

INDUFLEX



**AALBORG
UNIVERSITET**



Netværk for Bæredygtig
Erhvervsudvikling
NordDanmark

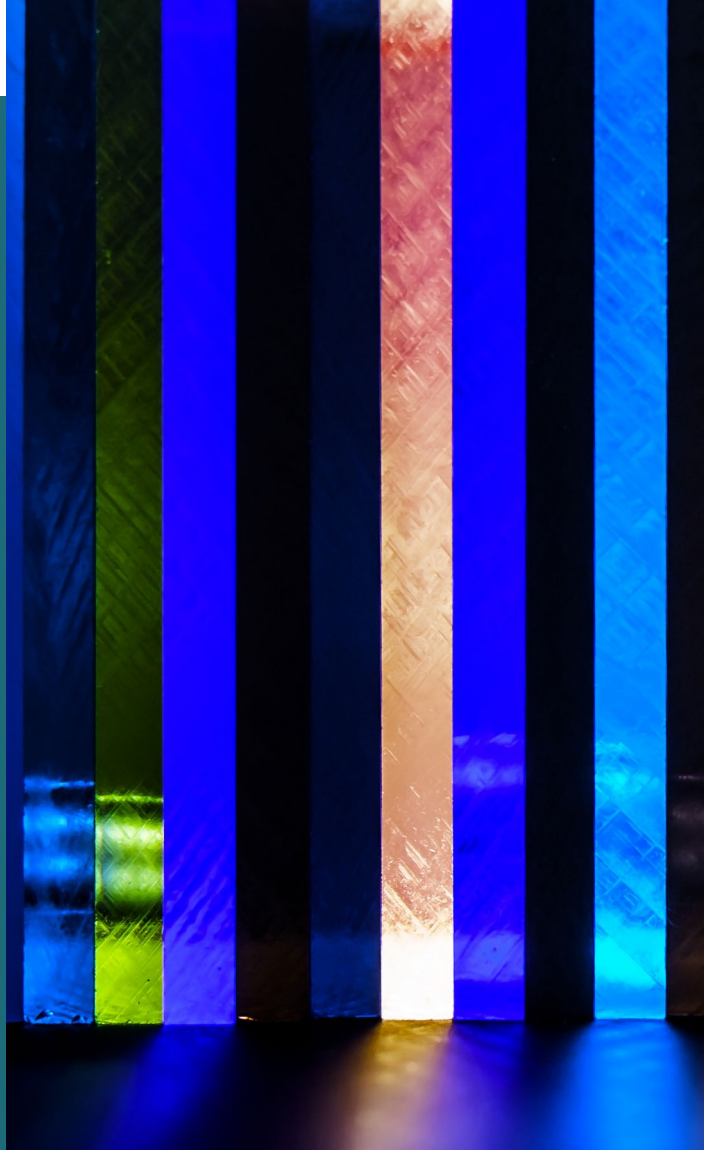
DEN EUROPÆISKE UNION

Den Europæiske Fond
for Regionaludvikling



Finansieret som et led i EU's reaktion
på COVID-19-pandemien

Vi investerer i din fremtid



Cirkulær økonomi i partnerskaber -

innovation indenfor;
Returloop for
genanvendelig
akryl (PMMA)

Indhold

Indledning	03
Netværk for Bæredygtig Erhvervsudvikling	03
Den cirkulære innovation og vision	04
Problemstilling og målsætning	05
Slutmål for CIP projektet – Returloop for genanvendelse af PMMA:	06
Deltagere i partnerskabet	07
Innovationsforløbet og tests	08
Innovationsprocessen	08
Innovationsboard	08
Innovationsboard for genanvendelse af PMMA	08
Tests udført i Innovationsforløbet	09
Vidensoverførsel	11
Samarbejde med studerende fra Aalborg Universitet	12
Partnerskabets resultater	14
Cirkulære partnerskaber	14
Nye forretningsområder	14
Potentiale for fremtidigt arbejde med projektet; loop 1 & loop 2	15
Er der udfordring som kan have indflydelse på at nå i mål med Loop 1 og loop 2?	16
Vigtigste erfaring og viden som virksomhederne tager med fra projektet?	16
Metodiske udfordringer igennem projektet	17
Anbefalinger til partnerskabet	19
Udvidelse af Loop 1	19
Etablering af Loop 2	20
Start småt og lokalt	20
Skab incitament for kundernes deltagelse i loop 2	20
Loop 2 er et bidrag til kundernes bæredygtighedsprofil	21
Logistik	21
Timing og kundeanalyse	21
Design og rådgivning	22
Forankring og projektets videre liv	23
Integrer cirkulær økonomi i miljøpolitik og intern virksomhedsstrategi	23
Hent hjælp i erhvervsfremmesystemer	23
Fortsat samarbejde med AAU	23
Innoventionsforløb	24

INDLEDNING

Læsevejledning

Følgende oversigt er ment som en kort vejledning til læseren og er en beskrivelse af rapportens opbygning. Rapporten indledes med en kort beskrivelse af projektrammen. Herefter vil projektets sammensætning, problemstilling, innovationsproces, teori om de cirkulære processer/loops og endelig projektræsultaterne blive præsenteret.

Afslutningsvis præsenteres anbefalinger til, hvorledes virksomhederne i aktuelle projekt kan fortsætte og eventuelt udbygge deres partnerskab og samarbejde.

Såfremt der ønskes et hurtigt overblik over konklusioner/anbefalinger, kan man gå direkte til det afsluttende afsnit: Anbefalinger

Rigtig god læselyst.

Cirkulær Innovation i Partnerskaber

De 10 innovationspartnerskaber baserer sig på samarbejder mellem 2 eller flere SMV'er samt AAU, kommuner og Netværk for Bæredygtig Erhvervsudvikling. Der er følgende hovedaktiviteter i projektføreløbet:

Cirkulær økonomi er vejen frem til en mere bæredygtig vækst. Derfor gennemfører vi projekt "Cirkulær innovation i partnerskaber", der giver virksomheder mulighed for at udvikle deres forretning med fokus på cirkulær økonomi og bæredygtighed. Projektet vil understøtte 10 innovationspartnerskaber, og forventes at involvere mindst 35 nordjyske smv'er. Forløbet vil have fokus på nye koncepter, løsninger og produkter, der kan løfte den cirkulære dagsorden inden for byggeri, biomasse, turisme, tekstil, plast og produktion. Aalborg Universitet (AAU) deltager som central videnspartner. Herudover er Thisted Kommune, Vækst Jammerbugt, Brønderslev Erhverv, Hjørring Kommune, Vesthimmerland Kommune og Business Rebild med som partnere, med fokus på projektledelsen af de lokale partnerskaber samt at sikre lokal forankring. Projektet er støttet af EU gennem Den Europæiske Fond for Regionaludvikling, og mere information om projektet findes på www.nben.dk.

De 10 innovationspartnerskaber baserer sig på samarbejder mellem 2 eller flere SMV'er samt AAU, kommuner og Netværk for Bæredygtig Erhvervsudvikling. Der er følgende hovedaktiviteter i projektføreløbet:

- 1) Etableringen af innovationspartnerskaberne,
- 2) Test og validering af koncepter og prototyper,
- 3) Resultatrapport med fokus på ny innovation.

Hvad får virksomheder ud af at deltage?

- Hjælp til at facilitere et partnerskab med nye mulige samarbejdspartnere
- Mulighed for bæredygtig udvikling af din forretning
- Adgang til ny faglig viden inden for cirkulær økonomi, bæredygtighed og innovation
- Samarbejde med AAU
- Adgang til eksperter der dedikerer tid til at understøtte deres forretning - bl.a. gennem innovationsboards.

Netværk for Bæredygtig Erhvervsudvikling Norddanmark (NBE)

Norddanmark (NBE)
Projektet er forankret i NBE, som er et regionalt netværk, hvor virksomheders arbejde med bæredygtighed og cirkulær økonomi videreudvikles. Det vil virksomheden kunne mærke, fordi projektet er en del af en regional kontinuerlig indsats inden for cirkulær økonomi

– derfor får projektet ikke lov at stå alene, men er en del af en vision for Nordjylland. NBE vil sikre at medvirkende i projektet får udbytte af ikke blot deres eget projekt, men også den viden og erfaring der samles i de øvrige projekter. Projektet vil få gavn af NBE's partnerkreds og kontakter i Nordjylland

– herunder et indgående kendskab til erhvervslivet. Det vil fx være med til at sikre, at relevante virksomheder inddrages i projektet. Der er ikke krav om medlemskab for at deltage i projektet.

Den cirkulære innovation og vision

CIP-projekt: Returloop for genanvendelig akryl (PMMA)

Virksomheden VINK er i dag ene-distributør i Danmark af det genanvendte støbte PMMA Green Cast®. Green Cast®, bliver produceret i Italien af virksomheden Madre Perla.

Induflex køber Green Cast® af Vink. Induflex er en ordreproducerende plastvirksomhed, som har en stor interesse i at kunne tilbyde kunderne produkter i Green Cast® og en tilhørende returordning for Green Cast® og andre PMMA produkter. Ønsket er, at disse udtjente PMMA produkter og produktionsfraskær kommer tilbage til producenten Madre Perla i Italien og bliver til nye Green Cast® plader.

Det aktuelle CIP-projekt har fokus på at danne to loops ift. genanvendelse af PMMA.

Det første loop omfatter produktionsafskær i PMMA fra Vinks og Induflex's produktion, og at få dette returneret til Madre Perla med henblik på genanvendelse. Dette sker via Perkutherm, en virksomhed i Tyskland, som sorterer og shredder PMMA.

