



Bilag 8.1

Performance review af cirkulær økonomi

Strategi



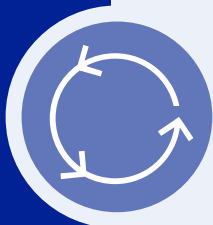
Mission

Vi vil styrke produktivitet og bæredygtig vækst i SMV'er gennem enkle og effektfulde indsatser i hele Danmark



Målsætning

Understøtte virksomhedernes omstilling
Bedre forudsætninger for bæredygtighed



Signaturindsats

Grøn omstilling og cirkulær økonomi



Spor 1

Understøtte bæredygtighed og grøn omstilling hos SMV'er

Spor 2

SMV'erne skal i front på cirkulær økonomi

Spor 3

Grønne danske styrkepositioner



Medfinansieret af
Den Europæiske Union



Danmarks
Erhvervsfremmebestyrelse

Indsatsen



Midler

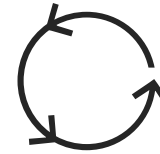
Resterende fra ERDF

325 mio. kr.

Fordeling af midler

Cirkulær økonomi: 275 mio. kr. fra
ERDF + 120 mio. kr. fra DEM

SMV:Grøn: 50 mio. kr. fra ERDF



Indsats

Spor 2:

SMV'erne skal i front på cirkulær
økonomi

Closing Loops

Cirkulære værdikædesamarbejder og
implementering af cirkulære
løsninger



Medfinansieret af
Den Europæiske Union



Danmarks
Erhvervsfremmebestyrelse

SMV'erne skal i front på cirkulær økonomi

Hvad er cirkulær økonomi?

- Cirkulær økonomi handler om at **nedbringe forbruget af ressourcer** og råvarer ved at **udnytte dem bedre** og bibeholde deres værdi i længere tid.
- Dette medvirker til, at virksomheder kan **minske deres miljø- og klimapåvirkning** samtidig med, at det er **økonomisk rentabelt**.
- Centralt for cirkulær omstilling er bl.a. principperne om cirkulært produktdesign og forretningsmodeller, som fremmer **genbrug, reparation, genfremstilling, genanvendelse af materialer og længere produktlevetider**.
- Mens reparation og direkte genbrug af produkter kan betragtes som aktiviteter, der medfører mindst værditab på produkter, skal **genanvendelse af materialer betragtes som sidste udvej**, hvis andet ikke kan lade sig gøre.
- **Ingen virksomhed kan blive cirkulær alene**, da den er afhængig af ressourceinput fra leverandører og aftag af dens produkter fra kunder. Cirkulær økonomi kræver således **samarbejde i værdikæden**.

NB: I regionalfondsprogrammet forstås ressourcer som materialer, fødevarer, vand eller næringsstoffer.

