kan godt være at det på papiret virker nemt, men det er jo at bryde et system. Men i og med Frankly Juice også kan se en værdi i samarbejdet, er de også villige til at investere lidt ekstra ressourcer i det" fortæller Martin.

Gulerodsbollen ser heller ikke helt ud som den plejer. Normalt er strimlerne ensartede, og faktisk kan pulpen godt blive opløst, når det bliver bagt, så man ikke kan se, at der er gulerod i. Smagen fejler dog ingenting og Jalm&B mener også, at den klimamæssige gevinst og gode historie bag har større værdi hos forbrugeren.

Øl, ostevalle og is

Samarbejdet med Frankly Juice står ikke alene. Udover gulerodspulp laver Jalm&B burgerboller på ølgærsvand fra Whitelabs og maskmel, et restprodukt fra fremstilling af IPA, fra Agrain, mens der i surdejsbollerne bruges ostevalle fra La Traccia, som producerer italienske oste i Ishøj. Omvendt henter BRØL gammelt brød hos Jalm&B, som de anvender i ølbrygning. Jalm&B producerer endda is på gammelt brød i samarbejde med Hansen Is og Restaurant Amass: "Vi har fundet ud af, at brød via enzymer kan blive til en sirup, og den sirup kan blive til en is" fortæller Martin. Isen blev udsolgt på Irmas hylder på blot et par måneder, og nu er bageriet i gang med produktion til næste års sæson.

Hvilken værdi skaber samarbejdet?

I forhold til at etablere et samarbejde mener Jalm&B, at det er vigtigt, at begge parter kan se en værdi i at deltage. Bageriet er klar over, at alt ny udvikling er en omkostning, men så længe de skaber velsmagende produkter, så er de sikre på, at produkterne nok skal blive solgt.



De forskellige symbiosesamarbejder virksomhederne og Jalm&B imellem har en god fortælling og en klimamæssig gevinst, som skaber et unikt selling point for produkterne.

Er der planer om en opskallering?

Jalm&B ser et potentiale for symbiosesamarbejder og netværk, specielt i fødevarerbranchen, men også for andre brancher. Derudover ser Jalm&B også en stor relevans i et ressourcenetværk – for på den måde vil ressourcerne kunne blive allokeret der, hvor behovet er.



Hvis der var et forgrenet netværk med forskellige producenter, så kunne vi måske sige: "jeg kan ikke brug det, men du skal snakke med Hansen Is, de kan måske bruge jeres rester".

- Martin Marko Hansen, Head of Innovation & Sustainability hos Jalm&B

Banana CPH

Københavnske Banana CPH laver brød, romkugler, karamelsovs og is af økologiske overskudsbananer.

Banancerne, som Banana CPH bruger i deres fødevarerprodukter, er blevet kasseret, da de er blevet overmodne og brune. 40% af bananer sorteres fra i første led hos farmerne, mens endnu flere bliver smidt ud, når de kommer til supermarkederne. Overmodne bananer er sødere og bruges til at give Banana CPH's brød, is, sovs og romkugler en naturlig sødme, som ellers ville komme fra tilsat sukker. Banana CPH sælger deres produkter i Torvehallerne og Jægersborggade i København.

Restressource: Bananer
Samarbejdspartnere: Irma (ressourceleverandør)
Kontakt: bananacph.com



Restressourcer: Brød, kaffegrums
Samarbejdspartnere: Bagerier, Meyers (ressourceleverandører), NREP (faciliteter)
Kontakt: broel.nu
Åben for nye partnerskaber

BRØL

BRØL er et ølbryggeri på Nørrebro i København, der eksperimenterer med at producere innovativ øl på restbrød og kaffegrums med det lavest mulige klimaaftryk. Baseret på en cirkulær tankegang ønsker BRØL at være med til at udvikle industrien i en mere ansvarlig og bæredygtig retning.

Saimon Skurichin, stifter og CEO for BRØL, har gennem sit studie været med til at undersøge urbane madsystemer, blandt andet i forbindelse med transport af maden og affaldsmængder. Med den viden startede Saimon nonprofit-virksomheden Food Share Copenhagen, som havde til formål at reducere mængden af madspil ved at omfordele overskudsmad til mennesker, der har brug for det.

Senere kom Saimon på idéen til BRØL. I 2017 begyndte han at eksperimentere med at brygge øl på gammelt brød og sælge det på festivaler, hvor både konceptet og øllen blev taget godt i mod.

Overskudsbrød bliver til øl

Når BRØL starter nye samarbejder op, foregår det altid på forsøgsbasis. Her kan virksomheden få mulighed for at se, hvordan konceptet og produktet kommer til at virke.

BRØL står selv for at afhente brød fra bagerier eller virksomheder, som har større mængder restbrød. Herefter brygger de specialøl på det, som de sælger til andre virksomheder, eksempelvis restauranter og barer.



Foto: Natalia Oszczudlowska



Foto: Natalia Oszczudlowska

Som det er nu betaler BRØL ikke for ressourcen. Til gengæld sparer virksomheden penge ved at lade BRØL hente det, da virksomheden ellers skulle betale for affaldshåndteringen.

Hvordan får man nye samarbejdspartnere ombord?

Saimon har efterhånden været i kontakt med mange restaurationer og bagerier, og han har nu skabt en hel taktik for, hvordan han griber mødet med potentielle samarbejdspartnere an. Først og fremmest er det ifølge Saimon vigtigt at finde den rette virksomhed og dernæst sikre sig, at de har fokus på bæredygtighed. Er de samtidig en lille uafhængig virksomhed er chancen for, at de er åbne for et samarbejde større.

Det er også vigtigt at snakke med de rigtige. Ofte har lederen på stedet ikke samme føling med mængder af affald, som eksempelvis kokken eller bageren. Saimon prøver altid først at plante et frø hos virksomhederne ved at fortælle om idéen. De fleste har brug for tid til at overveje, hvorvidt et samarbejde giver mening for dem, og så kan de selv kontakte BRØL, hvis de gerne vil indgå et samarbejde.

Udfordringen hos virksomhederne er, at de skal ændre på nuværende strukturer for at sikre, at ressourcen håndteres korrekt, eksempelvis skal brødet være frosset ned frem til, at BRØL afhenter det. Til gengæld sparer virksomhederne penge på afhentningen, og så er symbiosesamarbejdet også med til at underbygge deres bæredygtige profil.

Planer om udvidelse

I 2022 kigger BRØL også ind i at etablere partnerskaber omkring transport med virksomheder, som bruger ladcykler til at transportere. Desuden overvejer BRØL at udvide konceptet til også at producere madvarer. På den måde kan de øge deres brug af overskudsressourcer og samtidig tænke eget overskud fra ølbrygningen ind i processen.

BRØL arbejder med en affaldsressource, der er meget af. Så hvis man som virksomhed har kaffegrums eller overskudsbrød fra produktionen, er der mange muligheder for at skabe samarbejder.



Cirkulære og bæredygtige symbioser er ikke mulige uden partnere, der samarbejder.

- Saimon Skurichin, stifter og CEO hos BRØL

Æblerov

Æblerov producerer økologisk cider, frugtvine og deres såkaldte 'mash-ups', der er en blanding af cider, øl og vin, ud af overskudsæbler.

Til at begynde med gik de to stiftere af virksomheden på rov efter nedfaldne æbler i villakvarterer. Her eksperimenterede de med den naturlige gær fra æblerne, som bidrager til ciderens boblende effekt. Produktionen er sidenhen øget fra 50 liter til 85.000 liter, og Æblerov sælger nu deres produkter til barer, restauranter og specialbutikker i Danmark og udlandet. I dag holder Æblerov til i en gammel Beauvais-fabrik i Svinninge på Vestsjælland, som ølbryggeriet To Øl ejer og driver. Her eksperimenterer de to virksomheder både sammen og hver for sig med videreudvikling af deres produkter. Æblerov undersøger fortsat smage og ingredienser, blandt andet ved at genanvende ferskner fra ølbrygning og kaffekambucha fra virksomheden Læsk.

Restressourcer: Æbler, madaffald
Samarbejdspartnere: To Øl, Læsk m.fl. (ressourceleverandør)
Kontakt: aeblerov.com



Agrain

Danske Agrain samarbejder med økologiske mikrobryggerier og destillerier i Danmark, hvor de opsamler overskydende mask og forarbejder den til fødevarer som mel, granola, crisps og kiks.

Mask er et restprodukt fra de maltede og mæskede korn, der anvendes til fremstillingen af øl og whisky. Alene fra den danske ølbrygning produceres ca. 120 millioner kg. mask om året, som delvist anvendes til dyrefoder og biogas, men ellers bortskaffes og dermed går til spilde. Den rå mask har en våd, grødlignende konsistens, som Agrain forarbejder og omdanner manuelt til fire forskellige typer mel, der kan anvendes i bagværk, og som indgår i virksomhedens resterende produktsortiment.

Restressource: Mask
Samarbejdspartnere: Mikro-bryggerier, destillerier (ressourceleverandør)
Kontakt: agrainproducts.com



Eksempel fra udlandet

Restressource: Appelsinskræl
Samarbejdspartnere: Caféeer og restauranter (ressourceleverandør), Seenons, socialøkonomisk virksomhed (facilitator)
Kontakt: dikenschil.nl

Dik&Schil

Dik&Schil er en Amsterdambaseret virksomhed, der laver Orancello – en appelsinlikør af appelsinskræller, som er tilovers fra restauranter.

De tre stiftere af Dik&Schil mødte hinanden gennem et entreprenørfag på studiet, hvor de skulle udvikle idéer til start-ups. På daværende tidspunkt arbejdede de alle i restaurationsbranchen og fandt inspiration i branchens affaldsstrømme. "Vi ville gerne lave noget med affaldsstrømme og vi ville gerne lave noget med bæredygtighed eller noget, der har forbindelse til det" fortæller Branco Bolsius, medstifter og chef for produktion og økonomi hos Dik&Schil.

Startede småt – nu håndterer andre ressourcerne

De tre fyre startede helt småt med at kontakte restauranter, der havde store mængder appelsinskræller i overskud, for at høre om deres interesse.

Til at begynde med var produktionen meget lille, og Dik&Schil kørte selv rundt på ladcykel og hentede skrællerne hos restauranterne.



Vi begyndte at kontakte restauranter, der havde mange appelsinskræller. Vi besøgte dem bare og spurgte, om de syntes om idéen.

- Branco Bolsius, medstifter og chef for produktion og økonomi hos Dik&Schil



For at det kunne lykkes, var det vigtigt at restauranterne og virksomhederne havde interesse i at hjælpe og ikke mindst var motiveret til at sørge for, at skrællerne blev håndteret ordentlig. Det er nemlig et krav, at madrester håndteres korrekt, når de skal bruges til ny fødevarerproduktion. Derfor får restauranterne udleveret spande, som de kan putte appelsinskrællerne i og lukke til.

Dik&Schil bliver nu matchet med appelsinskræller gennem Seenons. Seenons er en hollandsk virksomhed, der matcher affald fra en virksomhed til en anden. Når de skal bruge appelsinskræller, bliver de matchet med en restaurant eller café i Amsterdam, som har appelsinskræller tilovers. Det er en socialøkonomisk virksomhed, som henter appelsinskrællerne og klargør dem til den videre produktion af orancello – en proces, som er et godt eksempel på et job, der er overskueligt for de udsatte ansatte.

Om den proces forklarer Branco: "Vi vasker appelsinskrællerne, og så skræller vi dem igen. Vi bruger kun det yderste lag til at blande med alkohol, da det er her, olierne sidder". Desuden ligger den socialøkonomiske virksomhed blot en halv kilometer fra destilleriet, hvor Dik&Schil får deres spiritus fremstillet. Virksomheden bestræber sig på at holde produktionen så lokalt som muligt, derfor prøver de også, så vidt det er muligt at få appelsinskrællerne fra den vestlige del af Amsterdam og derved spare transport.

Dik&Schil producerer nu i omegnen af 10.000 flasker Orancello, og der bruges årligt mellem 1-2 tons skræller, som ellers ville være blevet smidt ud. Flere købere er interesseret i Dik&Schils likør på grund af historien, og virksomheden gør også meget ud af at fortælle om processen bag.



”**Dine partnere skal være motiveret, for hvis I begge er motiveret, er det muligt at gøre.**

- Branco Bolsius, medstifter og chef for produktion og økonomi hos Dik&Schil

Tro på det og find motiverede samarbejdspartnere

Branco har to råd til andre, der gerne vil starte symbiosesamarbejder. Han mener, det er vigtigt at tro på, at det kan lykkes, og huske på at der er folk, der gerne vil hjælpe. Derudover mener han, at det er vigtigt at finde motiverede samarbejdspartnere.

Glean

Glean bruger overskudsvand fra kogte kikærter til at lave overdådige og innovative flødeboller.

Glean har valgt at erstatte æg med aquafaba i deres produktion af flødeboller. Nærmere betegnet er aquafaba kikærtevand, som er et spildprodukt fra fødevarerproduktion. Flødebollerne produceres lokalt i København og er både veganske og glutenfri.