I det andet loop bliver der inddraget endnu et led, nemlig kunderne. CIP-projektet centrerer sig her om lanceringen af Green Cast® til detailhandel. Det giver detailhandlen, såvel som andre aktører, mulighed for at tage et grønnere valg, når der indkøbes og forbruges, skiltning og displays til produktlanceringer og butiksindretning. Samtidigt skaber det en ny konkurrencefordel for Induflex og Vink at kunne tilbyde Green Cast® og tilhørende retursystem. Formålet er at kortlægge og dokumentere et muligt returloop for udtjente produkter af Green Cast® (og andet PMMA) og få kundeniveauet koblet på 1. loop, se Figur 1

LOOP 1:



LOOP 2:



Problemstilling og målsætning

Udgangspunktet for opstarten af aktuelle CIP projekt var, at Induflex gerne ville arbejde med en mere bæredygtig virksomhedsprofil og havde specifikt fokus på den store mængde fraskær og spåner som produktionen havde. Efterhånden som processen skred fremad blev fokus, at Induflex ville kunne tilbyde deres kunder en genanvendt plastløsning, dvs. et genanvendt plastmateriale og i den første tid undersøgtes mulighederne for både den tekniske og den visuelle plast.

En udfordring, som vi mødte tidligt i forløbet var, at generelt kan der ikke opnås den samme ensartethed i farven på genanvendt plast som ved virgin plast. Derfor ledte vi efter kunder, hvor udseendet af plasten ikke spiller en rolle. En kundeundersøgelse fortaget af Induflex viste imidlertid, at Induflex's kunder generelt ikke efterspørger CØ og bæredygtighed, og at de, der gør, hører til i det visuelle kundesegment, som har strenge krav til plastens udseende.

Fokus i projektet var derfor dels at finde en virksomhed, som kan modtage den brugte plast og fraskær og genanvende den til ny plast, og dels var det at finde en kunde som var interesseret i at købe produkter af det genanvendte plastmateriale. Som en del af denne afdækning undersøgtes det også hvorvidt Induflex kunne udvikle en produktserie, der kunne masseproduceres, eksempelvis en infoholder. Afdækningen resulterer i, at Induflex bliver opmærksomme på Madre Perla, der netop producerer genanvendt PMMA, hvilket forhandles gennem VINK, der allerede var en forretningspartner. Denne genanvendte PMMA har fuldstændigt samme egenskaber som virgin PMMA, hvorfor det er muligt at tilbyde dette materiale til de visuelle kunder.

Efter en yderligere afdækning af mulige samarbejdspartnere, besluttes det at kontakte Vink for at indgå i et samarbejde omkring PMMA. Vinks udgangspunkt for deltagelse i partnerskabet var en strategisk interesse i en mere bæredygtig forretning, hvilket kommer til udtryk bl.a. ved arbejdet med implementering af et ISO 14001 system. Da Induflex kontakter Vink med henblik på at forme et partnerskab, har Vink allerede igangsat et arbejde omkring at undersøge hvorvidt det er muligt at sende produktionsfraskær

Derudover udvikledes idéen om de to loop, se Figur 1, og det besluttes ikke længere at fokusere på spåner fra produktionen, da Induflex indgår en aftale med Quantafuel om aftagelse af dette. Induflex tilbød allerede inden CIP projektets begyndelse at kunder kunne levere brugt plast retur til Induflex, hvorefter de vil stå for en miljømæssig korrekt genanvendelse eller bortskaffelse. Projektet taler således ind i et allerede eksisterende fokus i Induflex.

Yderligere taler projektidéen ind i både nationale og globale tendenser med et stigende fokus på plast og de miljøproblemer, som der kan være forbundet med plast, herunder plastforureningen i havet, mikroplast, der havner i naturen, og de mange engangsplastprodukter. Som reaktion herpå begynder virksomheder, særligt de, som leverer produkter til forbrugere, i stigende grad af efterspørge produkter lavet i genanvendt plast. Eksempler er Lakrids by Bülow, der nu bruger 100% genanvendt plast til deres dåser. Et andet eksempel er Salling Group, der har sat som målsætning at al emballagen skal være genanvendelig i 2030 og at de vil anvende genbrugsplast, hvor det er muligt.

Ved at indgå i et samarbejde (CIP) omkring at skabe et returloop omkring deres 100% genanvendt PMMA, ønsker både Induflex og Vink at være med til at drive markedet og sætte scenen omkring et materiale, som med stor fordel kan genanvendes og ressourceoptimeres. Begge virksomheder er fokuseret på den bæredygtige dagsorden inden for plast, hvorfor de ønsker at undersøge potentialet og mulighederne for at udvikle et returkoncept for slutkunderne jf. loop 2. Værdiskabelsen i nærværende projekt er netop at opnå konkurrencefordele ved at være først på markedet med at tilbyde en bæredygtig returløsning på PMMA.

¹ <https://lakridsbybulow.dk/baeredygtighed/#packaging>

² <https://sallinggroup.com/ansvarlighed/klima-og-miljoe/plastik/plastik-principper/>

Slutmål for CIP projektet- Returloop for genanvendelse af PMMA:

Etablere et returloop på Green Cast®, hvor fraskær fra Induflex produktion (loop1) og udtjente produkter i Green Cast® fra Induflex kunder (loop 2) returneres til VINK og videre Perkutherm og herfra til Madre Perla til genanvendelse til ny Green Cast®. Desuden foretaget en test af loop 1 i praksis. Følgende er delmålene for konceptet for genanvendelse af PMMA.

Delmål:

Loop 1:

- 1) Partnerskabsaftale med Induflex og Vink Plast
- 2) Testet og afprøvet loop 1 i praksis

Loop 2:

- 1) Partnerskab med én slutkunde. En eventuel incitamentsstruktur, eks. i form af en pantordning på, et logo osv. – eller er det en ny forretningsmodel omkring udlejning af produkterne?
- 2) Afklaring af logistikmodel: pant, indsamling/opsamlingssted, returordning herunder afklaring af:
 - Returordning og udspecificering af proces fra slutkunden retur til Induflex eller Vink Plast
 - Logistik i praksis - hvordan greencast affaldet sorteres fra, evt. skraldespandssetup, opsamlingssteder, hvem aktørerne er, eks transportører, digital løsning så som en QR kode osv.



Deltagere i partnerskabet

CIP-partnerskabet vedr. genanvendt PMMA omfatter fire aktører:

Virksomheder

Virksomhederne er centrale aktører i projektet. I samspil med andre virksomheder og AAU bringer den konkret ekspertise med ind i projektet, så innovationspartnerskabet kvalificeres og fx målrettes markedet.

INDUFLEX

Induflex A/S

Induflex A/S er en familieejet virksomhed med 30 års specialisterfaring inden for plast og plastbearbejdning. Virksomheden holder til i Støvring, som både rummer produktion, administration, showroom og lager. De producerer dagligt tekniske og kreative emner til både belysning, design, in store og industri. I forbindelse med lanceringen af Green Cast® har Induflex et ønske om at lancere en tilbagetagningsordning. Retursystem for udtjente PMMA emner.

- Gælder både for ekstruderet og støbt PMMA.
- Skal give kunden mulighed for at tage gode bæredygtige valg
- Kan danne grundlag for faste samarbejder



Vink Plast ApS

Vink Plast ApS er en af de største distributører plast i Danmark. Vink Danmark er en del af en større koncern Vink Holdings, der opererer i 19 forskellige europæiske lande. Vink (Danmark) importerer plastmateriale fra hele EU og sælger det videre til produktionsvirksomheder i Danmark – både plast elementer/plader og færdiglavede produkter. Vink leverer plastelementer og produkter til B2B markedet i Danmark.



**AALBORG
UNIVERSITET**

Aalborg Universitet.

Institut for Planlægning
Aalborg Universitet deltager som videnspartner så udgangspunktet er nyeste viden om cirkulær økonomi og innovation bl.a. med input til nye perspektiver, forretningsmodeller eller -strategier. AAU står for et fagligt inspirationsforløb, der klæder partnerskabet på til i fællesskab at arbejde med projektidéerne ud fra koncepter som bæredygtighed, cirkulær økonomi og innovation. Partnerskabet har været matchet med en fast forsker fra AAU samtidig med, at der har været et hold af forskere, som har understøttet og samarbejdet omkring vidensoverførslen i projektet og i de enkelte partnerskaber.



Business Rebild

Lokal projektleder
Business Rebild er den lokale erhvervsfremmeaktør i Rebild Kommune. I aktuelle projekt er det Business Rebilds funktion at agere som lokal projektleder på projektet. Dvs. ansvarlig for det administrative, projektstyring og sikre fremdrift, vidensudveksling mellem aktører og sekretariat mm. Business Rebild bidrager med lokalt kendskab og koordinerer med andre lokale indsatser. Virksomhederne vil have fordel af et tættere samarbejde med kommuner / erhvervskontorer både i projektet og på længere sigt bl.a. med hjælp til netværk og støtteordninger i forbindelse med efterfølgende projekter.

Innovationsforløbet og tests

Innovation og partnerskaber er to centrale begreber i CIP projektet. God innovationsevne medvirker til øget konkurrencedygtighed. Udgangspunktet for projektet har været at styrke innovationsevnen hos de deltagende virksomheder ved at arbejde med innovation i partnerskaber. Dels gennem innovationspartnerskab i praksisnetværket, det vil eks. sige sammen med kunder og leverandører og andre samarbejdspartnere, og dels gennem teori-netværket, hvilket i CIP projektet tæller AAU. Innovationsteorien siger nemlig, at hvis man er i stand til at koble teori og praksis, så skaber det bedre muligheder for innovation. Helt konkret, øger man muligheden for innovation 5-8 gange, hvis man er i stand til at koble teori- og praksisnetværk, og 2-3 gange hvis man involverer enten teori- eller praksisnetværk, i forhold til hvis virksomheden var alene om det.



“

God innovationsevne medvirker til øget konkurrencedygtighed.

Innovationsprocessen

Innovationsprocessen i nærværende CIP projekt har dels bestået af en eksplorativ fase, hvor Induflex har skulle afsøge hvad det indebærer at være en bæredygtig plastvirksomhed, og hvilke rolle Induflex ønsker at spille samt hvilke initiativer, som vil harmonere med Induflex strategier og processer. Dels har innovationsprocessen bestået af flere iterative processer, hvor muligheder, forretningspotentialer og potentielle samarbejdspartnere blev afdækket.