Eksempel - biosolutions

Rest og sidestrømme fra fx
fødevareproduktion



Fermentering



Nye madvarer

→ Bedre udnyttelse af
råvarer



Medfinansieret af
Den Europæiske Union



Danmarks
Erhvervsfremmebestyrelse

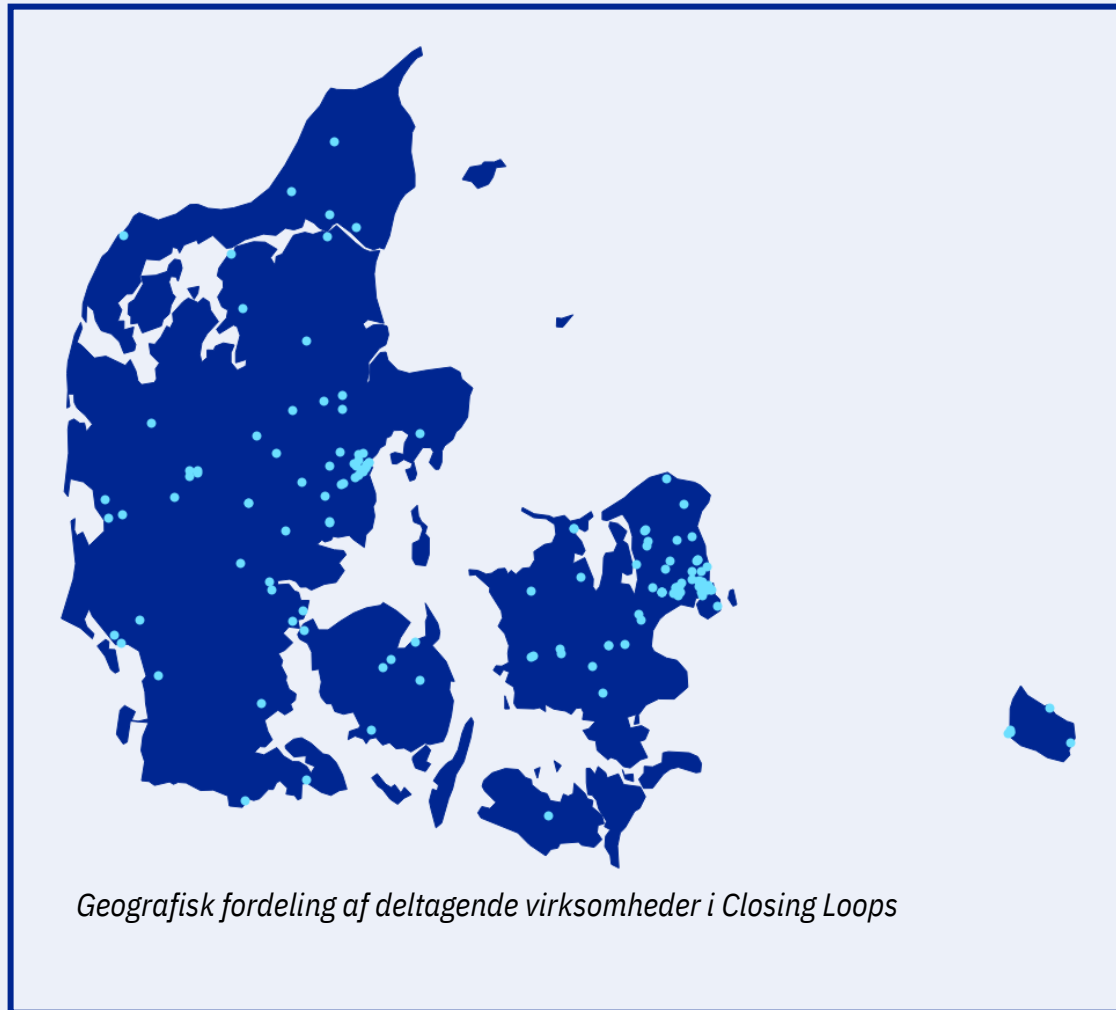
Grundlæggende om Closing Loops

Closing Loops har fået tilsagn på 195 mio. kr. fra Regionalfonden og de decentrale erhvervsfremmemidler og skal bidrage til at omstille Danmark til en cirkulær og ressourceeffektiv økonomi. Det gøres igennem en portefølje af virksomhedsforankrede værdikædesamarbejder, hvor der arbejdes med implementering og skalering af miljøteknologi, digitale teknologier, nye forretningsmodeller, produkter, take-back-ordninger, designmetoder, services mv. Effekterne er markante reduktioner af virksomhedernes ressourceforbrug og affaldsmængder samt reducerede CO₂-udledninger.

Projektet støtter omkring 200 virksomheder og organisationer, som igennem samarbejde i og på tværs af værdikæder, adresserer de vigtigste ressourcestrømme inden for brancherne:

- Byggeri og anlæg
- Miljøteknologi
- Tekstil, design og møbler
- Fødevarer og bioøkonomi

Closing Loops drives af et konsortium med Food & Bio Cluster Denmark som projektansvarlig. Herudover består konsortiet af Lifestyle & Design Cluster, We Build Denmark og CLEAN Danmarks Vand- og Miljøklynge, Teknologisk Institut samt Erhvervshus Sydjylland, Nordjylland, Midtjylland, Sjælland og Hovedstaden.



Medfinansieret af
Den Europæiske Union



Danmarks
Erhvervsfremmebestyrelse

Fakta om partnere i projektet

Deltagervirksomhederne i Closing Loops ligner i mindre grad den fulde population af virksomheder målt på geografi, alder, størrelse og branche.

60 pct. af deltagerne i Closing Loops har mere end 10 ansatte, hvilket er en betydelig større andel end den tilsvarende for virksomhedspopulationen.

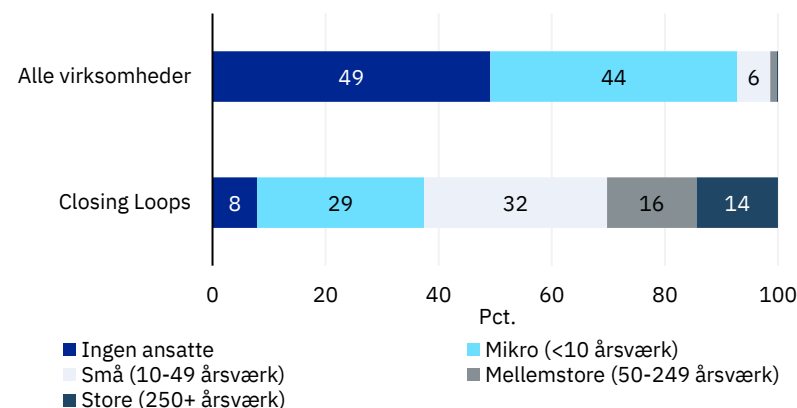
Inværksætterne (til og med 3 år) er samtidig underrepræsenteret væsentligt blandt partnere, mens der er relativt mange virksomheder over 10 år med i projektet.