Restressource: Aquafaba (kikærtevand)

Samarbejdspartnere: Fødevarerproducenter (ressourceleverandør)

Kontakt: glean.dk



Restressourcer: Slåen, kakaoskaller

Samarbejdspartnere: Birthesminde & Friis Holm (ressourceleverandør), Erhvervsforum Roskilde (facilitator)

Kontakt: vintremoller.com
Åben for nye partnerskaber

Vintre Møller

På Vintre Møller produceres kvalitetsspiritusk af økologiske råvarer. Destilleriet, der blev grundlagt af Henrik Hammer i 2018, har fokus på selvforsyning og samarbejder med flere lokale producenter omkring forskellige restprodukter som slåen og kakaoskaller.

Kvalitetsprodukt produceret lokalt

Tilbage i 2018 købte Henrik Vintre Møller på Midsjælland med et ønske om at starte et destilleri med fokus på selvforsyning, ansvarlighed og lokale samarbejder: Vintre Møller bruger i dag vand fra egen kilde, mens strømmen kommer fra egne solceller.

Derudover bruger Vintre Møller så vidt muligt lokale råvarer og samarbejder desuden med det lokale jobcenter om at få ledige i arbejde.

”Hvis vi skal have lavet noget her på vores grund, så snakker vi med lokale leverandører, og så prøver vi at købe så lokalt som muligt”. Men det handler også for Henrik om at tænke i genbrug og lokale ressourcemønstre, hvor den ens affald kan være den andens guld.

Cirkulering af råvarer og restressourcer

I nærheden af Vintre Møller ligger griseproducenten Birthesminde, som Vintre Møller samarbejder med – et samarbejde, der går begge veje: Når Vintre Møller producerer whisky, opstår mask som et restprodukt, der kan bruges som foder til grisene. Omvendt plukker Henrik slåen hos Birthesminde gratis, som Vintre Møller bruger i produktionen af slåen gin. Resterne fra slåenproduktionen sendes derefter retur til Birthesminde, der anvender det som foder til grisene.

Derudover samarbejder Vintre Møller med Friis-Holm, der producerer chokolade. Friis-Holm bruger slåenginen til at give chokoladen mere smag, mens Vintre Møller anvender kakaoskaller, der er tilovers fra chokoladeproduktion, som ingrediens i kakaolikøren.

Mikkel Friis-Holm, som er stifter af Friis-Holm og Henrik mødte hinanden og startede et samarbejde om at udveksle råvarer og restressourcer: ”Det er jo et spørgsmål om at fremlægge konceptet til den rigtige person og på den rigtige måde. Så den potentielle samarbejdspartner kan se, at det giver mening”. Denne cirkulære måde at tænke lokalt og bruge hinandens produkter og restressourcer har været en målsætning for Henrik og Vintre Møller lige fra begyndelsen.

Tager sagen i egen hånd

Samarbejdet med Friis-Holm forløber således, at når Henrik henter kakaoskallerne hos Friis-Holm, har han samtidig gin med. Fordi samarbejderne foregår lokalt, giver det mening for Henrik selv at transportere råvarerne og restprodukterne rundt.

Vintre Møller er åben for samarbejde med andre lokale affaldsressourcer, dog er det vigtigt for ham, at samarbejdet er meningsfuldt for begge parter.



Bæredygtighed, kreativitet og værdi – nøglen til den gode forretning

Både Vintre Møller og Friis-Holm er medlemmer af et lokalt erhvervsforum, hvor lokale virksomheder udvikler, diskuterer og etablerer projekter med hinanden, blandt andet med fokus på sæsonvarer, bæredygtighed og cirkularitet. Og for Henrik er det vigtigt at tænke bæredygtigt og samtidig være med til at skubbe forbrugerne til at ændre adfærd, særligt når det kommer til bedre udnyttelse af ressourcerne.

Henrik råder til at gentænke innovation og kreativitet, men også at værdi måske er mere end økonomi: ”Det fungerer selvfølgelig kun, hvis det skaber værdi for begge parter. Og igen, værdien behøver ikke bare være økonomi, værdien kan være, at man føler, man laver noget fedt sammen, som man kan bruge i sin brandfortælling”.

Pond

Aarhusbaserede Pond har udviklet en biobaseret og bionedbrydelig plasttype, hvor naturlige restprodukter kan indgå som et alternativ til konventionel fossilbaseret plast.

Som en del af et projekt om symbiosesamarbejder på Aarhus Havn, hvor virksomheden har til huse, erfarer Pond, at fødevarerproducenten AKK, der ligeledes bor på havnen, har restprodukter i form af sheakerner. Sheakerne anses som affald og sendes derfor normalvis afbrænding. I stedet for modtager Pond nu sheakernerne skaller fra AKK. Skallerne knuses og blandes med Ponds biobaseret plastik, der gør det muligt at 3D printe en stol udelukkende bestående af planter og genanvendte sheakerner.

Restressource: Nøddeskaller

Partnere: AKK (ressourceleverandør)

Kontakt: pond.global





Restressourcer: Rester fra forskellige fødevarerproduktioner
Samarbejdspartnere: Puglisi, Foodpeople, Copenhagen Distillery, Empirical spirits, Østergård (ressourceleverandører)
Kontakt: Hegnsholt.net
Åben for nye partnerskaber

Hegnsholt

Hegnsholt er et økologisk landbrug i Lejre, der anvender forskellige samarbejdspartneres rester fra fødevarerproduktion som foder til gårdens høns, grise og får. I gårdbutikken sælger Hegnsholt sine egne fødevarerprodukter og leverer derudover fast til 25 restauranter rundt omkring i Danmark. Ifølge landmand og ejer, Johanne Schimming, viser Hegnsholt fremtiden for et mere bæredygtigt landbrug, hvor der netop tænkes i ressourcesamarbejder.

Johanne startede Hegnsholt i 2014 med et ønske om at vise, at det er muligt at producere kvalitetsfødevarer og drive et landbrug på en mere

klimavenlig måde: "Landbruget er en stor del af årsagen til klimakrisen. Hvis vi kunne stoppe hele det ressourceforbrug med at producere og transportere foder, så ville vi være kommet en stor del af klimaudfordringen til livs".

Spirende samarbejder

Ideen om at bruge restressourcer opstod af en snak, som Hegnsholt havde med deres kunde, Puglisi. For når Hegnsholt leverede æg til Puglisi, var det oplagt at tage gammelt brød og rester af grøntsager med tilbage og bruge som foder. I dag samarbejder Hegnsholt med forskellige caféer og køkkener om restprodukter, som det økologiske landbrug bruger som foder til dyrene på gården. Heriblandt brød fra Foodpeople, mask fra Copenhagen Distillery og Empirical spirits samt andre restprodukter fra Østergård, der producerer mel. Hegnsholt betaler oftest ikke for restressourcerne, når de afhenter dem.

Det er dog ikke altid lige let at få adgang til ressourcerne. Det skyldes dels, at fødevarerne skal være økologiske, og dels fordi det skal give mening for begge parter, eksempelvis når det drejer sig om logistik: "Så vi får masser af henvendelser, men så er der nogen, der ligger for langt væk. Eller så er de ikke certificeret økologisk". Selvom Johanne oplever en stor interesse for ressourcesamarbejder, er det specielt de uklare regler for håndtering af fødevarerressourcer, der kan vække bekymring hos potentielle samarbejdspartnere. Her ser Johanne gerne, at kommunen og fødevarerstyrelsen hjælper med at lave klarere retningslinjer.

Dog skal det ikke punktere et potentielt samarbejde, da det oftest handler om at ændre nogle rutiner. Hegnsholt er da også altid på udkig i nye samarbejder med virksomheder, der ligger inde med rester fra fødevarerproduktion.

Klarer selv transport

Når Hegnsholt indgår i et samarbejde med en virksomhed, tilbyder de at levere kar eller beholdere, som virksomheden kan lægge deres restprodukter i. Karrene henter Hegnsholt selv 1-2 gange om ugen, og udleverer samtidig et nyt kar til virksomheden.

Til at begynde med brugte Hegnsholt et vognmandsfirma til at hente restressourcerne, men i længden kunne det ikke betale sig, da de alligevel kører fire gange om ugen: "Vi leverer æg to gange om ugen, og med tilbage har vi restprodukter. Og så har vi købt en lastbil og ansat en chauffør, som kører tre dage om ugen. Vi er ude fem dage om ugen for at hente restprodukter".



” Vi er meget åbne og meget interesseret i nye restprodukter. Specielt dem der er lidt kalorietætte.

- Johanne Schimming, landmand og ejer af Hegnsholt



Se værdien i affald

Selvom Hegnholt's egne fødevarerprodukter er dyrere, viser Hegnsholt til gengæld også, at de tager stilling til dyrevelfærd og klimaet. Det er noget, som deres private kunder og samarbejdspartnere køber ind på – flere af partnerne bruger det i markedsføringen af deres råvarer og generelle arbejde med bæredygtighed.

I fremtiden håber Johanne, at affald er fortid, og at vi alle bliver bedre til at sortere og anvende de værdifulde ressourcer, som affald også er: "I fremtiden kan vi ikke blive ved med at forvalte ressourcer på samme måde, som vi gør i dag. Vi kan ikke tillade os at smide værdifulde ressourcer ud. Vi er nødt til at fastholde de gode ressourcer i det økologiske økosystem".

Et råd fra Johanne er at springe ud i det. Der skal selvfølgelig være styr på regler og retningslinjer, men ved at tænke kreativt, udfordre mulighederne og alliere sig med andre, kan meget lade sig gøre: "Man bliver virkelig nødt til at have ja-hatten på. Så kan alt lade sig gøre".

Buggin Denmark

Københavnske Buggin er Danmarks første urbane insektfarm.

Insekter som fødevarer er en af løsningerne på fremtidens ressourceknaphed, da de er rige på protein og både udleder mindre CO2 og kræver mindre vand i produktionen. Som en del af et urbant økosystem fodres Buggins insekter med restprodukter fra andre virksomheder – eksempelvis mask, som er et restprodukt fra ølproduktion. Derudover bruges gødningen fra fårekyltingerne til at dyrke grøntsager i plantekasser.

Restressource: Mask
Samarbejdspartnere: Ølproducenter og andre virksomheder (ressourceleverandør).
Kontakt: buggingdenmark.dk

Eksempel fra udlandet

Fruitleather Rotterdam

Hollandske Fruitleather Rotterdam producerer mangolæder af frasorterede og kasserede mango, som virksomheden videresælger til producenter af sko, tasker, møbler og interiør.

På grund af fødevarerindustriens efterspørgsel på "pæne" frugter bliver op til 40% af alle frugter kasseret, fordi de har pletter, mærker eller anderledes former. Det til trods for at de intet fejler. Designerne, Koen Meerkerk og Hugo de Boon, der står bag Fruitleather Rotterdams, har en vision om at skabe opmærksomhed omkring madsspild og samtidig vise, at kasserede fødevarer stadig har potentiale som ressourcer i nye produkter. Desuden ønsker virksomheden også at skabe et alternativ til verdens ressource-tunge og forurenende læderproduktion.

Restressource: Frugt
Samarbejdspartnere: Ukendt
Kontakt: fruitleather.nl



Eksempel
fra udlandet

Restressourcer: Madolie
Samarbejdspartnere: Virksomheder, skoler, fodboldstadioner, hoteller, restaurationer (ressourceleverandør), Mistolin, Sovena (strategiske investorer)
Kontakt: info@ecox.pt

EcoX

Portugisiske EcoX producerer rengøringsprodukter af genanvendt madlavningsolie fra både restauranter, hoteller såvel som skoler og fodboldstadioner. Metoden, hvor et protein muliggør fremstillingen af rengøringsmidler på madolie, har EcoX selv udviklet og sidenhen fået patent på.

Tilbage i 2016 identificerer Dr. César Henriques et protein, der muliggør sammensmeltning af madolie og vand.

Den specielle blandingsteknologi blev startskuddet til EcoX og produktionen af økologiske og bionedbrydelige rengøringsprodukter.

Opsøgte selv virksomheder – nu er det omvendt

For overhovedet at kunne producere rengøringsprodukter, skulle EcoX bruge madolie. I starten søgte de selv efter forskellige samarbejdspartnere, der ville indgå i et samarbejde, hvor EcoX kunne overtage madolie som en restressource efter madlavning.

Idéen og metoden blev hurtigt en succes, som i dag betyder, at EcoX dagligt kontaktes af virksomheder og institutioner, som er interesseret i at høre nærmere om konceptet. Og med rette. For EcoXs produkter koster omkring det samme som andre lignende rengøringsprodukter på markedet. Ifølge Guilherme Bastos, der er forretningsudvikler hos EcoX, er grunden til, at kunderne vælger virksomhedens produkter den cirkulære tankegang ved både at genanvende emballagen og at arbejde med affald som en ressource, der samtidig måler sig med markedsprisen. De sælger primært deres vaskemidler i store partier, 20 liter per beholder.



Vi indsamler vores tomme emballage, rengør dem, og så bruger vi dem igen til nyt salg.

- Guilherme Bastos, Business Developer Manager hos EcoX.

De cirkulære samarbejder giver rabat

Samarbejdet fungerer således, at EcoX betaler og står for transport, til gengæld betaler de ikke for madolien. For at understøtte et cirkulært samarbejde tilbyder EcoX de virksomheder, som afgiver madolie og køber rengøringsprodukterne, både en rabat på produkterne og afhentning af virksomhedernes tomme emballage. Emballagen genbruges derefter til nyt salg. Også private kunder har mulighed for at få rabat på rengøringsprodukterne, når de afleverer deres tomme emballage.