Efter partnerskabet mellem Induflex og VINK blev dannet, har innovationsprocessen fokuseret på at bygge videre på Vinks igangværende proces med at etablere et returloop til Perkutherm og Madre Perla, herunder at testet kvaliteten af den returnerede PMMA og afsøgt forskellige muligheder for det logistiske setup. Det har også været et fokus at få afklaret de miljømæssige og økonomiske omkostninger og gevinster ved et sådan retur loop, hvorfor der blev indgået et samarbejde med et hold studerende fra AAU, se mere herom nedenfor. Parallelt med udviklingen af Loop 1, blev der kontinuerligt arbejdet på at finde en kunde, som kunne være interesseret i at deltage i Loop 2.

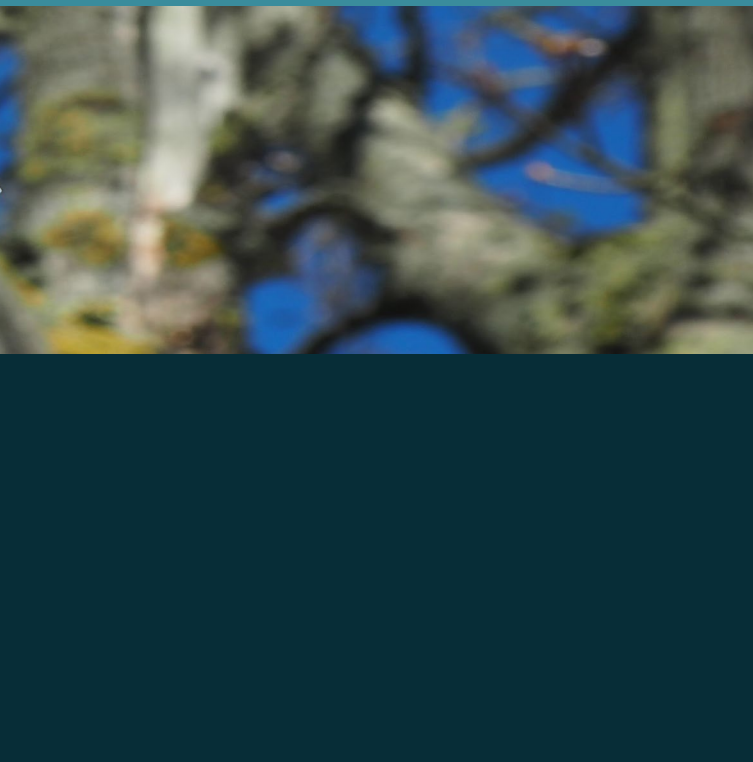
Innovationsboard

Da innovationspartnerskabet var nået så langt i projektet, at der var udviklet et koncept, blev projektet præsenteret for et specialsammensat "Innovationsboard". Innovationsboardet formål var at give sparring og input til partnerskabet, og derved skubbe innovationsprocessen videre gennem viden, sparring, erfaring og forskning. Dette for at understøtte målet om at sikre den bedste og mest innovative løsning, der kan bringe nye forretningsmuligheder for virksomhederne.

Innovationsboard for genanvendelse af PMMA

Innovationsboardet blev bedt om at fokusere på loop 2, hvor kundeledet skal indgå i værdikædesamarbejdet. Det er særligt ift. Loop 2 at partnerskabet ser særlige udfordringer, da kundeledet skal inddrages. Selvom at virksomhederne, særligt Induflex har stort kendskab til loop 2 slutkunde (detaillerede), er dette koncept så nytænkende og endnu ikke afprøvet, og derfor ønskede partnerskabet input fra et Innovationsboard. Innovationsboardet blev derfor bedt om at fokusere på loop 2

med input, som kunne hjælpe partnerskabet med viden om "incitamentsstrukturer" og "returlogistik" fra slutkunden/detaillerede ift. at få kunden motiveret til at sende de udtjente PMMA produkter retur.



Innovationsboardet blev særligt bedt om at forholde sig til og komme med input til følgende punkter:

Hvordan sikres det, at PMMA, herunder Green Cast® kan indgå i et lukket loop?:

- Hvilke incitamentsstrukturer kan bringes i spil for at gøre det fordelagtigt for kunderne at lade deres udtjente produkter indgå i dette loop?
- Hvilke kommunikative tiltag kan styrke konceptet yderligere for både indkøber af PMMA produkter såvel som beskuer i butiksjemed?
- Hvilke værktøjer/incitament er skal der til for at få logistikken omkring returtagning fra kunderne til at fungere? (pant, indsamlingssted, opsamlingssted, returordning)

Da fokus for Innovationsboardet var at give input og sparring om særligt motivationsfaktorer og returlogistik ift. at få inddraget slutkunden i loop 2, var udvælgelsen af board medlemmer funderet i viden og erfaring med netop disse processer. På denne baggrund bestod Innovationsboardet af følgende personer:

- Reimer Ivang, Indehaver af Better World Fashion og gæsteforsker AAU (Markedsføring, økonomi og ledelse). Deltager online.
- Kurt Nedergaard, Manager of Production, Quality, and Environment, Gabriel A/S (Ledelse, forretningsmodeller inden for cirkulær økonomi, certificeringer inden for miljø, bæredygtighed og C2C)
- Ida Dybdal Pedersen, Product manager, Toil N' Moil (Bæredygtighed, retursystemer hos kundedet)
- Martin Quintero Hansen, Projektleder Grøn Detail & Flexskrald, Center for Grøn Omstilling i Aalborg Kommune.

Innovationsboardets anbefalinger fremgår i afsnittet "Anbefalinger".

Tests udført i Innovationsforløbet

Innovation handler grundlæggende om at skabe nye produkter, services eller som i dette projekt et nyt koncept inden for plastbranchen. Når man arbejder med innovation vil der være megen usikkerhed og risici, i spil. Test og eksperimenter er en måde at organisere og strukturere arbejdet med at afprøve de antagelser, der ligger bag idéerne, så hurtigt, billigt med tilstrækkelig evidens. Jo hurtigere og bedre en sådan afprøvning gøres, jo større er sandsynligheden for, at der udvikles idéer, som er interessante for kunder og samarbejdspartnere, at der kan skabes de nødvendige ressourcer og at idéerne kan blive økonomisk levedygtige.

Derfor er der foretaget følgende test ift. Loop 1 og Loop 2:

Tests loop 1:

- Test 1.1 For at få afprøvet loop 1 i praksis, er det nødvendigt at foretage nogle test af fraskæret fra Induflex' produktion. Dette for at sikre, at den rette sortering af spåner og fraskær bliver samlet og videresendt. I praksis er testen foretaget ved at samle et bredt udvalg af spåner og fraskær fra Induflex' produktion, som ikke kan bruges i en anden produktion eksempelvis pga. størrelsen. Disse blev efterfølgende sendt til Vink Plast til vurdering og herefter til Perkutherm (Tyskland), der ligeledes vurderede kvaliteten. Perkutherm renser og forbereder plast til at indgå i ny produkter (shredder). Perkutherm sender råvarerne videre til Madre Perla (Italien) for at det kan indgå i en ny produktion af PMMA, hvilket herefter sendes det tilbage til Vink Plast som Green Cast® plader. Derfor var det vigtigt at få foretaget en test af råvarerne fra Induflex for at komme videre med et færdigt setup/proces i et loop.
- Test 1.2 Som opfølgning på ovennævnte test er det nødvendigt at få loopet til at fungere i praksis. Da alle spåner og fraskær bliver samlet ved Vink Plast, har Vink sendt nogle særlige big bags til Induflex til sortering. Induflex (produktionen) fylder disse big bags, og når de er fyldte, bliver de sat på paller og transporteret til Vink Plast. Dvs. at denne test er fokuseret på den interne flow/affaldssorteringsproces i Induflex, samt den logistik, der skal fungere mellem Vink Plast og Induflex.

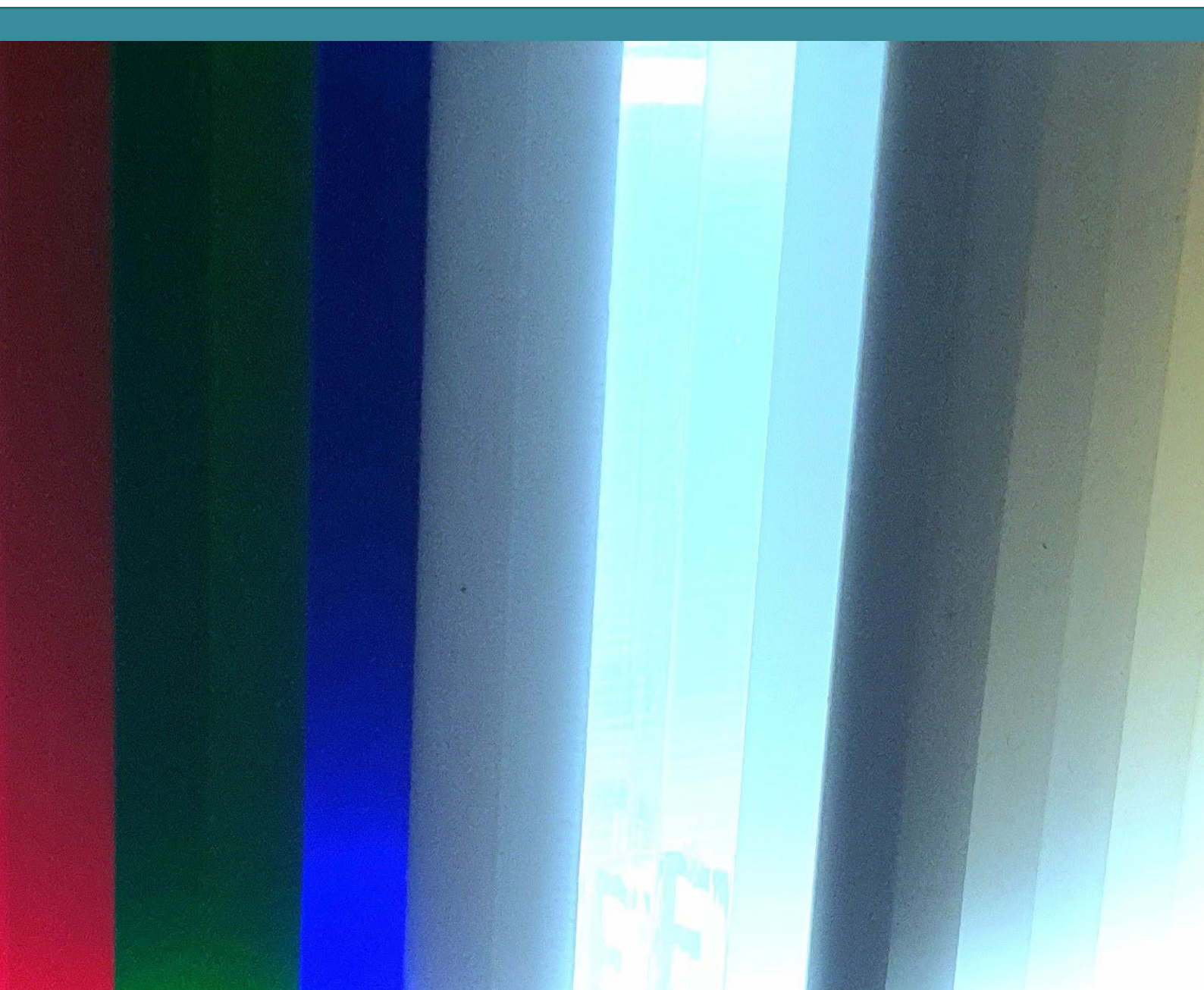
I aktuelle projekt er der som sagt fokus på to loops. Imidlertid var det nødvendigt for projektet at loop 1 blev testet og fungerede i praksis før det var muligt at udrulle loop 2. Hermed menes, at såfremt loop 1 ikke kunne udføres i praksis er det heller ikke muligt at gennemføre loop 2, da dette loop "bygger ovenpå" loop 1 for at det var muligt for Vink/Induflex, at kunne ikke gå ud med et koncept omkring Green Cast® og returordning til slutkundeniveauet.

Test loop 2:

- Test 2.1 Igennem hele projektperioden har Induflex trykprøvet interessen for konceptet (loop 2) ved deres kunder inden for detailområdet. Dette både for at afprøve idéen med konceptet ift. kundernes ønske og interesse i bæredygtighed. Imidlertid har det mange gange vist sig at pris vinder over bæredygtighed, og logistikken ift. returtagning i de enkelte butikker er mere udfordrende en først antaget.
- Test 2.2 For at få yderligere sparring, input og viden om kunderne indenfor detailbranchen valgte partnerskabet at benytte sig af et Innovationsboard, for hjælp til videreudvikling af loop 2. Se resultaterne herfra i afsnittet om Anbefalinger
- Test 2.3 Efter mødet med Innovationsboardet blev det tydeligt, at det er nødvendigt at inddrage yderligere en partner i

værdikædesamarbejdet ift. håndtering af logistik. Her tænkes på returtagning/indsamling af udtjente PMMA produkter fra slutkunderne. I den forbindelse er sortering af de "rigtige" produkter en væsentlig faktor, da det ikke altid er muligt at kende forskel på PMMA/plasttyper med det blotte øje. Der blev taget kontakt til Dansk Affaldsminimering for at få deres tilbagemelding på om det var logistisk muligt også ift. sortering. Dansk Affaldsminimering indgår i et MUDP projekt, hvor det er hensigten at udvikle et kamera, som kan definere og sortere klar plast fra hinanden. Testen bestod derfor i at Vink Plast sendte en pakke med forskellige typer produkter til Dansk Affaldsminimering for at teste deres sorteringsmetoder i praksis.

Tilbagemeldingen på testen var imidlertid at deres nuværende projekt ikke kunne håndtere aktuelle opgave.



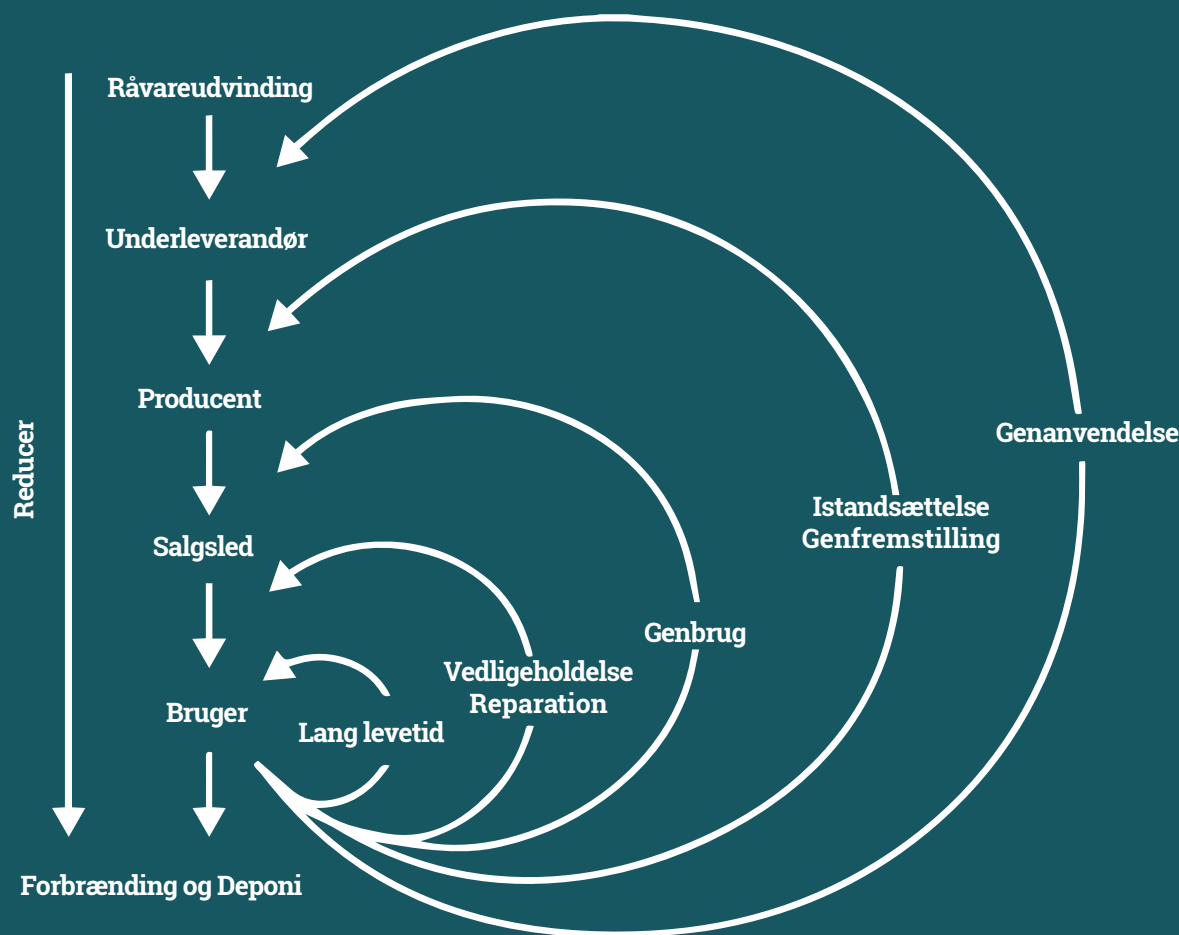
Vidensoverførsel

Projektidéen bygger på cirkulær økonomi og cirkulære forretningsmodeller, som defineret af Ellen MacArthur Foundation. Kort fortalt handler den cirkulære økonomi at eliminere affald og derfor at bevare produkter og materialer i kredsløb så længe som muligt. Der findes overordnet tre typer af forretningsmodeller, der understøtter den cirkulære økonomi:

- Forretningsmodeller, der har fokus på at levetidsforlænge produkter, eks. gennem design af produkter med en teknisk og emotionel lang holdbarhed, let vedligeholdelse og reparation af produktet, mulighed opgradering af produktet.
- Forretningsmodeller, der har fokus på at minimere ressourceforbruget gennem eks. lean eller brug af fornybare ressourcer.

- Forretningsmodeller, der har fokus på lukke ressourcekredsløb eks. gennem genanvende materialer, og produkter, der kan skilles ad i komponenter, der kan genbruges i andre produkter.

Figur 2 illustrerer hvordan produkter og materialer bevæger sig i cirkler i det økonomiske system. Principperne bag dette system er blandt andet at jo mere vi kan bevæge os i de mindre cirkler, jo større er besparelsen på blandt andet arbejdskraft, energi, kapital og de deraf følgende miljømæssige påvirkninger. Selvom forretningsmodellen, der arbejdes med i dette CIP projekt tydeligt hører til i den yderste cirkel i Figur 2, så har der undervejs i hele innovationsprocessen været diskuteret hvorledes særligt Induflex også kunne arbejde med de indre cirkler og dermed opnå større miljømæssig og økonomisk værdi.



⁴Ellen MacArthur Foundation. 2013. "Towards the Circular Economy: Economic and Business Rationale for an Accelerated Transition." Vol. 1. UK.

⁵Bocken, N. M. P., C. Bakker, and I. de Pauw. 2016. "Product Design and Business Model Strategies for a Circular Economy." Journal of Industrial and Production Engineering 1015 (0): 20.

⁶Figur af Anja Marie Bundgaard, Aalborg Universitet, baseret på Ellen MacArthur Foundation. 2013. "Towards the Circular Economy: Economic and Business Rationale for an Accelerated Transition." Vol. 1. UK.