Fremtidsudsigterne ser krystallklare ud

I dag samarbejder EcoX med omkring 200 strategiske partnere, og har netop sikret sig investorerne Sovena og Mistolin, som arbejder med henholdsvis madolie og rengøringsmidler. Dette giver dem mulighed for fremadrettet at opskalere forretningen.

På laboratoriet er EcoX derfor også i fuld gang med at undersøgere og eksperimentere med nye materialer, så virksomheden kan begynde at udvide produktporteføljen og arbejdet med flere forskellige affaldsstrømme.



Leap

Leap er et plantebaseret alternativ til læder udviklet af Beyond Leather i København.

Æbler er den fjerde mest konsumerede frugt på kloden, og der genereres ca. 3 mio. ton æbleaffald årligt. Leaps læder består af 64% genanvendt æbleaffald, som Leap modtager fra samarbejdspartnere inden for cider- og juiceproduktion. Leap anvender energieffektive metoder i produktionen af læderet og bruger derfor 99% mindre vand og 89% mindre CO2 sammenlignet med produktionen af konventionelt læder.

Restressource: Æbleaffald fra juice og cider produktion
Samarbejdspartnere: Cider og juice producenter (ressourceleverandør)
Kontakt: explore-leap.com

Eksempel
fra udlandet



UNWASTE

UNWASTE er en hollandsk virksomhed, der anvender rester af appelsinskal og kaffegrums i produktionen af sæbe til hænder og krop.

Ved at bruge netop disse restressourcer udnytter UNWASTE den naturlige citrusduft fra appelsinskallerne og kaffegrumssets både skrubbegenskaber og farver i deres produktion af sæbebarer, hånd- og kropssæbe og håndspray.

Restressource: Appelsinskal, kaffegrums
Samarbejdspartnere: Ukendt
Kontakt: unwaste.nl/contact

Tekstiler

Tekstilaffald har i de senere år fået øget bevågenhed både på grund af de høje mængder, der hvert år smides ud, men i lige så høj grad også for de brugte tekstilers potentialer som restressource. Bedst kendt som tøj og sko, dækker tekstiler også over blandt andet dyner, madrasser, tæpper og puder.

I dag har tekstiler flere muligheder og potentialer for at blive recirkuleret. Tøj og boligtekstiler bliver blandt andet indsamlet og videresolgt af velgørende organisationer og genbrugskoncepter, mens andre virksomheder omdanner brugt arbejdstøj, lagner og gamle presenninger til nye produkter som sko, tasker, tøj og møbler.

I kataloget finder du en række virksomheder, der har skabt en forretning på brugte tekstiler, der ellers ville være gået tabt og som i dag producerer vidt forskellige produkter af materialet.



Restressourcer: Tekstiler
Samarbejdspartnere: Frelsens Hær, Elis, WHY7 Jeans (Ressourceleverandør), Portugisisk produktionsfabrik (Produktion)
Kontakt: vaerupcycled.com
Åben for nye partnerskaber



VAER

Den københavnske virksomhed VAER, tidligere kendt som Wair, designer sneakers af kasserede jeans og arbejdstøj. VAER genanvender tekstiler ved at bruge dem som de er, de nedbryder altså ikke tekstilerne, som derfor beholder deres iboende værdi.

Grundlægger af VAER, Lili Dreyer, har altid beskæftiget sig med tekstiler og syet dem om. I sit kandidatspeciale begyndte hun at gå i dybden med tekstilaffald: ”Jeg så, hvor meget der var og indså, at vi bliver nødt til at finde ud af at genanvende på større skala”. Ud af den tanke blev VAER født.

Test og justeringer definerede retningen

Lili begyndte at teste hypoteser og undersøge, om det var muligt at skaffe kasserede tekstiler, men også hvilke mængder, der var tilgængelige. Hun tog kontakt til forskellige indsamlere og virksomheder, der lå inde med tekstilaffald, og lige så stille blev et netværk etableret.

En central aktør var Trasborg i Taastrup, der indsamler og sorterer tekstilaffald, som efterfølgende videresendes til store dele af Europa. ”De gav mig faktisk 100 kg. tekstilaffald, som jeg fik hjem, og som jeg gik i gang med at sortere og analysere”. Dog har VAER ikke anvendt tekstiler fra Trasborg, men de har været helt centrale i forhold til at forstå markedet for brugte tekstiler.

Trasborg hjalp også VAER videre til den velgørende organisation, Frelsens Hær, som virksomheden samarbejder med i dag. Det var herigennem, at Lili justerede og begyndte at arbejde med jeans i blå, sort og hvid.

Nye udfordringer

Det voksende team hos VAER mødte udfordringer i forhold til at finde en skoproducent, der kunne omdanne de brugte tekstiler til sneakers, da tekstilproduktion i dag oftest udgøres gennem standardiserede arbejdsformer med store ruller af nye tekstiler. Af den grund har VAER nu rykket produktionen til Portugal, hvor de fandt den eneste producent, der havde mod på at give sig i kast med genanvendelse, da de havde erfaring fra et lignende testprojekt.

I dag modtager VAER kasserede tekstiler som arbejdsbukser og -jakker, duge og jeans fra forskellige aktører, hvoraf Frelsens Hær, Elis og WHY7 Jeans er primære samarbejdspartnere. Fælles for samarbejdspartnerne er, at de gerne vil donere og frasortere de tekstiler, som VAER har brug for, også selvom der ingen direkte økonomisk gevinst er ved det. VAER afhenter selv de frasorterede tekstiler fra Frelsens Hær cirka hver tredje måned på ladcykel eller i bil, mens Elis og WHY7 ofte selv leverer til VAER. Logistikmæssigt kan VAER til tider være udfordret ved, at de mængder, virksomheden modtager, ikke altid kommer kontinuerligt, da samarbejdspartnerne ikke altid har nået at frasortere tekstiler nok.

Når VAER kigger på nye samarbejder, kræver det, at samarbejdspartneren kan levere et større parti af den samme tekstil.

Endnu mere genanvendelse

VAER har været med til at etablere Textile Remakers Denmark, som er et netværk for virksomheder, der arbejder med redesign og reparation af brugte tekstiler. Her mødes virksomhederne og deler deres erfaringer og udfordringer og diskuterer blandt andet muligheden for at etablere et centrallager. Netværket er åbent for flere medlemmer, så længe det er virksomheder, der arbejder med genanvendelse af tekstiler.

Derudover drømmer Lili om at udvide produktporteføljen hos VAER og gøre genanvendelse til en reel løsning på de mange mængder af tekstilaffald, der lige nu er.

”

Vi er åbne overfor at modtage rester af tekstiler, men de skal være store nok til, at de kan bruges til de mønstre, vi har.

- Lili Dreyer, stifter og CEO hos VAER



læs videre →

Derudover er et af deres mål i forhold at videreudvikle deres tilbagetagningsmodel, så de kan sikre, at VAER sneakers kan blive recirkuleret på den bedst mulig måde efter endt brug. For Lili og VAER har det været motiverende at opdage, hvad netværk og fællesskaber kan skabe af værdi – værdi, der kan være svær at forudse i begyndelsen. Lilis bedste råd er at få en god forståelse for en affaldsressource og etablere en god dialog med de relaterede aktører. Derudover er test og en åben tilgang, som idéer kan tilpasses efter, vigtige parametre, så affaldet kan bruges bedst muligt.

Pleasant

Pleasant er en københavnsk designvirksomhed, der redesigner brugte tekstiler som sengetøj og gardiner til skjorter og kasketter.

Med filosofien om at ”de bedste produkter, man kan skabe, er produkter lavet af tekstil, der allerede findes i forvejen” genanvender Pleasant brugte sengetøj og gardiner. Produktionen finder sted i Asien og Europa, hvor tekstilerne redesignes til farverige skjorter og kasketter, der sælges i butikken i København og på virksomhedens webshop. På længere sigt ønsker Pleasant at udvide forretningen og udelukkende sælge produkter af genanvendte tekstiler og derved bidrage endnu mere til redueringen af tekstilaffald.

Restressourcer: Sengetøj og gardiner
Samarbejdspartnere: Genbrugsbutikker
Kontakt: pleasant.dk



Bakano

Restressourcer: Læder
Samarbejdspartnere: Kirkens Korshær, FORS, privatpersoner (ressourceleverandører)
Kontakt: bakano.dk
Åben for nye partnerskaber

Virksomheden Bakano i Holbæk arbejder med brugt læder fra kasserede sofaer og tøj fra forskellige leverandører. Bakano producerer tasker, punges og specialsyede produkter af det læder, som ellers ville være blevet smidt ud, og udfører også mere klassisk skrædderarbejde, hvor de reparerer og forlænger levetiden på gamle læderprodukter.

Astrid Ågot og Wilmar Nieto er stifterne bag Bakano. Idéen til Bakano udsprang, da Wilmar kom til Danmark fra Colombia og blev overrasket over de store mængder af læder, der smides ud frem for at blive genbrugt. Med en baggrund som modedesigner og erfaring med produktion og reparation af lædervarer kender Wilmar til læders både holdbare og slidstærke egenskaber. Sammen med motivationen om at skabe en klimamæssig forandring, satte Wilmar og Astrid sig derfor for at undersøge, hvordan brugt læder kunne bruges til at skabe nye produkter.

Fra loppemarkeder til samarbejder

Til at starte med kørte Astrid og Wilmar rundt på forskellige loppemarkeder og opkøbte brugte læderprodukter. Efterhånden begyndte privatpersoner dog at kontakte Bakano med henblik på at donere gamle læderjakker og kasserede lædersofaer. Oftest afleverer privatpersoner selv sofaerne, men Bakano tilbyder også afhentning, hvis kunden bor tæt på værkstedet, og Bakano vurderer, at det giver mening: ”Så laver vi også noget, vi kalder for tasker med minder, hvor kunderne selv leverer læderressourcen, og får syet en helt personlig taske ud af det” forklarer Astrid.

I dag har Bakano også samarbejder med Kirkens Korshær og affaldsselskabet FORS, som driver genbrugspladser nær virksomheden.

Læder fra forskellige leverandører

Samarbejdet med den lokale Kirkens Korshær foregår således, at organisationen donerer de sofaer og jakker i læder, som de har i overskud og ikke kan få solgt. Samarbejdet opstod, da en ansat fra Kirkens Korshær kom til åbent hus hos Bakano. Her så begge parter et potentiale for et meningsfuldt samarbejde: ”Når de har læder i deres



Der smides tonsvis af læder ud om året - alt fra sofaer til tøj. Så der er noget meningsfuldt i at få den her ressource løftet ud af affaldshjulet.

- Astrid Ågot, stifter af Bakano



butik i Holbæk, for eksempel jakker og lignende, som de ikke kan komme af med, så putter de det i en pose, og så kommer jeg og henter det” fortæller Astrid. For nylig tog Bakano selv kontakt til affaldsselskabet FORS, som driver genbrugspladser i Holbæk, Lejre og Roskilde Kommune. FORS var åbne for idéen om et samarbejde, og i dag modtager Bakano forskellige læderprodukter fra en af de lokale genbrugspladser.

Læder med pletter og revner er også værdifulde ressourcer

Når Bakano modtager en lædersofa eller -jakke, står de selv for at skære sofaen op og udvinde læderet. Herefter er det vigtigt at undersøge læderet nærmere og finde ud af, hvordan det kan bruges. Den efterfølgende designfase tager afsæt i det udtryk, som læderet har, og Bakano bestræber sig altid på, at bruge så meget af materialerne som muligt. Også selvom det har større brugsspor.

Har læderet for eksempel pletter eller revner, kan det anvendes som fôr i tasker eller håndmaler, så det får et helt unikt udtryk. Dog modtager Bakano helst større stykker læder, da det muliggør flere og større produkter.

Fremtid byder på mere plads og nye samarbejder

Lige nu ligger Bakanos værksted i Astrid og Wilmars kælder, men de håber at kunne flytte til større lokaler og dermed få mere plads til produktion og opbevaring, som fremadrettet også vil give mulighed for at etablere flere samarbejder. Samtidig ser Bakano muligheder i forskellige former for samarbejder – for eksempel omkring de sofaskelletter, som de står tilbage med, når læderet er udvundet. Her ligger der et potentiale i at genpolstre sofaskellettet og sælge det på ny: ”Vi har i lang tid forsøgt at finde nogen, der har interesse i at aftage og genbruge sofaskellettet, så vi får brugt så meget som muligt af de ellers kasserede produkter” forklarer Astrid.



Veras

Det farverige genbrugskoncept Veras, grundlagt i København i 2016, er kendt for sit arbejde med at bekæmpe tøjspild gennem et cirkulært tøjbyttekoncept og tøjmarkeder.

I 2020 etablerede Veras et samarbejde med De Forenede Dampvaskerier (DFD), som står for vask og udlejning af tekstiler til offentlige institutioner og forskellige serviceerhverv. Af kasserede dyner og vaskeposer, som Veras modtog fra DFD, designede Veras kollektionen ”The V-cycle Collection” bestående af jakker, vest og tasker i forskellige print og farver. Kollektionen blev delvist syet af kvinder fra den socialøkonomiske virksomhed, Huset Venture, der har et mål om at skabe arbejdspladser for mennesker med nedsat arbejdsevne.

Restressource: Dyner, vaskeposer
Samarbejdspartnere: De Forenede Dampvaskerier (ressourceleverandør)
Kontakt: verasvintage.dk





Restressourcer:

Strømpebukser

Samarbejdspartnere:

Det Kollektive klædeskab, Den Kgl. Ballet, modetøjsbutikker, varehuse, genbrugsbutikker (ressourceleverandør), offentlige støtteordninger (facilitator)

Kontakt: deardenier.com

Åben for nye partnerskaber

Dear Denier

Dear Denier er en dansk virksomhed, grundlagt af Katrine og Frederik Drost Lewinsky i 2012, der producerer strømper og strømpebukser. Med en tilbagetagningsordning og en metode til at genanvende brugte strømpebukser under udvikling håber Dear Denier at kunne skubbe til en ellers fastlåst nichebranche.

Katrine havde efter flere år i branchen set, hvordan strømpebukser kun bruges enkelte gange, går i stykker og derefter bliver smidt ud. Med ønske om at skubbe branchen i en mere bæredygtig retning startede Katrine derfor Dear Denier og satte sig for at udvikle nye måder at genanvende strømpebukser på og at integrere en ordning for indsamling af strømpebukserne, når der løber en maske.

Sidenhen er Katrines mand, Frederik, kommet til, og sammen har de sat sig for at udvikle arbejdet med brugte strømpebukser: "Vi vil jo gerne derhen, hvor vi lukker for brugen af jomfruelige materialer og kun arbejder med et lukket loop, for vi har rigeligt materiale at arbejde med" forklarer Frederik.

Når løsningen mangler, må den opfindes

I produktionen af strømpebukser har Dear Denier en målsætning om at producere på grøn energi og med mindst mulig påvirkning på mennesker og miljø, i form af genanvendte materialer.

Udfordringen ved at genanvende strømpebukser ligger i forsøget på at adskille elastan og polyamid, som oftest er hovedkomponenterne i strømpebukser – for metoden til denne materialeadskillelse er endnu ikke fundet. Derfor er Katrine og Frederik med støtte fra både Innovationsfonden, Grøn Cirkulær Omstilling og SMV Grøn samt hjælp fra forskning gået i gang med at udvikle en metode til at adskille elastan og polyamid. Projektet er allerede i fuld gang, og næste skridt er at se nærmere på muligheder for at opskalere metoden.

Incitamentet til at ændre praksis

Dear Denier har i forbindelse med deres projekt samtidig lanceret en tilbagetagningsordning. Med ordningen indsamler de brugte strømpebukser, så materialer kan indgå i produktionen af nye strømpebukser. Ordningen fungerer således, at kunden sammen med sine nyindkøbte strømpebukser modtager en folder med information om ordningen. Samtidig får alle forhandlere mulighed for at opstille en indsamlingsspand fra Dear Denier, som kunden kan smide sine kasserede, men dog renvaskede, strømpebukser i. Når spanden er fyldt, printer forhandleren en pakkelabel fra Dear Deniers hjemmeside og sender den afsted til Dear Denier, som derefter sorterer indholdet.

Derudover har Dear Denier også samarbejdet med andre virksomheder og institutioner, både i Danmark og i lande som Østrig, Tyskland og Norge. Hvor Katrine og Frederik i starten selv tog kontakt til forskellige virksomheder med henblik på samarbejde, bliver de nu jævnligt ringet op af virksomheder, der gerne vil være med i deres tilbagetagningsordning. I dag er Dear Deniers indsamlingsspande for eksempel opsat i forskellige genbrugsbutikker, hos det Kollektive Klædeskab og på Det Kgl. Teater, hvor alt fra strømpebukser til træningsdragter sendes til virksomheden.



Vi har også en indsamlingsspand stående på Det Kgl. Teater hos balletdanserne, som jo bruger en masse nylonprodukter – både strømpebukser, heldragter og træningsdragter. De fylder relativt hurtig vores store indsamlingsspand.

- Frederik Drost Lewinsky, ejer af Dear Denier

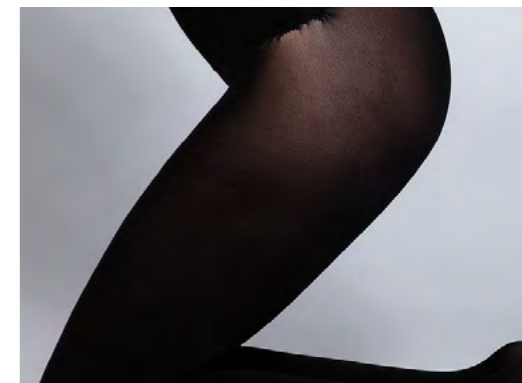
Generelt oplever Katrine og Frederik en stigende bevidsthed og en øget interesse for at ændre forbrugskulturen omkring eksempelvis strømpebukser: "Der har været fuld opbakning. De synes, det er rigtig spændende, og der er mange, som faktisk ikke har været klar over problematikken".

Dear Denier arbejder også målrettet på at skabe opmærksomhed omkring problematikken, eksempelvis ved at lave Danmarksmesterskaber i strømpebukindsamling.

Hjælpen kommer til den, der spørger

Dear Denier har fremtidsplaner om at vokse og at projektet med at udvikle en metode for adskillelse af elastan og polyamid bærer frugt. For hele drivkræften bag virksomheden er at gøre en forskel og bidrage til omstillingen af en ellers fastlåst nichebranche.

Et godt råd fra Frederik til andre, der ønsker at starte lignende projekter, er at undersøge mulighederne for finansiering i form af fonde eller puljer. Derudover er det vigtigt at sikre sig et engagement fra begge samarbejdspartnere, og endelig skal man ikke være bange for at række ud og spørge andre til råds.



Det handler om at turde at række ud og ikke være bange for at tage fat i folk, der har viden på området. Det værste der kan ske er, at man får et nej.

- Frederik Drost Lewinsky, ejer af Dear Denier



Restressource: Hospitalsdyner, lagner mv.

Samarbejdspartnere: DFD,

Systuer i Litauen og Rumænien

Kontakt: www.upcy.dk

UPCY

Hos Upcy i Skovlunde arbejder de med at genanvende kasserede hospitalsdyner og lagner fra De Forenede Dampvaskerier (DFD) til jakker og skjorter. Med dette initiativ ønsker Upcy at forlænge tekstilernes levetid og samtidig sætte fokus på ansvarligt forbrug og produktion.

1 tons kasserede tekstiler om dagen

Upcy er udsprunget af DFD, som er Skandinaviens største vaskerikoncern med 15 lokationer fordelt over hele Danmark. DFD vasker tekstiler for virksomheder og offentlige institutioner såsom hospitaler og restauranter. Sideløbende med vask kasserer DFD ca. 1 ton tekstiler dagligt på grund af slid og huller. Af den grund kom DFD allerede for 15 år siden på ideen til Upcy – at "upcycle" og dermed genanvende kasserede tekstiler. Men på grund af en lav efterspørgsel, blev initiativet ikke ført ud i livet – indtil for fire år siden, hvor idéen endelig blev realiseret.

I dag sender Upcy 40% af de kasserede tekstiler tilbage som nye produkter til DFD, som DFD kan videresælge til sine kunder. Igennem denne proces kommer tekstilerne så at sige tilbage i det samme kredsløb.



Ny arbejdsgang kræver tålmodighed

Opstarten af Upcy var dog ikke uden udfordringer. At omstille 1.500 medarbejdere til at tænke i sortering og samtidig indrette logistiske sorteringssystemer har været en stor udfordring, fortæller Peter Bjerg, der er marketingschef hos Upcy: "Tidligere har man bare kunne smide tingene ud i en stor bunke, som endte i containeren. Nu skal de sortere det. Det er en udfordring, for der ikke altid plads til dem, og vaskerierne er ikke indrettet til have dem".

Peter fremhæver vigtigheden i at have ledelsen med. At få kommunikeret projektets formål og være vedholdende i implementeringsfasen, samtidig med at udvise forståelse for de medarbejdere, der rent faktisk skal arbejde med det. Det er en læringsproces, hvor systemer løbende skal rettes til og evalueres. For Upcy har det været vigtigt at begynde at tænke i store produktioner, da mindre skala ikke giver mening for hverken dem eller kunder: "Det er virkelig et budskab – tænk i store processer".

læs videre →

Fra affald til nye produkter

På DFD's vaskerier sorteres og repareres produkterne, hvis det er muligt. Men når det ikke længere er muligt, sorteres tekstilerne i 11 kategorier inden for materialer og farver, hvorefter de sendes videre til Upcy. Når Upcy har modtaget tekstilerne, finsorteres de og sendes på lager. Herfra begynder design af de nye produkter, som derefter sendes til systuer i Litauen og Rumænien, og når produkterne er færdigsyede, sendes de retur til DFD og videre til salg i det samme kredsløb.

Potentialet i genanvendelse

Der er stigende efterspørgsel på bæredygtige løsninger, og selvom det indtil videre har været en dyrere model at genanvende tekstilerne gennem Upcy, ser Peter et stort potentiale i at arbejde med affaldstekstiler: "Jeg ser positivt på det, og jeg fornemmer en stemning omkring, at det her er noget, kunderne også gerne vil". Og særligt genanvendelse af tekstilaffald er i høj kurs, og Upcy og DFD formidler det også, hvor de kan – eksempelvis til gæster på hoteller, der bruger Upcys tekstilprodukter.

Selvom Upcy forsøger at anvende så mange tekstiler fra DFD som muligt, frasorteres de også tekstiler, som de ikke selv kan bruge. Udover at give andre virksomheder mulighed for at købe de frasorterede tekstiler, har Upcy også investeret i en virksomhed i Sverige, der arbejder med at nedbryde tekstilerne og omdanne dem til sytråd.

Tidskrævende, men det hele værd

Til trods for, at det har været en tung og tidskrævende proces, tror Peter og Upcy på, at genanvendelse af tekstiler er vejen frem. Og samtidig smitter det positivt af på samarbejdet med de kunder, der køber de genanvendte tekstilprodukter: "Vi kan bare mærke, at samarbejdet nærmest bliver et partnerskab med de kunder, der vælger at gå med ind i det her".

Et råd fra Peter til andre, der ønsker at springe ud i symbiosesamarbejder, er: "Rådgiv dig med nogen, som har været på rejsen før. Jeg tror, der er rigtig mange skridt, man kan springe over, hvis man tager erfaringer med fra andre, der er gået samme vej".

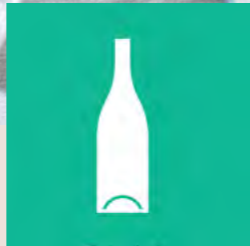
”
Det er egentlig samme princip på tværs af markederne. En dug bliver til en kokkejakke, et lagen til en skjorte, forklæder til patchforklæder og så videre.

- Peter Bjerg, marketingschef hos Upcy





Glas & keramik



Som materialer anvendes glas og keramik i dag i mange forskellige sammenhænge. Mens keramik i form af tegl, fliser, stentøj og ler bruges meget i bygge- og anlægsbranchen, anvendes glas oftest som emballage til mad og drikke. Tidligere er både glas- og keramikaffald primært blevet brugt som mineraluldsprodukter til isolering, men i dag rummer begge fraktioner mange forskellige og interessante potentialer inden for genbrug.

På de følgende sider kan du læse mere om spændende virksomheder, der på hver deres måde arbejder med at give glas i forskellige former og farver og keramik i form af overskudsler, der ellers ville blive smidt ud, nyt liv ved at omdanne dem til brugsgenstande og kombinere dem med andre restmaterialer som porcelæn og metal.



Restressourcer: Glasflasker, konservesdåser, glas fra rammer, metal.

Samarbejdspartnere: Restauranter, caféer, indramningsbutik, privatpersoner metaldrejer (ressourceleverandør).

Kontakt: schori.dk

Åben for nye partnerskaber

Bettina Schori

Bettina Schori laver kunsthåndværk i forskellige restmaterialer, blandet andet glas og metal. Hun er uddannet på Designskolen i Kolding, og hendes forretning Bettina Schori er lokaliseret i Nordvest i København.

“Jeg har sådan set altid interesseret mig for at arbejde med genbrug, og jeg har altid godt kunne lide at blande forskellige materialer.” fortæller Bettina Schori. Produkterne er unika og designes fra produkt til produkt. Hun laver eksempelvis vaser af gamle flasker.

Altid på jagt efter genbrugsmaterialer

Bettina bruger mange forskellige materialer til sin produktion. Materialerne får hun ved selv at finde og indsamle fra eksempelvis containere, men hun har også haft forskellige kortvarige aftaler med restauranter og cafeer, hvor hun har aftalt at komme og hente deres brugte vinflasker.

Bettina har også tidligere lavet ting med indsamlede konservesdåser, metalskrot fra en metaldrejer og glas til rammer som er gået itu. Tilmed har hun tidligere brugt en anden virksomheds emballage.