Samarbejde med studerende

fra Aalborg Universitet

I perioden 1. september 2020 – 31. januar 2021 arbejdede en gruppe studerende fra 1. semester på masteruddannelsen i Environmental Management and Sustainability Science ved Aalborg Universitet, på et semesterprojekt med PMMA returloopet som case. Gruppen bestod af Asbjørn Uldbjerg Bundgaard, Jesper Kokborg Lassen, Nichlas Dalsgaard, Obbe Annega og Sybren Douwe Frederik Idzerda. De studerende blev givet følgende udfordring, som vi ønskede at de skulle undersøge for os:

Udarbejdelse en livscyklusvurdering af hvorvidt det er en miljømæssig god idé at indsamle og transportere PMMA afskær og brugte PMMA produkter tilbage til Perkutherm i Tyskland og derefter til Madre Perla i Italien, eller om de miljømæssige besparelser opnået ved genanvendelse bliver modvirket af den øgede miljøbelastning på grund af transporten.

De studerende har i det nedenstående sammenfattet hovedkonklusionerne af deres arbejde.

I projektet, *Circularity in the Life-Cycle of PMMA: A Case Study on the Environmental Impact of Implementing Infrastructure for Poly(Methyl Methacrylate) Recycling Systems*, fremhæves potentialet ved en øget genanvendelse af PMMA-produkter. Her blev genanvendelsen af produktionsfraskær hos Vink Plast og Induflex estimeret til en reduktion på 8,02% af den samlede mængde udledte drivhusgasser i livscyklussen for 1 kg typisk PMMA produkt. Hertil blev et optimistisk fremtidsscenarie for indsamlingen af udtjente PMMA produkter anslået til at kunne reducere udledningen med yderligere 15,5%.

Bidraget til global opvarmning fordelt på de forskellige livscyklusfaser.

Tegnforklaring: Recycling system 1 - Returloop for PMMA produktionsfraskær fra VINK, Recycling system 2 - Returloop for PMMA produktionsfraskær fra VINK og Induflex, Recycling system 3 - Returloop for PMMA produktionsfraskær fra VINK, Induflex, samt udtjente PMMA produkter fra slutkunder.

Resultaterne

af vurderingen blev herefter sat op imod de tre principper for cirkulær økonomi som beskrevet af Ellen MacArthur Foundation. Dette ledte til en række anbefalinger for plastindustriens arbejde med at mindske miljøpåvirkningerne fra PMMA. Udledningen af drivhusgasser var i særdeleshed forbundet med produktionen af ny plastik. I denne sammenhæng blev det vurderet at undgået produktion overgik genanvendelse med en faktor på 2,3. En generel anbefaling var derfor i første omgang at undersøge muligheden for at minimere fraskær i produktionen forinden implementering af ny infrastruktur rettet mod genanvendelse. Endvidere belyste resultaterne potentialet ved et samarbejde omkring produktionsfraskær mellem Vink Plast og fabrikanten såsom Induflex. Et samlingspunkt for genbrug af produktionsfraskær i værdikæden kunne således potentielt sikre både tilgængelighed og effektivitet, hvilket det blev anbefalet at undersøge nærmere. Afslutningsvis var en væsentlig overvejelse at transporten kun står for en mindre del af den samlede udledning af drivhusgasser, hvorfor distancen mellem forbruger og genanvendelsesfaciliteter ikke bør anses som en større hindring for implementeringen af ny infrastruktur.

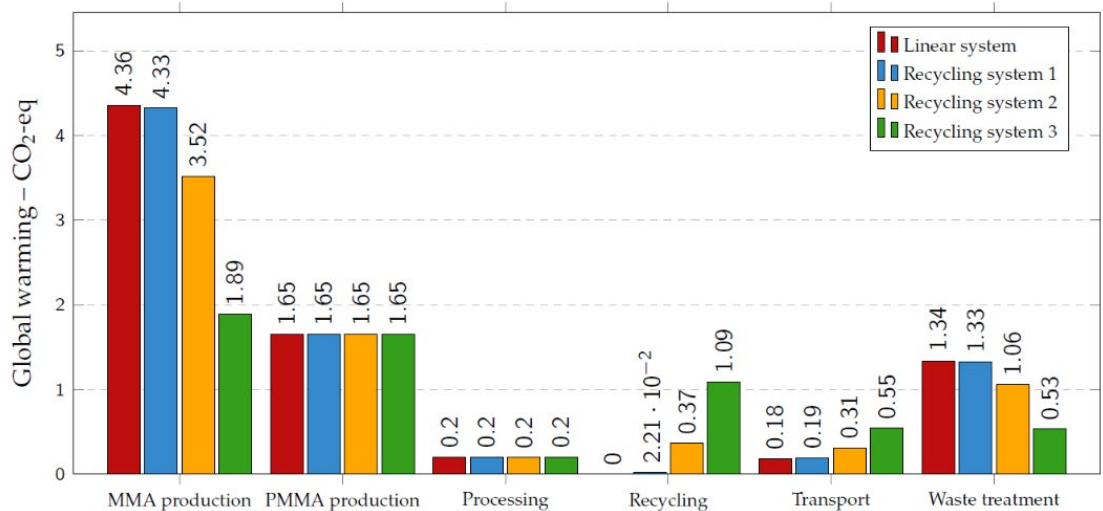


Figure 7.2: Process contribution to global warming by product system for supplying 1 kg of PMMA product

Partnerskabets resultater



For det regionale CIP-projekt har det været målsætningen at virksomhederne/partnerskaberne særligt opnåede ny viden om cirkulær innovation, processerne omkring cirkularitet og værdikædesamarbejde, samt ikke mindst fik styrket og båret aktuelle projekt igennem via partnerskab.

Udgangspunktet for projektet var i første omgang med fokus på loop 2, altså et loop med slutkundeledet inddraget. Da Vink Plast blev inddraget i partnerskabet blev det dog klart, at for at kunne nå i mål med loop 2, var det nødvendigt at loop 1 var testet og kørende. Følgende vil der beskrives hvilke resultater der er kommet ud af projektet, på baggrund af virksomhederne i partnerskabets vurderinger, herunder de kommercielle muligheder og resultater.

Cirkulære partnerskaber

Overordnet set har virksomhederne i partnerskabet oplevet at de gennem aktuelle projekt har fået større indsigt i at arbejde med cirkulære processer i samarbejde med partnere, og ikke mindst den forretningsmæssige fordel det bringer.

"Vi er siden projektets start indgået i flere cirkulære projekter, af samme karakter som dette. Vi er klart bedre rustet til at indgå disse

samarbejder på baggrund af den viden vi har fået gennem CIP – og jeg kan være i tvivl om hvorvidt vi ville have gået ind i nogle af de samarbejder vi er i, i dag, hvis ikke vi havde kendt til både partnerskaber og returloops." (Induflex)

Ligeledes udtaler Vink Plast til spørgsmålet om CIP-projektet har påvirket Vinks rejse indenfor CØ og værdikædesamarbejde; "det (projektet) har helt sikkert fremskønnet det, vi var i gang med, og som var gået halvt i stå..."

Nye forretningsområder

Erfaringerne gennem aktuelle CIP-projekt har ligeledes givet virksomhederne indsigt i nye forretningsområder. Til spørgsmålet om hvor Vink Plast ser et potentiale ift. at arbejde med deres kunder om bæredygtighed, er svaret; "Rådgivning om mere miljø og optimering af design er klart i fokus...". Ligeledes gælder det for virksomhederne at de er begyndt at tænke/arbejde i værdikædesamarbejde omkring andre produktlinjer. For Vink Plast kigger de på andre plastformer, som de forventer også vil indkøres i loops.

Ligeledes ser Induflex potentiale i at arbejde videre med den bæredygtige dagsorden; "Der er store gevinster for Induflex i at



“
God innovationsevne
medvirker til øget
konkurrencedygtighed.”

arbejde videre på denne dagsorden. Returordningen er en komponent i en længere liste af services, som vi gerne vil tilbyde vores kunder, for at de kan få så bæredygtigt et produkt som muligt. Ideen er at loop 2 kobles sammen med design rådgivning, materialevalg og emballering der alt sammen skal hjælpe kunden med at tage smarte og bæredygtige valg.”

For Induflex har erfaringerne fra CIP også resulteret i nye forretningsmuligheder; ”Det er interessant for os (Induflex) at kigge på vores leverandører, som mere end bare leverandører – men som samarbejdspartnere. Ved at lave returloops for akryl, åbner det op for at kigge på nye samarbejder med vores andre leverandører. Det styrker vores bæredygtige strategi at vi selv har mulighed for at tage ansvar for hvor vi afsætter rester fra produktionen til, fremfor bare at sælge det til højest bydende”, udtaler Induflex.

Potentiale for fremtidigt arbejde med projektet; loop 1 & loop 2

Gennem projektet er der opbygget cirkulære loops og forretningssamarbejder som vil fortsætte efter aktuelle projektperiode. Dog er der vilkår som skal gennemføres for at nå i mål med loop 2. ”Det videre arbejde i loop 2, ligger i at få verificeret Loop 1 og derved skabe et fundament for at arbejde kommunikativt med mulighederne for en take-back ordning for kundernes udtjente produkter. Der ligger en stor kommunikations/marketings opgave i at få gjort dette system spiseligt for kunder, der opererer i en verden styret af udskiftning, trends og økonomi og hvor tiden til at sætte sig ind i et koncept ikke er der. Derudover skal der gøres nogle tanker omkring hvordan take-back ordningen skal være, for ikke at belaste kunden ressourcemæssigt.”

Netop at få grundlaget for loop 1 på plads er afgørende for loop 2. Ligeledes forståelsens af at få opbygget loops omkring akryl med mange samarbejdspartnere ikke er en hurtig proces, men en proces der kræver testning, kommunikation, fælles målsætninger og forretning- så som miljø for øje, hvilket Vink Plast understøtter; ”...vi afventer svar fra interne og eksterne på forsøg med Induflex (akrylprøver), og vil derefter lave et tilbud så ”cost neutral” for alle som muligt - så frem der er positiv tilslutning fra interne og eksterne partnere.”