Bettina oplever også, at privatpersoner henvender sig om materialer de har liggende. Sommetider laver hun også produkter, hvor en særlig personlig ting indgår.



”**Hvis det er en speciel flaske, hvor jeg godt kan lide farven eller formen, så er der nogen caféer der har lagt dem til side for mig.**

- Bettina Schori, stifter

Generelt bliver Bettina mødt af en lyst og motivation til at deltage og sætte glas til side for hende. Hun kan godt støde på skepsis over, hvorvidt flaskerne som bliver sat til side bliver afhentet, men så længe flaskerne bliver hentet som aftalt, kører samarbejdet.

Viljen fra hendes samarbejdspartnere til at sortere og sætte til side til hende er der, men det handler ofte om pladsmangel. En anden udfordring kan være, at en medarbejder kommer til at smide det ud, fordi medarbejderen ikke var orienteret om samarbejdet.

Folk er generelt gode til at give råd om, hvor hun kan finde nye ressourcer, måske arbejder de et sted, hvor der er affaldsressourcer i overskud.

Processen fra vinflaske til vase

Selvom Bettina ikke betaler for affaldsressourcerne, ville det i mange sammenhænge være billigere at købe nye materialer, når man regner arbejdstimerne med, som er krævet for at kunne producere produkter af restmaterialer.

“Først skal de lægges i blød, så man kan få etiketterne af, så skal de saves og bores huller i, så hænger jeg dem op i jernstativer som jeg har svejset til formålet og til sidst varmes de i ovnen.” fortæller Bettina om processen.

Køberne til hendes produkter interesserer sig oftest for både design og genbrug. Det er klart et selling point, at produkterne er redesignet af restmaterialer, mener Bettina.

Efterspørgsel på designkurser

Der er begyndt at komme efterspørgsler på kurser, hvor folk selv kan arbejde med affald og producere deres egne produkter. Det overvejer Bettina at give sig i kast med, og i den sammenhæng kunne det give god mening at have flere affaldsressourcer til rådighed.





Restressourcer: Porcelæn- og stentøjsler

Samarbejdspartnere: WAUW design (ressourceleverandør)

Kontakt: facebook.com/CLAYground

Åben for nye partnerskaber

CLAYground

CLAYground er keramik produceret af affaldsler i kvarteret omkring BoPa Plads på Østerbro. Keramiker, Maria Jakobsen, er indehaver af CLAYground og fik idéen til at arbejde med 100% affaldsler i forbindelse med værkstedsarbejde hos en større, lokal keramiker.

I arbejdet med produktion af porcelæn og stentøj er det normalt, at der er overskydende ler, som ikke bliver en del af slutproduktet. "Når man er færdig, så ligger der en masse flager af ler, som er skåret fra" fortæller Maria. Hun fortsætter: "Jeg har jo som værkstedsassistent stået med alle de der flager, som skulle ned i en sæk og så videre på affaldsstationen." Det var ifølge Maria en skam, at leret blev smidt ud og gik til spilde, så hun fik lov at hente det til egen produktion.

Fast aftale med lokal keramiker

Nu aftager hun affaldsler fra WAUW design, der blandt andet har en stor produktion af eksklusive porcelænsvaser. For at leret kan genbruges, skal resterne holdes adskilt afhængig af lertype. WAUW design sorterer nu deres affaldsler i forskellige spande, og så kan Maria hente det gratis. For Maria og CLAYground betyder det rigtig meget, at WAUW design sætter tid af til at sortere deres restler til gengæld for at have mindre affald.

Maria henter leret på sin cykel og forarbejder det til formning på ny. Processen er lige ud ad landevejen, men også så tidskrævende, at større værksteder vælger den fra til fordel for nyt, friskt ler.



Søger mere stentøjsler

Maria har sat sig som mål kun at bruge restler og at bruge alt WAUW designs leraffald, men hun kan faktisk ikke følge med, når det gælder porcelænsleret. Til gengæld kunne hun godt bruge mere stentøjsler, og ser frem til at øge produktionen af stentøjsemner, når den rette lertype i tilpas store mængder dukker op.

At det kan betale sig for Maria at bruge affaldsler skyldes samtidig, at CLAYground er en del af et unikt samarbejde gennem butikken 'Den Cirkulære' på Nørrebro. En fællesbutik for fashion og design skabt helt eller delvist af affald, hvor medlemmerne hver især passer butikken en dag om ugen – og således kan hellige sig deres produktion resten af ugens dage.

Maria vil også gerne producere til lokale detailbutikker, men er lige nu begrænset af for lidt værkstedsplads. "Jeg har ikke haft held til at finde et passende arbejdssted til en rimelig pris her i mit kvarter, og jeg synes ikke rigtig, at det giver mening at leje et større lokale for at kunne producere mere, kun for at bruge hele den øgede indtjening på at betale for lokalet" siger hun og fortsætter "omvendt ville det selvfølgelig 'redde' noget mere ler".



Jeg har sat mig som mål kun at bruge restler og at bruge alt WAUW designs leraffald.

- Maria Jakobsen, indehaver af CLAYground



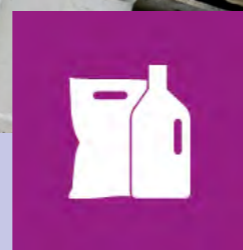


Plast

Plast findes overalt. Både som hård eller blød emballage til at pakke fødevarer i, så de ikke rådner under transporten, eller i produkter som tandbørste, havemøbler, legetøj og bildele, vi bruger i hverdagen. Samtidig findes der mange forskellige typer plast med forskellige former og egenskaber. Verdens produktion af plast er steget eksponentielt og genanvendelsen heraf har ikke fulgt med.

Plast er både et uundværligt og holdbart materiale. Ikke mindst som restressource, hvor plast kan genanvendes til nye brugsgenstande og møbler, som derved bidrager til at nedbringe produktionen af ny plast.

På de følgende sider kan du læse mere om forskellige virksomheder, der i dag bruger plast og dets mange egenskaber som restressource i deres virksomhed. Læs hvordan de hjælper med at omdirigere plast fra at være affald til en ny ressource.



Restressourcer: LDPE-, PDH- og PP-plast

Samarbejdspartnere: Ulstrup plast støberi, skoler, apotek & virksomheder (ressourceleverandør), Bæredygtig Bundlinje (facilitator)

Kontakt:
acirculardesignstudio.com

Åben for nye partnerskaber

A Circular Design Studio

A Circular Design Studio har produktion i Skovlunde, lige udenfor København. Virksomheden genanvender affaldsplast til interiør, installationer og kunstværker, og arbejder ud fra at deres produkter, skal kunne genanvendes igen efter endt brug.

Tidligere underviste Andreas Zacho, som er kreativ direktør og CEO i A Circular Design Studio, om plastforurening. Derfra tog han skridtet, og begyndte at udnytte det potentiale, der er i affaldsplasten.

Det første samarbejde

En af Andreas' gamle venner tog kontakt til Andreas og fortalte, at de havde en masse overskydende plast på det apotek, hvor han arbejder. Andreas og hans ven lavede derfor et testforløb, hvor det viste sig at være nemt at genanvende plasten.

”For apoteket drejede det sig i virkeligheden bare om at tilføje en ekstra skraldespand, og så kunne vi genanvende et par 100 kilo plast om måneden.” fortæller Andreas.

Der er efterfølgende dukket andre lignende samarbejder op, og det er alt fra støberier til privatpersoner, som kontakter Andreas med affaldsplast de gerne vil af med. A Circular Design Studio deltager også i programmet Bæredygtig Bundlinje, som har fokus på lokale symbioser i Herlev og Ballerup og her bliver de somme tider sat op med nye virksomheder, som har affaldsplast de skal af med.



Tester altid inden de sætter det logistiske op

Inden A Circular Design Studio starter et nyt samarbejde op, tester de altid plasten og samarbejdet inden. Det gøres ved at indsamle materialer over nogle dage og tjekke om plasttypen kan bruges, for eksempel renheden af den indsamlede plastfraktion. Først når testene er positive finder de ud af det mere lavpraktiske som logistikken.

I de fleste tilfælde står A Circular Design Studio for transporten, men får plasten gratis. Virksomheden de modtager plasten fra sparer til gengæld penge på ikke at få afhentet affaldet. I enkelte tilfælde betaler A Circular Design Studio for affaldsplasten, men det er kun, når det er den bedste kvalitet og helt rent.

Håndtering af plasten

A Circular Design Studio ser helst, at afsendervirksomheden vasker og sorterer plasten, inden den bliver afhentet. “Det er jo en ekstra arbejdsgang, og virksomheden der skal af med plasten bruger lidt tid på at sætte det op. Det er en af de store udfordringer at få afsenderen til at vaske plasten.” fortæller Andreas.

Derfor har A Circular Design Studio også en samarbejdspartner, som kan rense og samtidig kværne plasten for dem. Der skal dog sendes minimum ét ton afsted ad gangen. Fordi det er plast, er der til gengæld ikke store krav til, hvordan det skal opbevares, og det kan opbevares ude som inde.

Andreas mener, det er vigtigt at få sat strukturer op i deres samarbejder, hvis man tænker, at affaldsressourcen skal komme kontinuerligt.

Produktionen

Når A Circular Design Studio har afhentet plasten, bliver det sorteret i farver og typer, og bliver derefter kværnet separat. Efterfølgende kan de lave de farveblandinger, de vil. De støber i store plader ved at varme plasten op og presse det til en samlet masse.

”
I 99% af tilfældene betaler vi for transporten, men ikke for varen.

- Andreas Zacho, kreativ direktør og CEO

læs videre →

Deres produkter bliver fræset ud af pladerne og poleret. I nogen tilfælde vil virksomheder gerne købe produkter af deres eget affald. Så trækker de materialeprisen fra, så de får lidt rabat på produkterne.

Større motivation fra virksomheder til at indgå i symbioser

Andreas Zacho ser et stigende potentiale i at genanvende affaldsplast. Han ser et skift i holdningen til bæredygtighed, på samme tid med at det også bliver dyrere for virksomheder at komme af med deres affald, hvilket også er en motiverende faktor. Yderligere mener han, at det udvidet producentansvar, der træder i kraft i 2025, er med til at sætte skub i branchen.

A Circular Design Studio er interesseret i at aftage mere affaldsplast i nærområdet i og omkring København, og er helt specifikt interesseret i hvid plast, for eksempel mælkepropper eller emballagespande fra champignoner, i plasttyperne LDPE, PDH og PP-plast.



Eksempel fra udlandet



Wasteboard

WasteBoards designer skateboards af genanvendte plastlåg fra sodavandsflasker. Der bliver produceret 300 mio ton plast om året, og ca. 8 mio. per år estimeres til at lande i havet.

Wasteboard engagerer deres lokalområde ved at lave indsamlingseventstil for eksempel festivaler, med skoleklasser eller virksomhedsarrangementer. På den måde skaber de opmærksomhed om problemet med plastforurening samtidig med at de indsamler affald og laver dem til nye produkter. Hvert skateboard er lavet i hånden og affaldets oprindelige æstetik og farver består. På nuværende tidspunkt produceres de i Amsterdam, men visionen er at åbne 'WasteBoard Bakeries' i lokalområder der kæmper med plastaffald og hvor der samtidig kan skabes lokale jobmuligheder, for eksempel i byer som Delhi eller Rio de Janeiro.

Restressource: Plastlåg fra sodavandsflasker

Samarbejdspartnere: Ikke etablerede samarbejdspartnere, men indsamler affald igennem indsamlingsevents

Kontakt: wasteboards.com



Restressourcer: PE- og PP-plast

Samarbejdspartnere:

Genbrugsstationer, Rotationsstøberi (produktion), Mads Nørregård, Novo Nordisk, AGF (ressourceleverandør), Københavns Erhvervshus (facilitator)

Kontakt: smallrevolution.dk
Åben for nye partnerskaber

Small Revolution

Københavnske Small Revolution modtager affaldsplast fra virksomheder, og støber det til nye produkter. De samarbejder blandt andet med genbrugsstationer og plaststøberier.

Stifterne af Small Revolution Arendse Ekegren Baggesen og Mie Hörlyck Mogensen startede ud med et helt andet fokus end plast. De ville skabe feminine byrum i København, men blev i processen hurtigt interesseret i potentialet i at genanvende affaldsplast til udemøbler. De besluttede at undersøge mulighederne, og startede ud med at besøge genbrugsstationer og produktionsfaciliteter, som arbejder med plast, for at få en større forståelse for plast.

”

I starten vidste jeg ikke, hvor vigtige partnerskaber er. Min forretning dør, hvis ikke der er nogen, som vil levere plastaffald til os. Tætte relationer og partnerskaber når det handler om affald er altafgørende, uanset hvilket restmateriale du arbejder med.

- Arendse Ekegren Baggesen, stifter af Small Revolution

Ildsjæle gjorde det muligt

De snakkede med Københavns Erhvervshus, som sendte dem i retningen af Amager Ressourcecenter. Her snakkede de med en medarbejder, som viste stor interesse i deres projekt. Udover at give dem indsigt i plast og håndtering af den i Danmark, var hun også med til at sætte dem i kontakt med de genbrugsstationer, de nu samarbejder med.

De kontaktede flere genbrugsstationer og spurgte, om de ville gemme bestemte typer plast til dem. Da genbrugsstationer allerede har meget etablerede systemer om håndtering af affald og plast, var det langt fra alle, der var interesseret i at gøre tingene anderledes. Så når de nævnte genanvendt plast var der ikke mange der ville hjælpe, men der var enkelte ildsjæle, som Arendse beskriver dem, som var klar til at sortere anderledes.

På daværende tidspunkt var der kun et plaststøberi, der ville samarbejde med dem, når de nævnte at de ville arbejde med genanvendt plast. Årsagen til det er at det, som udgangspunkt er mere besværligt og dyrt at arbejde med genanvendelse af plast fordi man ikke kender plasttypens kvaliteter og styrke, og derfor er det ikke lige så nemt at ensarte produktionen, som når man anvender jomfrueligt plast.

I starten betalte de, nu bliver de betalt

I starten betalte Small Revolution genbrugsstationerne for deres plast i kilopris. Nu bliver de betalt af virksomheder for at tage imod deres affaldsplast.

Det fungerer sådan, at virksomhederne kontakter Small Revolution. Virksomhederne leverer deres plastaffald, og til gengæld vil Small Revolution gerne have, at virksomheden selv køber nogle produkter igen. Small Revolution sælger både produkter til privatpersoner og til erhverv. Arendse mener, at det for Small Revolutions kunder er helt essentielt, at produktet er produceret af affaldsplast.

Samarbejde er en vigtig ingrediens i Small Revolution

Small Revolution har etableret et samarbejde med bestemte genbrugspladser, som renser og knuser plasten, så den er klar til støbning. Det er oftest virksomhederne, som selv står for at levere plasten til genbrugspladsen. Det vigtigste når virksomhederne leverer plasten, er at plasttyperne er sorteret. Hvis ikke, kan produkterne nemlig ikke genanvendes efter endt brug.

Når plasten er blevet klargjort på genbrugspladsen bliver den sendt til et rotationsstøberi i Jylland som Small Revolution har et samarbejde med, her er det genbrugspladsen, der står for transporten.



Den forarbejdede affaldsplast bliver opbevaret på støberiet, indtil den bliver smeltet om i Small Revolutions design. De anvender metoden rotationsstøbning, fordi det giver mulighed for ikke at smelte farverne sammen, men derimod vise de enkelte farver i produktet. Det viser historien om plasten, der er oparbejdet cirkulært.

Small Revolution har blandt andet lavet engangssamarbejder med AGF og Rudolf Care, og har for nyligt indledt et pilotprojekt med Novo Nordisk om at genanvende plastik fra deres insulinsprøjter.

Fremtidigt potentiale for affaldsplast

Small Revolution ser et kæmpe potentiale for affaldsplast. De kigger på at udvide med flere plast typer som for eksempel plasttypen PET. I dag arbejder de med plasttyperne PE og PP.





Restressourcer: Plast, kaffe-bønner

Samarbejdspartnere: BKI Kaffe, Carlsberg Bryggeri, Novo Nordisk, Grohe (Ressourceleverandører)

Kontakt: materdesign.com

Åben for nye partnerskaber

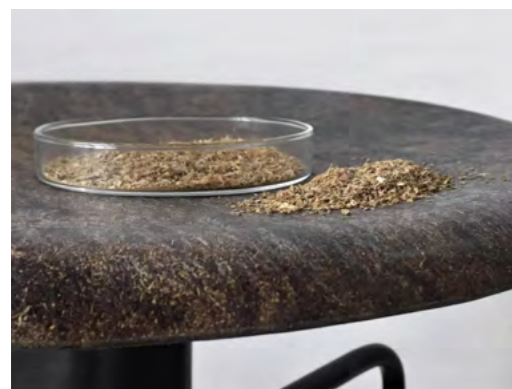
Mater

Gennem en teknologi, der kan blande forskellige restmaterialer, skaber københavnske Mater møbler af samarbejdspartneres restressourcer som plast og kaffefiber. Møbler, som partnerne efterfølgende kan købe igen: ”Giv os jeres affald og retur kommer der nogle møbler, som I kan anvende I jeres indretning i bred forstand.” forklarer stifter af Mater, Henrik Marstrand.

Henrik Marstrand stifter i 2006 møbelvirksomheden Mater, som holder til i København. Visionen er at skabe tidsløse designikoner baseret på en bæredygtig tankegang med et fokus på produkternes tilblivelse og forlængelse af materialernes levetid.

Samarbejdet går begge veje

I begyndelsen arbejder Henrik med nyproduceret træ på grund af dets holdbare egenskaber. Men da han bliver kontaktet af en virksomhed, der omdanner gamle fiskenet til plast, beslutter han sig for at give plast et forsøg. Dette blev startskuddet for arbejdet med restressourcer, og i dag arbejder Mater med mange forskellige affaldsstrømme, blandt andet skaller fra ristede kaffebønner fra BKI Kaffe, mask fra Carlsberg, insulinpinde fra Novo Nordisk og plastaffald fra Grohes armaturer og Carlsbergs fustager.



Mater etablerer hovedsageligt samarbejder med partnere, der har interesse i at købe de møbler, som Mater designer og producerer af restmaterialerne. Begge parter skal altså have interesse i at reducere ressourceforbruget.

Samarbejdspartnerne står selv for sortering og rensning, så restmaterialet er rent, mens Mater står for afhentning: ”Vi henter affaldet i sin reneste form, ét ton ad gangen”. Som årene er gået, er Mater begyndt at betale en lav pris for flere af restmaterialerne, primært fordi flere af de store samarbejdspartnere har etableret eget anlæg for håndteringen af deres affald.

Mater har produktion i Europa og målet er at producere møblerne så lokalt på restressourcen som muligt og Henrik nævner ”Vi vil gerne flytte vores produkter derhen, hvor affaldet er.”

Afgørende, men dyr teknologi

For et par år tilbage bliver Henrik i forbindelse med arbejdet med genanvendelse af affaldsmaterialer opmærksom på en ny teknologi under udvikling hos Teknologisk Institut. Teknologien kan blande restmaterialer som restfiber og plastik, der tilsammen danner et materiale, der er ideelt til at bygge med. I dag er teknologien en etableret del af produktionen.

Henrik påpeger også udfordringer ved at etablere og anvende nye teknologier, blandt andet skal man som virksomhed arbejde på en stor nok skala til, at teknologierne bliver brugbare og prismæssige gode nok: ”De nye teknologier er jo stadig så grønne og uprøvede, så vores produkter ude hos forbrugeren bliver lidt dyrere.” forklarer Henrik.



” Vi tager nogle fibre, for eksempel kaffeskaller og affaldsplastik, og mixer det i en maskine ved høj hastighed. Ud kommer der en formbar dej, som vi putter i formpresværktøjet, og som vi kan presse et fuldstændig færdigt emne ud af.

- Henrik Marstrand, stifter af Mater

Tilbagetagning af tekstiler

Som det næste arbejder Mater på at kunne tilbyde virksomheder at tage de produkter, de ikke længere ønsker, tilbage og genanvende dem til nye produkter. Derudover undersøges flere affaldsstrømme og deres potentialer. Henrik vil egentlig gerne tage alle affaldsfraktioner ind, men der er også nødt til at være en prioritering i forhold til, hvor udfordringerne er størst. Derfor har Mater vendt blikket mod tekstilaffald. Målet er at kunne arbejde med alt fra tøjvirksomheder, arbejdstøj fra industrien til hotellers aflagte dyner og lagner, som kan omdannes til nye møbler og indgå i hotellernes inventar.

Affald er gået fra at være tabu til ressource

Henrik glæder sig over, at affald er gået fra at være tabu til en ressource og meningsfuld forretningsmodel, som i langt højere grad end tidligere sættes i system hos større virksomheder. For Mater har en åben og nysgerrig undersøgelse af affaldets potentialer været afgørende – godt hjulpet på vej af en stærk rygrad.

Relife Studio

Relife Studio i Hedensted producerer forskellige lamper, vaser og penneholdere af restmaterialer som bølgepap og kanalplast fra lokale virksomheder.

Bølgepap og kanalplast er to meget anvendte materialer, som derfor sikrer Relife Studio en kontinuerlig modtagelse af overskudsmaterialerne, der ellers ville blive sendt til forbrænding. Materialerne kommer primært fra virksomheden HL-repro, og kan Relife Studio ikke bruge materialerne, videresendes de til ReMida Centret i Hedensted, som anvender dem i deres byggelege og læringsforløb med børn fra lokalområdet. Relife Studio er fortsat på udkig efter nye samarbejdspartnere til deres voksende designvirksomhed.

Restressourcer: Bølgepap og kanalplast

Samarbejdspartnere: HL-repro, lokale virksomheder i Hedensted (ressourceleverandør), ReMida-centret (ressourceaftager)

Kontakt: relifestudio.dk

Kobensac

Kobensac producerer tasker, vaske- og affaldsposer af presenninger fra byggeindustrien. Virksomhedens værksted holder til på Islands Brygge i København, hvor mennesker på kanten af arbejdsmarkedet omdanner plastpresenninger fra byggepladser, der normalt smides ud efter få gange i brug, til ternede poser i forskellige størrelser og former.

Fordi presenningerne bruges på byggepladser, er de slidstærke og holdbare og derfor meget anvendelige til affaldssorteringsposer. Når presenningerne ankommer til Kobensac, rengøres de grundigt, hvorefter produktionen påbegyndes. Virksomheden samarbejder med flere sy-værksteder i Danmark, der har fokus på social ansvarlighed. Kobensac sælger deres produkter via deres hjemmeside til privatpersoner og virksomheder og tilbyder desuden specialsyet poser med logo på.

Restressource: Presenning

Samarbejdspartnere: Byggepladser (ressourceleverandør)

Kontakt: kobensac.dk





Restressourcer: Plast, presenning

Samarbejdspartnere: Viking, Aarhus Kommune (ressourceleverandør) Aarhus Kommune (facilitator)

Kontakt: grunbag.dk

Åben for nye partnerskaber

Grünbag

Grünbag er en virksomhed der designer tasker af stærke genbrugs-materialer – heriblandt fra presenninger til lastbiler og gummibåde. Virksomheden blev startet af parret Helen Leergaard og Jens Peter, der begge har en baggrund indenfor bæredygtighed, Helen indenfor tekstiler og design, Jens Peter indenfor vindmøllebranchen. I dag samarbejder de med store virksomheder om genbrugs-materialer til deres produkter.

Fra test med kasserede presenninger til virksomhed

Historien om de snart ikoniske grønne tasker, startede en dag Helen kom forbi en fabrik i Jylland der blandt andet producerer presenninger til overdækning af lastbiler, og opdagede hvor meget der blev smidt ud fordi presenningen ikke passer. Her fik hun lov til at bruge nogle af de helt nye men kasserede presenninger til at lave tests - og det blev til den første Grünbag.

Siden har der været fart på, og i dag er det ikke længere dem selv der rækker ud til samarbejdspartnere, men virksomheder der kontakter Grünbag. Men selvom de i dag har flere samarbejder og et succesfuldt brand, har det taget tid at opnå, fortæller Jens: "Det tager tid at få et brand, man skal sætte nogle år af hvor man ikke tjener penge. Det skal trækkes i gang, det skal man være indstillet på"

En af Grünbags samarbejdspartnere, der leverer ressourcer, er Viking, der blandt andet producerer redningsveste og redningsbåde. Samarbejdet opstod, da Viking kontaktede Grünbag for at høre om de var interesserede i ubrugte redningsbåde, da regler gør at disse skal udskiftes ofte.



Samarbejdet har været en succes, hvor Viking i dag selv er en stor kunde til "ocean collection", som de også selv leverer materialet til.

Et andet samarbejde opstod da Aarhus Kommune kontaktede dem i forbindelse med Aarhus som kulturhovedstad i Europa i 2017, hvor mange reklamebannere skulle smides væk. Reklamebannerne har Grünbag brugt til at producere tasker af.

Åbne for nye samarbejdspartnere med restmaterialer

For Grünbag er det vigtigt at de materialer de anvender, er slidstærke og har en lang levetid. I mange tilfælde anvender de overskudsmaterialer, som aldrig er brugt. Typisk har deres samarbejdspartnere en container hvor materialer smides ud, som Grünbag selv står for at hente. Denne proces koster lidt, men til gengæld får de tit materialet eller køber det billigt. Med Viking er aftalen, at Viking opskærer de udtjente både som afsættes til Grünbag, som selv står for at hente og transportere det. Herefter følger en ny udvindelsesproces, hvor stykkerne skal skæres til og gøres klar. Selvom at det har tilføjet en opgave for deres samarbejdspartner Viking at skulle skære materialet fra, lyder det fra Jens, at Viking er glade for samarbejdet: "De kan bruge den gode historie og så det jo en flot taske"



En af de udfordringer Grünbag i tidens løb har kæmpet med, har været at etablere faste rammer for deres produktion og materialer. Da virksomheden anvender restmaterialer, kan det være sværere at regne med bestemte farver og materialer og, som Jens siger er det: "Et puslespil at få logistikken til at gå op". Men selvom der kan opstå ubalance mellem kunders bestillinger og tilgængelige materialer, anser Jens det ikke som et stort problem. Selvom de får mange materialer gennem Viking, er Grünbag altid åbne for at tage en snak med potentielle samarbejdspartnere, dog er der en del ting der skal være styr på – for eksempel hvor stærkt materialet er og hvor meget og hvor ofte materialet er i overskud. "Vi vil meget gerne snakke med nye samarbejdspartnere og høre hvilket materiale de står med. Måske lige få en prøve på det. Så vi kan se om vi kan tænke det ind i et eller andet eksisterende eller nyt design". Grünbag tester selv nye materialer, og der er lang proces fra nye kontakter til reelle produkter. Men som grundregel skal materialet være slidstærkt, og stort nok til at blive klippet i.