Er der udfordring som kan have indflydelse på at nå i mål med loop 1 og loop 2

For partnerskabet bag et returloop ift. genanvendelse af PMMA har målsætningen været at få 2 loops afprøvet og etableret. Erfaringen har dog vist at når man arbejder med processer og koncepter, der ikke er eksisterende på markedet, kræver det tid og også "timing" ift. kunder.

"Det giver så god mening og utroligt meget værdi at arbejde videre med loop 1, som jeg også ser for værende ganske verificeret. Det bliver dog en udfordring at finde en samarbejdspartner til loop 2, der er villig til at prioriterer at indgå i et nyt samarbejde, på bekostning af de ekstra ressourcer det koster. Vi oplever at de virksomheder der har stort fokus på bæredygtighed er de større virksomheder, der har så velsmurt og effektiv en organisation at det vil være meget omstændeligt for dem at rive op i de processer der ligger forankret i deres drift." Vink Plast understøtter ligeledes at de største udfordringer ift. at gennemføre de to loops er logistiske udfordringer og tidsforbrug.

Vink Plast udtaler trods udfordringer, at projektet har vist; "at vi ikke skal være bange for at starte en dialog med kunder uden at have en total løsning, da de (kunderne) godt ved at det er svært, og ikke har forventninger til ting kører fra dag 1".

Vigtigste erfaring og viden som virksomhederne tager med fra projektet?

På trods af udfordringer er erfaringerne og viden fra projektet det overskyggende for begge virksomheder i partnerskabet. Den viden som virksomhederne har fået ud af projektet, har både skabt viden ift. processer og cirkularitet men også givet indsigt i interne processer og organisatoriske muligheder. "Vi tror fuldt og fast på at projektet vil komme til at give os mange muligheder i fremtiden. Derudover har det haft en stor bidragende effekt til at vi har kick-startet vores bæredygtige proces, da det har åbnet op for en ny måde at anskue vores ressourcer på." (Induflex). For Vink Plast har projektet også givet overvejelser ift. logistiske problemer ifm. returtagning/ loops men ligeledes overvejelser ift. nye løsningsforslag.

Til spørgsmålet om hvad Induflex ser som de vigtigste resultater af projektet, svarer de bl.a. "det er rigtig vigtigt at vi har fået cementeret Loop 1, da det ligger grund for alt fremtidigt samarbejde omkring loop 2. Derudover giver det god samvittighed at vide at vi arbejder aktivt med at nedbringe forbrændingen af plast." Hertil understøtter Vink Plast "studierne gennem projektet har vist, at det miljømæssigt ikke er helt tosset...". Ej heller kommercielt.

Metodiske udfordringer igennem projektet

Grundet Covid-19 er udvikling af projektet blevet meget udfordret og har været en væsentlig påvirkning ift. projektets fremdrift. En uge forud nedlukning af Danmark, var der blevet lagt en plan for partnerskabsdannelse/-møde med en "ny" partner i projektet (VINK), samt planlægning af afholdelse af en workshop med udvalgte mulige partnere, og hvor workshoppen skulle gennemføres midt/slut april 2020. Med Covid-19 kom der samtidig en kraftig efterspørgsel efter visir/nyseskærme mm., hvilket lagde fuldt beslag på både Induflex og VINK. Derved blev blusset for aktuelle projekt skruet ned i nedlukningsperioden ifm. covid-19. Ligeledes kan det overvejes om detail-kunderne ift. loop 2 har flyttet fokus fra bæredygtighedsstrategi til drift under en verdensomspændende krise som Corona-virus har betydet.

Loop 1.

Den primære udfordring ift. loop 1 er at få indsamlet en stor nok mængde fraskær, således det både er miljømæssigt og forretningsmæssigt bæredygtigt. Resultaterne fra studenterprojektet fra AAU viste at der miljømæssigt var break-even ved at fylde en lastbil op, dvs. 8-9 tons, hvilket Vink også har beregnet at give økonomisk mening.

Loop 2.

Ift. loop 2 ser partnerskabet særligt 2 områder som er udfordrende for at få etableret et loop. Den første udfordring er kundeincitamentet ift. at se det brugte PMMA som en ressource i stedet for et affaldsprodukt.

Den anden udfordring er returlogistikken omkring returtagning fra kunde til Induflex/Vink Plast. Da hverken Induflex eller Vink har intention om at etablere en affaldshåndteringsenhed i virksomhederne og derved selv indhente de udtjente PMMA produkter, er det nødvendigt at finde en samarbejdspartner der både kan håndtere sortering af PMMA-affald samt systemopsætning ift. indsamling af PMMA og stadig se en forretning i aktiviteten.



Første skridt mod
cirkulære løsninger.

Første skridt på
at integrerer den
cirkulære dagsorden i en
forretningsmodel.

Første skridt i at tilbyde
kunderne en cirkulær
løsning.

Anbefalinger til partnerskabet

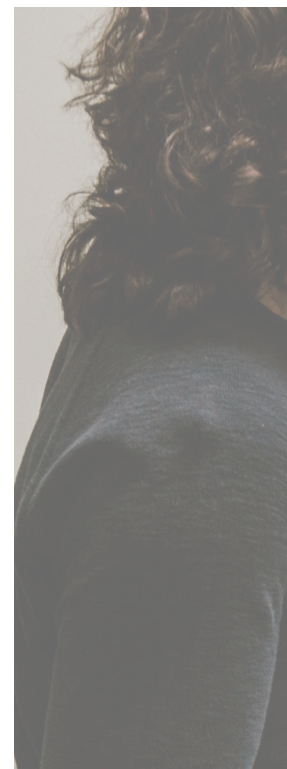
I det følgende præsenteres anbefalinger til hvorledes Induflex og Vink kan fortsætte og eventuelt udbygge deres partnerskab og samarbejde. Anbefalingerne er udarbejdet af lokal projektleder Birgitte Frost Larsen fra Business Rebuild, videnspartner Rikke Dorothea Huulgaard fra AAU samt øvrige AAU videns partnere og Netværk for Bæredygtig Erhvervsudvikling, der står for CIP projektets overordnede projektledelse. Anbefalingerne består af refleksioner over de erfaringer, der er gjort i løbet af projektperioden, Innovationsboardets væsentligste anbefalinger, samt overvejelser om hvorledes samarbejdet kan udbygges og innovationshøjden og dermed det cirkulære potentiale kan øges fremover.

Partnerskabet har med succes fået etableret et returloop på PMMA med fokus på genanvendelse af produktionsfraskær (Loop 1). Etableringen af dette loop er et helt essentielt første skridt mod at Vink og Induflex dels i deres egne virksomheder arbejder med cirkulære løsninger, men også at Vink og på sigt Induflex integrerer den cirkulære dagsorden i deres forretningsmodel og bliver i stand til at tilbyde kunderne en cirkulær løsning. Etableringen af loop 1 med involvering af Induflex er en manifestering af Vinks integrering af cirkulær økonomi i deres forretningsmodel, mens loop 1 for Induflex er en forudsætning for at kunne videreudvikle loop 2 og på den vis integrere det cirkulære i deres forretningsmodel.

Udvidelse af Loop 1

Det anbefales at Vink som et naturligt næste skridt arbejder på en udvidelse af loop 1. Overvejelser, som Vink bør have i forbindelse med udvidelse af loop 1 er blandt andet:

- Inkludering af flere kunder i loop 1
 - Er mængderne tilstrækkelige til at det kan svare sig økonomisk og miljømæssigt at sende retur/kan kunden evt. opsamle over længere tid for at opnå en tilstrækkelig mængde?
 - Er kunden i stand til at levere en tilstrækkelig renhed i produktionsfraskæret?
 - Udvikling af koncept omkring returtagning, hvor kunden ser den synlige miljømæssige besparelse til eget miljøregnskab (markedsføring)
- Kan loop 1 udvides til at inkludere andre plasttyper eks. teknisk plast, som Induflex også har i sortiment?
- Beregning af breakeven: Hvornår kan det miljømæssigt og økonomisk betale sig at sende PMMA og evt. andre plasttyper rundt i Europa til genanvendelse? Studenterprojektet fra AAU beregninger viste her, at det miljømæssigt set giver mening at transportere PMMA retur til Tyskland, hvis en lastbil fyldes op.
- Undersøgelse af forskellige logistiske løsninger, eks. undersøge om der er ledig plads i de lastbiler, der i forvejen leverer materiale til Vink og Vinks kunder, hvor retur-PMMA kunne transporteres.
- Overvej om der er andre partnere, som ville være relevante at inddrage, eks. strategisk vigtige kunder/konkurrenter eller transportører.
- Skalerbarhed ift. at inspirere andre Vink afdelinger i Europa.