Den bæredygtige vinkel sælger

Jens fornemmer at deres kunder går meget op i den bæredygtighedsvinkel der ligger i Grünbags projekt, hvilket foruden selve grundkonceptet for virksomheden og taskerne, også er en historie som de gør meget ud af at formidle. Området indenfor netop klima, miljø og bæredygtighed er noget kunder efterspørger, og for tiden er der sket en stigning i specialaftaler med virksomheder der ønsker særlige designede produkter. Et eksempel er Soundbox der har fået produceret specielle tasker til deres højtalere.



Hav tålmodighed, man får ikke noget forærende. Og så husk at få testet materialer og produkter igennem, man skal tænke på den lange bane.

- Jens Peter Leergaard, stifter og medejer af Grünbag



Metal

Metal indgår i mange af de produkter og den emballage, danske husstande og forskellige brancher bruger i dag. Det kan være alt fra cyklen, dåsen med makrel til togskinne på tværs af landet og rørene i huset. Meget af det metal, som kommunerne i dag indsamler fra de danske husstande, bliver til nyt metal. Det sparer ressourcer, når vi genanvender metal i stedet for at hente nyt i naturen.

Ligesom der findes utallige måder at bruge metal på, findes der lige så mange måder at bruge det som en restressource på. Et gammelt metalrør kan for eksempel indgå som et delelement i en ny lampe eller en skraldespand eller indgå som nyt byggemateriale. Her i kataloget er der kortlagt en række spændende virksomheder, der arbejder med metal som restressource, til at vise metals forskelligartede potentialer.



Restressourcer: Metal og plast
Samarbejdspartnere: Rethink Event, VENTI A/S, Stoko Plast A/S, THE UPCYCL
Kontakt: rethinkevent.dk og theupcycl.com
Åben for nye partnerskaber



Vi vil gerne have folk til at affaldssortere, så ressourcerne kan få nyt liv. Det giver så god mening, at en affaldsspand til formålet er lavet af restmaterialer.

- Sofie Randel, indehaver og rådgiver i Rethink Event

Waste Inn

Rethink Event har under konceptet Don't Waste It skabt affaldssorteringssystemet 'Waste Inn' af restmaterialerne metal og plast fra VENTI A/S og Stoko Plast A/S. Samarbejdet er gjort muligt af THE UPCYCL, der hjælper restmaterialer fra industriel produktion videre i nye produkter. Affaldssorteringssystemet er solgt til venues i hele Danmark og skal sikre mere sortering af affald fra events, for at øge genanvendelsen af affaldet.

Behovet for bedre sorteringsløsninger udspringer af Rethink Events 25 års erfaring med eventdesign og affaldssortering til større events. I spidsen for bureauet, der har bæredygtighed som fokus, står Sofie Randel. 'Waste Inn' og de øvrige løsninger i Don't Waste It konceptet kan justeres alt efter affaldskilde og efter hvilket event, det benyttes til. Rethink Events erfaring viser nemlig, at affald sorteres bedre, hvis affaldssystemet er målrettet det affald, brugeren har i hånden.

I 2020 indgik Rethink Event et samarbejde med AGF-boldklub og Ceres Arena, som blev det første fuldt affaldssorterede stadium. Sidenhen er de blevet kontaktet af Københavns Kommune for at udvikle sorterings-systemer til EM i fodbold i 2021 og det kommende Tour de France.

Grøn matchmaker gjorde restmaterialer tilgængelige

Med bæredygtighed som omdrejningspunkt for Rethink Event stod det klart, at 'Waste Inn' både skulle øge genanvendelse af affald fra events og samtidig være et mere cirkulært produkt i sig selv. Derfor var det oplagt at lave det af restmaterialer fra andre virksomheder. Som medlem i THE UPCYCL har Rethink Event adgang til at købe mere end 150 forskellige New Waste restmaterialer fra industrielle virksomheder. New Waste er et begreb, der dækker over kontinuerligt afskær, 2. sortering eller materialer, der har små optiske fejl, som gør, at de ikke kan bruges i den originale produktion - men er perfekte i nye projekter.

Til 'Waste Inn' fandt THE UPCYCL galvaniserede stålplader hos VENTI A/S og akryl hos Stoko Plast A/S. Sorteringsspanden er lavet af restafskær fra ventilationssystemer, som VENTI A/S producerer, og indkastet er lavet af restafskær af solskærme, som Stoko Plast A/S producerer. I dag produceres 'Waste Inn' af 75% restmaterialer.

Omstillingsparat

Rethink Event køber restmaterialerne igennem THE UPCYCL til mellem 10-20% af engrosprisen af materialerne. Grundlægger og CEO af THE UPCYCL, Rikke Ullersted, fortæller, at alle samarbejder, de faciliterer, er forskellige, men i dette tilfælde har VENTI A/S både erfaringen, maskinerne og muligheden for at tilskære materialerne, hvilket Rethink Event betaler for. THE UPCYCL sørger for fragt af materialerne fra Stoko Plast A/S til en virksomhed, der laserskærer dem. Når materialerne er færdigbehandlet, transporteres de til kunden, hvilket Rethink Event selv sørger og betaler for. "Det kan lyde simpelt", kommenterer Rikke, "men det er det langt fra. Alt fra at finde de rigtige materialer, de rigtige samarbejdspartnere og den rette kombination kræver en masse matchmaking, og derfor har de her virksomheder behov for THE UPCYCL til at hjælpe med processen".



METAL

For Rethink Event har det været ideelt at kombinere tidligere erfaringer med et koncept, hvor partnerskaber og engagement bliver grundstenen for at øge genanvendelsen af affaldsmaterialer. Og det er netop her, at Sofie ser værdien i sit projekt. I processen med at samle Don't Waste Its produkter, så Sofie for eksempel, hvordan en gammel samarbejdspartner inden for kulturbranchen manglede arbejde under Covid-19 og spurgte, om de ikke ville hjælpe med at samle produkterne.



”
Klimaudfordringerne skal løses nu, og de skal løses i partnerskaber. Og man kommer længere, langt hurtigere og langt sjovere frem, hvis man alle sammen har et ønske om at bidrage.

- Sofie Randel, indehaver og rådgiver i Rethink Event

Det har været en løbende design- og koordineringsproces, hvor en kontinuerlig dialog mellem de forskellige virksomheder, designere og dem, der samler produkterne, har været nødvendig. Men der har også været et fælles engagement om projektet, fortæller Sofie: “Når vi skal udvikle i en mere bæredygtig retning, så bliver vi nødt til at gå nysgerrigt og innovativt til værks. Projektet har i høj grad været drevet af motivation og et ønske om at bruge kompetencerne til at skabe noget nyt og bedre, sammen”.

Wallpipe

Designvirksomheden WallPipe i Randers producerer lamper, borde og forskelligt boliginteriør af brugte vandrør og materialer som træ og læder.

I samarbejde med Randers Kommune og den kommunale genbrugsplads indsamler WallPipe brugte vandrør gennem en opstillet container. Vandrørene kommer således fra private husstande, mens WallPipes stadionlamper leveres gennem et samarbejde med Randers FC og Vejle Boldklub. Desuden er WallPipes træborde produceret af stilladser fra byggebranchen.

I dag sælger virksomheden både til privatpersoner og virksomheder – blandt andet hænger virksomhedens væglamperne af vandrør på hoteller. WallPipe er hele tiden på udkig efter at udvide produktporteføljen og indgå i nye symbiosesamarbejder.



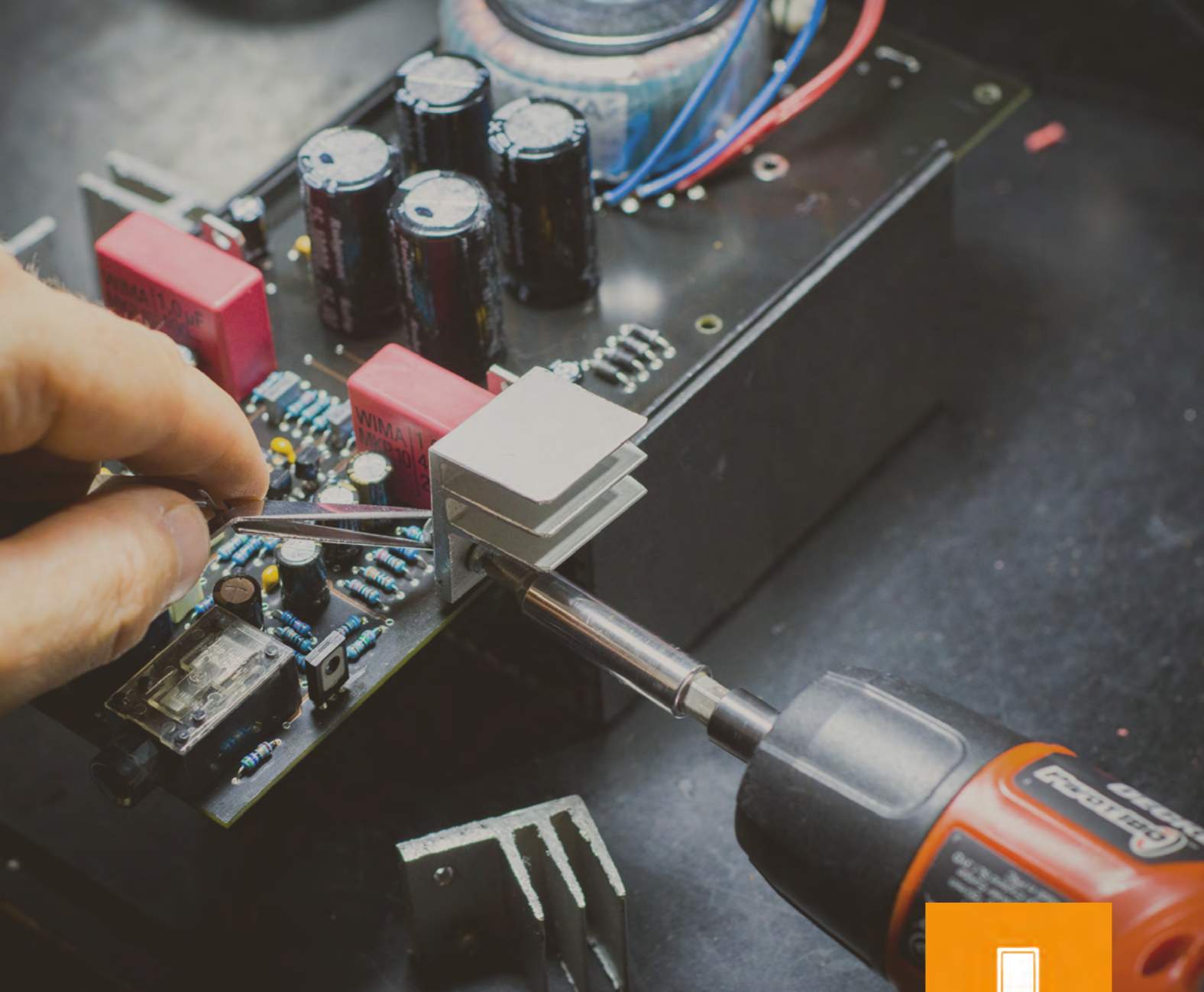
Restressource: Vandrør og metal, gulvplanker, gamle lamper

Samarbejdspartnere: Randers FC, Vejle Boldklub, Randers Kommune, Bygge- og anlægsbranchen (ressourceleverandør)

Kontakt: wallpipestore.dk



METAL



Elektronik

Den teknologiske udvikling og et stigende forbrug af elektronikudstyr såsom computere, mobiltelefoner, lys, hårde hvidevarer og legetøj betyder, at elektronikaffald er den hurtigst voksende affaldsfraktion.

Elektronikudstyr indeholder værdifulde ressourcer som kobber, aluminium og plast, der kan bruges i nye produkter. Desuden kan brugt udstyr oftest skilles ad og indgå som delelementer i forskellige virksomheder og branchers produkter. Meget elektronikudstyr har en lang levetid, og der findes unikke potentialer ved at recirkulere det. I dette katalog kan du eksempelvis læse om virksomheden Fischer Lighting, som indsamler brugte lysarmaturer og omdanner dem til LED, der sælges på ny.



Restressourcer: Lysarmaturer.
Samarbejdspartnere: Nedrivningsselskaber, Netto (ressourceleverandør), Upcycling Forum (facilitator).
Kontakt: fischer-lighting.com
Åben for nye partnerskaber



Det kræver lidt ekstra tid for afsender, til gengæld sparer de omkostningerne ved at skulle bortskaffe tingene, så egentlig er det jo en win win situation.

- Lars Elmvang, partner og strategisk direktør i Fischer Lighting

Det er ikke altid, at det økonomisk giver mening for Fischer Lighting at reparere eller afhente armaturer. Det afhænger først og fremmest af mængden, men også hvilke armaturmodeller, der er tale om. Ved de modeller, hvor der allerede er udarbejdet løsninger, kan Fischer Lighting tage mængder helt ned til 10-20 enheder. Derimod skal de helst have mængder på over 100 enheder, før det giver mening at modtage nye modeller, som de endnu ikke allerede har udarbejdet løsninger til. Det vigtigste er, at der er et potentiale i at afsætte de modeller, som Fischer Lighting tager tilbage: "Vi har også en liste over de modeller, vi allerhelst vil have".

Et eksempel på lamper, som bliver redesignet er nogle af Nettos lamper, som Fischer Lighting sælger mange af i dag. Den redesignede lampe kalder de for Judd.

Fremtiden ser lys ud

Lars er ikke i tvivl om, at potentialet er stort, og Fischer Lighting er per første januar 2022 startet op i udlandet via en svensk partner, som nu forhandler vores løsning i Sverige.

Fischer Lighting

Danske Fischer Lighting reparerer og redesigner gamle lysarmaturer til LED og udvikler nye armaturer af de brugte armaturer. Virksomheden tager både ud og reparerer armaturerne på stedet og afhenter til redesign og gensalg.

Idéen opstod på baggrund af nogle energiscreeninger, som Fischer Lighting udarbejdede for flere kunder. De fandt ud af, at bestemte lamper ikke kunne anvende ny LED belysning i de gamle armaturer, og derfor kom de på idéen om, at opgradere den eksisterende belysning og derigennem bevare de mange ressourcer, der allerede var i produktet.

Fischer Lighting var i 2015 med i projektet Nye Grønne Forretningsmodeller, som Erhvervsstyrelsen og Deloitte stod for; "Vi blev udvalgt som en af tre virksomheder i hovedstaden, der ville få en million kroner til at implementere sin forretningsplan" fortæller Lars Elmvang, partner og strategisk direktør i Fischer Lighting. Det gav virksomheden muligheden for at starte op med den nye forretningsmodel.

Hvordan skaffes armaturerne?

Fischer Lighting samarbejder blandt andet med nedrivningsselskaber og Upcycling Forum, som hjælper med at kontakte virksomheder med større partier, der kan repareres eller redesignes.

Kvaliteten af armaturerne afgør, hvorvidt Fischer Lighting betaler for dem. Hvis Fischer Lighting ikke betaler, så sparer afsenderen til gengæld penge på bortskaffelse, mens Fischer Lighting betaler for transport og for, at armaturerne bliver pakket pænt.

Armaturer fra renoveringer og nedrivninger får nyt liv

Når armaturerne skal redesignes gøres det af nogle samarbejdspartnere, som arbejder med socialt udsatte. Samtidig med at der tages hånd om ressourcerne så skabes inkluderende arbejdspladser i Danmark, og det giver Fischer Lighting mulighed for også at underbygge social bæredygtighed.





Andet affald

Andet affald er alt det, der ikke tilhører en bestemt kategori eller affaldsfraktion, og som oftest indgår i restaffald og videresendes til forbrænding. Restaffald består typisk af bleer, snasket papir eller pap og lignende affald, der for eksempel er blevet vådt, og som anses for at have lav eller ingen værdi.

De senere år er affald gået fra at være ulækkert og tabu til nu at blive anset som en brugbar ressource og forretningsmodel. Nye teknologier har muliggjort nye former for genanvendelse og besparelse af ressourcerne til gavn for miljøet og mennesker.

I dette katalog kan du læse om forskellige virksomheder, der på forskellig vis arbejder med restressourcer. Flere af virksomhederne har taget del i at udvikle nye måder at bruge forskellige restressourcer på der før kun blev betragtet som affald.

Bygaard

På en farm på Refshaleøen i København dyrker virksomheden Bygaard økologiske svampe i små containere året rundt. Bygaard bruger FSC-certificeret savsmuld, økologisk halm og andre restressourcer, som de modtager fra landbruget, til at gro svampe som shiitake, kejserhatte og østershatte med.

Ved hjælp af restressourcerne producerer Bygaard 80-100 kg. svampe pr. container over en periode på tre uger, hvorefter de er klar til at blive høstet. Bygaard sælger svampene via deres hjemmeside til forskellige restauranter og private husstande i København og leverer dem enten på egen ladcykel eller med hjælp af delebilsordningen Letsgo og cykelservicen By-Expressen.

Ressourcer: Savsmuld, halmrester og andre restressourcer fra landbruget

Samarbejdspartner: Ikke specificeret partnere fra landbruget

Kontakt: bygaard.dk



TagTomat

I butikken TagTomat på Nørrebro i København sælger bybonde og arkitekt, Mads Boserup Lauritsen, restprodukter fra fødevarer- og møbelindustrien.

Alt fra svampebokse, med svampe dyrket på genbrugte mælkekartoner fra kaffekæden The Coffee Collective, til resthalm fra kornproduktion. Eller indpakning af genbrugspap til store plantekasser af plasttanke på 1.000 liter fra forskellige virksomheder inden for fødevarerindustrien. TagTomat havde sin start i 2011, hvor Mads begyndte at dyrke grøntsager i selvvandende plantekasser på taget af et skraldeskur, i sin baggård på Nørrebro i København. Plantekassen udviklede sig til en workshop for kvarterets beboere, som resulterede i, at 20 plantekasser blev installeret på skraldeskuret. Senere blev også fortov, baggårde og mellemrum mellem husene i kvarteret inddraget og installeret med brugte palletanke omdannet til plantekasser med blomster, urter og buske. Sidenhen er flere fortovshaver, plantekasseworkshops, undervisning og foredrag samt butikken TagTomat kommet til.

Ressourcer: Træ, mælkekartoner, plast

Samarbejdspartnere: Coffee Collective og virksomheder inden for møbel- og fødevarerindustrien (ressourceleverandør)

Kontakt: tagtomat.dk



The Upcycle (nl)

The Upcycle i Amsterdam ser affald som kilden til kreativitet og som en vigtig ressource, der kan bidrage til et cirkulært samfund.

Virksomheden anvender forskellige brugte materialer som gamle bildæk og træ, små tekstilrester fra tøjproduktion, appelsinskræller og rester fra kaffebrødder fra caféer, gamle bøger og papir i deres produktion af nye bæltter, fuglekasser, tøj, sæbe, lys og notesbøger. Teamet bag The Upcycle består af designere, ingeniører og forretningsfolk, der udover at indsamle og omdanne de forskellige brugte materialer til nye produkter også afholder workshops omkring at genanvende forskellige overskudsmaterialer.

Eksempel fra udlandet

Restressourcer: Dæk, træ, tekstil, madaffald, bøger

Samarbejdspartnere: Caféer, restauranter og forskellige lokale virksomheder

Kontakt: theupcycle.nl



Sådan kommer du i gang

Som de 40 caseeksempler illustrerer, findes der mange muligheder for at gøre restressourcer til værdifulde nye produkter i stedet for at det bliver til affald. Casene viser også at der er forskellige måder at indgå i et samarbejde, og at vejen til et samarbejde langt fra er ensrettet.

Hvis du har fået mod på at finde ud af hvordan dine restressourcer kan blive til nye produkter i en anden virksomhed, er her nogle gode råd til at gå i gang:

1 SKAB OVERBLIK OVER DINE RESTRESSOURCER

Skab overblik over din virksomheds restressourcer. Kig i dit affald, er der nogle ressourcer, for eksempel i jeres madaffald eller plast, som kan blive til noget nyt? Er der en restressource du har mere af end andet?



2 FIND SAMARBEJDSPARTNER

OPSØG VIDEN

Undersøg om der er muligheder for at du med en eller flere af dine restressourcer kan bidrage til en eksisterende symbiose. Dette kan du undersøge ved at google mulighederne. En anden mulighed er at opsøge viden om dine ressourcer ved at tage fat i aktører, der beskæftiger sig med symbioser og få inspiration og information om dem.

OPSØG NETVÆRK

Det er også en mulighed at opsøge netværk, hvor andre, som arbejder eller ønsker at samarbejde om ressourcer findes. Et netværk kan findes ved at kontakte aktører fra andre virksomheder, kommunen eller uddannelsesinstitutioner. Dem du snakker med eller er i netværk med kan måske lede dig videre til mulige personer, som du kan samarbejde med.

3 TEST DIN RESTRESSOURCE MED SAMARBEJDSPARTNEREN

Når du har undersøgt mulighederne med dine restressourcer så gå lavpraktisk til værks. Tag kontakt til potentielle samarbejdspartnere. Eksperimentér med muligheder for udveksling, logistik og produktudvikling på lille skala, så du kan justere løbende. Er der behov for eksternt hjælp, det kunne være i form af en logistikpartner eller teknologisk aktør eller opstår der ekstra håndtering af eksempelvis fødevarer, der kræver nye processer?

4 UNDERSØG FORRETNINGSMODEL OG LOGISTIK

Snak med dine samarbejdspartnere om forretningsmodellen. I skal finde en løsning, som giver mening for jer begge. Får din samarbejdspartner for eksempel din restressource gratis og sørger de selv for transport? Samtidig skal du oplære dine ansatte i, hvordan ressourcen skal håndteres så den ikke beskadiges eller kontamineres inden den skal bruges af din samarbejdspartner.

5 ETABLER SAMARBEJDET

Det kan være en idé at få noget på skrift. Men til at starte med, anbefales det at fokusere mere på at komme i gang, end på papirarbejde.

6 KOMMUNIKER JERES RESULTATER OG SAMARBEJDE

Snak med din samarbejdspartner om, hvordan I kan kommunikere jeres samarbejde til jeres kunder. Del løbende jeres resultater og erfaringer fra samarbejdet.

7 BIDRAG TIL LØBENDE DRIFT OG UDVIKLING

Bidrag aktivt til et godt samarbejde. Det er en god ide at mødes et par gange om året med virksomheden som modtager din restressource. På møderne kan I snakke om hvordan det går i virksomhederne; er I eller din samarbejdspartner vokset og kan tage flere restressourcer ind? Er der nogle nye virksomheder I kan få med i samarbejdet for at din samarbejdspartner kan få nok restressourcer ind? Har du oplevet nogle udfordringer ved indsamling og adskillelse af din restressource som har gjort at du har sendt færre restressourcer i en periode? Og meget mere. På denne måde mødes I som samarbejdspartnere i en relation, som I begge er investeret i at få til at fungere på lang sigt.

På platformen circularcph.cphsolutionslab.dk kan du finde information og få sparring om cirkulær økonomi i Københavns Kommune. Du kan finde kontaktoplysninger på relevante medarbejdere under kontaktfanen.



Få mere at vide om symbioser

Vil du læse mere, så finder du her links til en række publikationer og uddybende information om arbejdet med symbioser.

Publikationerne tager hovedsageligt afsæt i industrielle symbioser, som i højere grad har været genstand for akademisk og praktiske undersøgelser end urbane symbioser, der til forskel eksisterer på mindre skala og i et anderledes spændingsfelt mellem byudvikling og innovation. Publikationerne er fortsat relevante, idet arbejdet med at etablere, facilitere og drive symbioser går på tværs af det industrielle og urbane.

Testlaboratorium i Sydhavn Genbrugscenter

Sydhavn Genbrugscenter byder på en række aktiviteter og fællesskaber, der understøtter genbrug og genanvendelse af materialer og genstande, der afleveres på genbrugscenter. På centrets testlaboratorium arbejder iværksættere på at finde måder at genbruge og genanvende restressourcer som træ og tekstiler.

<https://bit.ly/labsydhavn>

Guide for industrial symbiosis facilitators (2021)

Denne guide beskriver hvordan man starter, leder og udvikler en industriel symbiose. Guiden indeholder værktøjer, konkrete eksempler og viden omkring industrielle symbioser med henblik på at understøtte både nuværende og fremtidige aktører i at facilitere og etablere industrielle symbioser og symbiosenetværk.

<https://bit.ly/isguide>

Re-using resources in cities: a Dutch case-study (2016)

Casestudiet undersøger et initiativ i Rotterdam, der har fokus på optimering af ressourcebrugen i byen. Studiet kigger på muligheder for at omdanne spildvarme til energi og genanvende spildevand fra industrielle processer i en urban kontekst, blandt andet ved at inddrage lokale myndigheder og fokusere på dialog og læring.

<https://bit.ly/recitynl>

Vandsymbioser – Kalundborg (2015)

Rapporten undersøger anvendelse af sekundavand i industrielle symbioser og potentialerne for mere optimal udnyttelse af vandressourcen. Rapporten har fokus på facilitering og organisering og identificerer de drivkræfter og barrierer, der er til stede, når ressourcerne anskues på nye måder.

<https://bit.ly/vandsym>

Industrielle symbioser (2014)

Rapporten kigger nærmere på rammerne for industrielle symbioser, og de fordele der er ved at arbejde med symbioser. Rapporten tager afsæt i Kalundborgsymbiosen og gennemgår erfaringer med etablering og drift af symbiosen.

<https://bit.ly/indsym2014>



www.transition.nu