Etablering af Loop 2:

Skal innovationshøjden i partnerskabets samarbejde øges, anbefales det at arbejde videre med loop 2, hvor slutkundeledet inkluderes. I dette tilfælde vil det primært være Induflex, som skal arbejde med deres forretningsmodel, og hvorledes denne kan justeres, så kunderne tilbydes en returløsning på deres PMMA produkter. Vink vil i et loop 2 dog fortsat spille en central rolle, i og med PMMA'en fortsat ville skulle returneres til genanvendelse via Vink og/eller Vinks forretningsnetværk. Følgende anbefalinger gives til partnerskabet i forbindelse med at etablere loop 2:

Start småt og lokalt

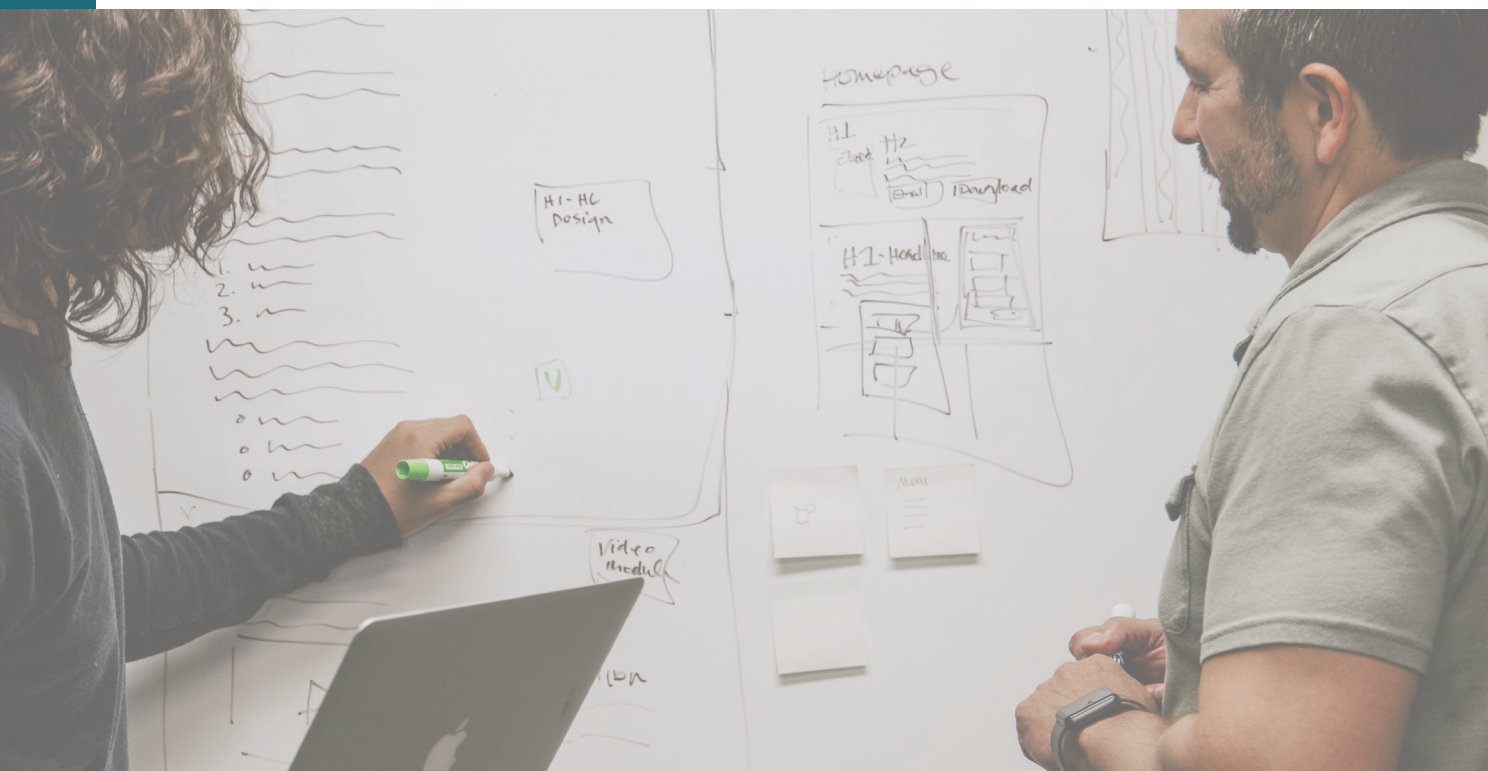
Det anbefales, at partnerskabet starter etableringen af loop 2 med et mindre og lokalt setup, og derefter at fokusere på udviklingspotentialer. Det anbefales at finde en stor kunde, eks. en større kæde som Salling, og få etableret samarbejdet her, skabe en relation og engagement. Når dette samarbejde er etableret, kan fokus skifte til at udvide volumen. Her er det en sandsynlig præmis, at samarbejdet og returloopet ikke nødvendigvis giver økonomisk og miljømæssigt store fordele, hvis overhovedet, i begyndelsen. Det er dog vigtigt at fastholde udviklingspotentialer og acceptere, at når der bliver skabt volumen, så er loop 2 både cirkulært, bæredygtigt og økonomisk fordelagtigt.

Skab incitament for kundernes deltagelse i loop 2

Skab incitament for kundernes deltagelse i loop 2

Det er vigtigt for et loop 2s succes, at kunderne har et incitament for at deltage i loop 2. Dels er det vigtigt, at der for kunden ikke må være yderligere omkostninger forbundet med returneringen af PMMA, så fremhæver andre, at det kunne være en mulighed at sætte pant på PMMA produkterne – en pant som vil komme retur til slutkunden, når PMMA returneres. Dette kunne eks. være pant pr. kilo returneret PMMA. En pantløsning kan ligeledes være en fordel for Induflex, da de så kan fastholde en tæt kontakt til kunden. Derudover kan det være et vigtigt incitament for kunden til at se på de udtjente PMMA produkter som en ressource i stedet for et affaldsprodukt, og dermed være med til at rykke kundernes mindset.

Derudover anbefales det at Induflex/Vink gør det let for kunden at returnere PMMA. Det vil sige, at kunden skal "sælges" et samlet koncept å la "Vi kan hjælpe jer med at blive mere bæredygtige og gøre jer cirkulære ifht. PMMA, og vi kan tage det hele tilbage". Konceptet skal være simpelt at komme i gang med for kunden og processen skal være enkel, eks. ved at kunden ikke skal sortere PMMA, men kan sende alt retur, og så må en evt. eftersortering foregå et andet sted. Ved på denne måde at sælge et samlet og meget enkelt koncept vil kunden opleve at konceptet er rent win-win, da konceptet ikke opleves som en byrde eller ekstra omkostning og at det giver en værdi for kunden at deltage i koncept, der bidrager positivt virksomhedens bæredygtighedsprofil, hvilket vi vil uddybe i afsnittet herunder.



Loop 2 er et bidrag til kundernes bæredygtighedsprofil

Branding og det at loop 2 kan være et element i kundernes egen bæredygtige virksomhedsprofil er en vigtig del af konceptet for loop 2. Det er den cirkulære idé og den bæredygtige tanke, som kunderne ville købe ind i, og de vil kunne brande sig med at være med i loop 2. Det er i brandingen at en stor del af værdiskabelsen for slutkunderne ligger. Det indebærer:

- Transparens. En forudsætning for at kunderne kan brande sig på at indgå i loop 2 er, at der er fuld transparens fra Induflex og Vinks side omkring processerne i loop 1 og 2.
- Kommunikation. Derfor er det vigtigt at stille information og dokumentation til rådighed for kunderne, eks. på induflex og Vinks hjemmesider. Her er det væsentligt at overveje hvilken type dokumentation og kommunikation, som kunderne efterspørger og tilpasse efter dette.

Det anbefales, at Induflex og Vink, parallelt med videreudviklingen af loop 1 og 2, også arbejder med virksomhedens interne miljøforhold og strategier herfor. Vink er allerede i gang med en ISO 14001 certificering, hvilket vurderes at være en værdifuld investering. Induflex kunne med fordel ligeledes arbejde for at skabe et overblik over deres miljøbelastning, ikke nødvendigvis gennem et certificeret system, men måske nærmere gennem et systematisk miljøarbejde. Dette interne arbejde er særligt vigtigt i forhold til udbredelsen af loop 2, idet det vil være med til at skabe det overblik, dokumentation og den transparens, som innovationsboardet anbefalede, og som er vigtig i fht at kunderne vil købe ind i et koncept som loop 2.

Logistik

Ligeledes anbefales det at Induflex/Vink dels arbejder med en mærkning eller certificering af deres produkter, så de er let genkendelige og derved lette at sortere i en retursituation, men også af Induflex og Vink selv og deres samarbejdspartnere. Certificeringer og mærkninger er en let måde at kommunikere på og det er med til at øge transparensen og dermed kundernes interesse i at deltage i loop 2.

Igennem projektperioden er partnerskabet adskillige gange stødt på udfordringerne omkring logistikken ved etablering af et returloop på PMMA. Det anbefales, at Induflex, i forhold til etablering af loop 2, fortsat afsøger mulighederne for at anvende et eller flere af de logistiske infrastrukturer, der allerede er etableret mellem producent og detaillend, herunder også om ordninger som Flexskrald eller lokale vognmænd kan løfte den logistiske opgave. Derudover er en central anbefaling at undersøge mulighederne for søge midler til understøttelse af denne afsøgningsproces.

Timing og kundeanalyse

Det har igennem projektperioden vist sig vanskeligt at få engageret kunderne i idéen om loop 2. Her er en vigtig parameter, at der er stor forskel på at arbejde med B2B kunder ift. B2C kunder, når der tales bæredygtighed. Det er en større interesse for et bæredygtigt og cirkulært materiale, hvis slutkunden er en forbruger, hvor der er gode muligheder for markedsføring. Modsat, er der i øjeblikket ikke stor interesse fra B2B kunder, hvor plastdelen eksempelvis indgår som en mindre komponent i et produktionsapparat, og det derfor er mindre relevant at markedsføre sig på brugen af genanvendt plast.

Flere af innovationsboardets medlemmer har tidligere også oplevet lignende udfordringer ifht deres nu etablerede forretningsidéer. Her er timingen essentielt og den afvejning om man som virksomhed vil være med til at sætte dagsordenen og udfordre kunderne på hvad der er det bæredygtige og cirkulære valg eller afvente. Et eksempel er tilfældet med Gabriel, der har været med til at sætte dagsordenen inden for genanvendelse i tekstilindustrien. Her diskuterede de i starten om man skulle have et eller to produkter i genanvendt polyester, og nu starter man altid med den genanvendte polyester. Gabriel har altså været en frontløber og har formået at skubbe dagsordenen inden for genanvendt tekstil. Det er boardets vurdering, at projektgruppen har set det helt rigtigt, at det er den rigtige timing nu at starte et projekt omkring returloop op.

Det anbefales, at Induflex får udarbejdet en dybere kundeanalyse, der skal klarlægge kundernes interesse i bæredygtighed og interesse i et returloop på PMMA og andre plast typer. Da Induflex i høj grad er ordreproducerende, er det vigtigt at få afdækket hvilket typer af kunder de bør fokusere på om og det er relevant at udvikle eksempelvis en produktseries, der kan massefremstilles og derved opnå de økonomiske fordele herved.

Design og rådgivning

Ser man på projektidéen ud fra konceptet den cirkulære økonomi, som beskrevet tidligere, er der naturligt et tydeligt link til den yderste cirkel i figur 2, nemlig genanvendelse. Dette er en vigtig strategi i den cirkulære økonomi idet genanvendelse er med til at reducere det samlede ressourcetræk. Eftersom et af principperne i den cirkulære økonomi er, at de inderste cirkler (i figur 2) har størst værdipotential, er et nærliggende næste skridt for partnerskabet at se på hvorledes disse indre cirkler kan inkluderes i partnerskabet. For at øge innovationshøjden og det cirkulære potentiale i partnerskabet, anbefales Vink og Induflex at gøre sig følgende overvejelser:

- Er det muligt at fremstille produkter, som kunderne kan genbruge, og som kan repareres eller via modulopbygning kan opgraderes? Dette forslag blev også fremhævet på innovationsboardet af BWF. Forretningsmodellen for særligt Induflex, kunne i så fald bestå af at tage de modulopbyggede produkter tilbage og tilpasse disse til kundens nye behov, eks. at påføre en ny folie eller udskifte evt. beskadigede dele. Det kan også være at brugte produkter kan tages retur og gives et nyt liv hos en anden kunde. I alle tilfælde giver forretningsmodellerne, ud over et væsentligt bidrag til en reduceret miljøpåvirkning, nye muligheder for indtjening for Induflex. Dette er med succes implementeret hos andre virksomheder, som eksempelvis IKEA, der tager brugte IKEA møbler retur og sælger dem igen til nye kunder.
- Rådgivning vil være en anden væsentlig del af en udvidet forretningsmodel. Dels i forhold til at rådgive kunderne om hvordan et genbrugeligt produkt kunne se ud, og dels i forhold til valg af materiale. Både Vink og Induflex har en vigtig opgave i at rådgive kunderne, men også udfordre kunderne og være med til at skubbe til markedet. Eksempelvis ved altid også at præsentere et mere bæredygtigt og cirkulært alternativ end det, som kunden måske oprindeligt havde forestillet sig.

Studenterprojektet fra AAU viste, at langt den største miljøpåvirkning stammer fra produktionen af PMMA. Derfor er det bedste Induflex og Vink kan gøre for at reducere miljøpåvirkningen at undgå at ny PMMA bliver produceret. Det er i fin overensstemmelse med principperne i den cirkulære økonomi, der fremhæver vigtigheden af at genbruge produkterne. Derfor kan vi opstille yderligere følgende anbefalinger:



- Ud over at rådgive kunderne til at vælge produkter, der kan bruges igen, så er det vigtigt at rådgive kunderne om brugen af det rigtige materiale, herunder eks. at man ikke vælger et tykkere materiale end nødvendigt eller at der vælges Green Cast®.
- Derudover er det vigtigt at være ressourcebevidst i produktionen af PMMA produkter, og undgå så meget spild og produktionsfraskær som overhovedet muligt. Her er dels en opgave i produktionen, eks. uddannelse af dygtige maskinoperatører, men det er ligeledes en vigtig design og salgsopgave, således at designet af produkterne er afstemt til størrelserne på PMMA pladerne, således fraskæret bliver så lille som muligt.

Forankring og projektets videre liv



Integrer cirkulær økonomi i miljøpolitik og intern virksomhedsstrategi.

En vigtig forudsætning for at partnerskabet fortsætter efter CIP projektet afsluttes er, at projektidéerne er forankrede i virksomhederne. Det vil sige, at virksomhederne er dedikeret til den cirkulære dagsorden, eks. gennem en tydelig miljøpolitik eller strategi og at der afsættes ressourcer til projektet. Det er alfa og omega for succesen af ethvert projekt, man ønsker implementeret i en virksomhed, at dette er forankret i en strategisk beslutning og prioritering i ledelsen. Dette gælder i særdeleshed også for miljømæssige og cirkulære projekter, som CIP projektet. Det vil sige, at det er i ledelsen, skal laves et strategiarbejde, der skal opstilles målsætninger og afsættes de nødvendige ressourcer for at opgaven kan løftes.

Hent hjælp i erhvervsfremmesystemet

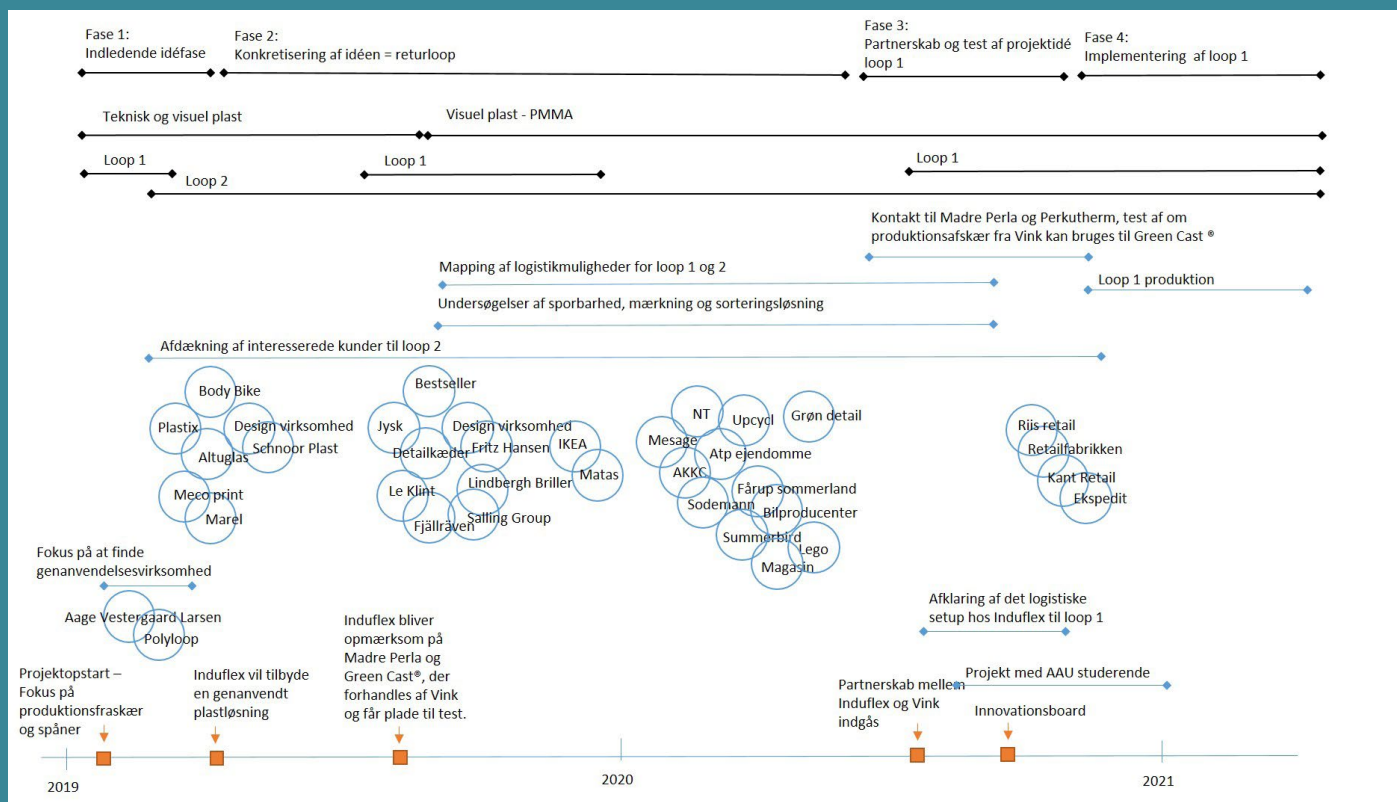
En mulighed for yderligere støtte til planlægningen af den videre proces med bæredygtighed kunne være det lokale erhvervsfremmesystem. Dette i form af støtte til at få lagt en plan for forløbet, herunder økonomiske støttemuligheder, til eksempelvis udarbejdelse af en bæredygtighedsstrategi, kompetenceforløb, støtte til cirkulær økonomi aktiviteter og returloops samt netværksdannelse.

Fortsat samarbejde med AAU

Der er desuden mulighed for at indgå et samarbejde med AAU. Det kan være med studerende i et semesterprojekt. Her er flere relevante uddannelser, der har fokus på virksomheders miljøarbejde, herunder opbygningen af et systematisk miljøarbejde, ligesom det er muligt at få en kandidat studerende i praktik i et semester. Ved at benytte sig af disse tilbud, vil virksomhederne få kvalificeret input på højt niveau – dels kan det give et konkret udbytte og dels kan det give mulighed for at overveje en ansættelse på sigt af højtuddannede, som erfaringen viser, også smitter positivt af på omsætningen. Et samarbejde med AAU kan også være gennem et projekt, hvor AAU forskere indgår som videnspartnere, eksempelvis omkring produktudvikling eller strategisk miljøarbejde og innovation.

Mulighed for at være først i markedet og være på forkant med kommende krav Induflex og Vink står ved en højaktuel, og spændende skillevej. Der er mulighed for at sætte dagsordenen inden for genanvendt PMMA og skubbe til markedet, således at virksomhederne Induflex og Vink kan opnå konkurrencemæssige fordele og være først i markedet indenfor PMMA.

Desuden kigger alle virksomheder ind i en fremtid, hvor det kommende udvidede producentansvar vil medføre nye strategiske overvejelser for virksomheder. Desuden er cirkulær økonomi en dagsorden bare vil blive mere og mere dominerende de kommende år jf. EU handlingsplan for Cirkulær Økonomi, hvor der også arbejdes med bindende mål for materialeforbrug og forbrug generelt.



Bilag 1. Innovationsforløb.

INDUFLEX



**AALBORG
UNIVERSITET**



Netværk for Bæredygtig
Erhvervsudvikling
NordDanmark

DEN EUROPÆISKE UNION

Den Europæiske Fond
for Regionaludvikling



Finansieret som et led i EU's reaktion
på COVID-19-pandemien

Vi investerer i din fremtid