Projektet når ud til virksomheder både i og uden for de større byområder.

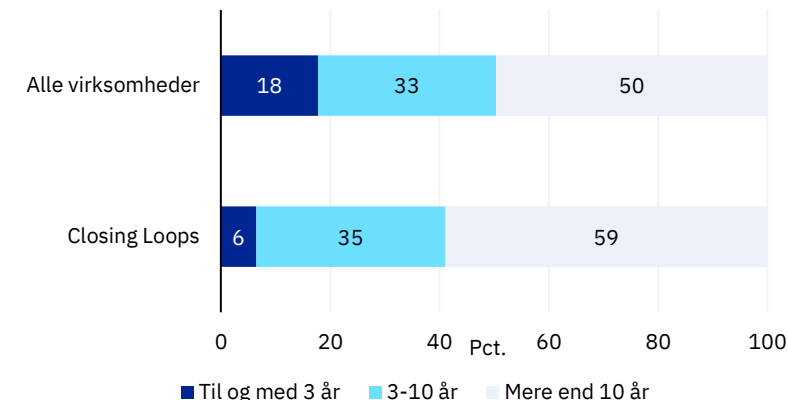
Sammenligner man branchefordelingen er særligt industrivirksomhederne overrepræsenteret i projektet sammenlignet med branchens andel af alle virksomheder.

Projektdeltagernes afvigelser fra virksomhedspopulation på alder, størrelse og branche kan skyldes, at projektet særligt henvender sig til virksomheder på et vis modenhedsniveau og som har øget fokus på forsyningssikkerhed og (kommende) bæredygtighedskrav og regulering.

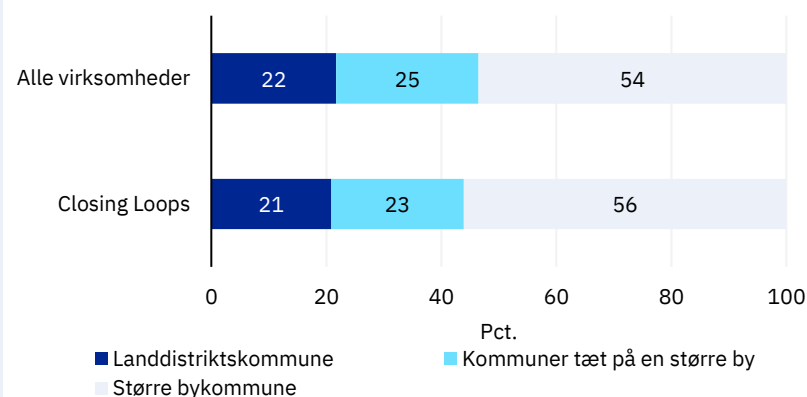
Andel virksomheder fordelt på størrelse (pct.)



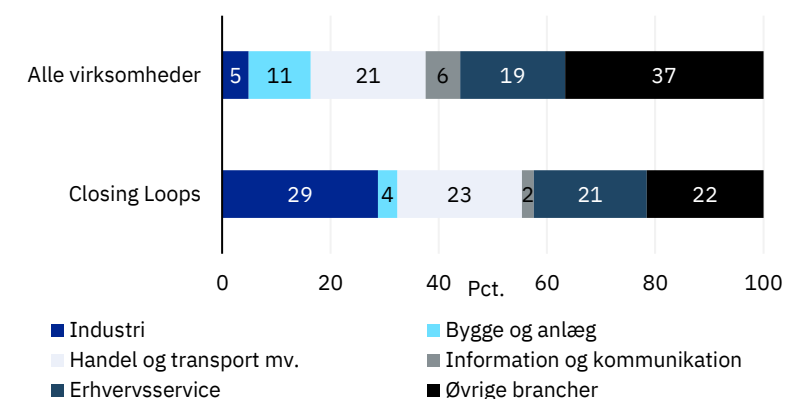
Andel virksomheder fordelt på alder (pct.)



Andel virksomheder fordelt på kommunetype (pct.)



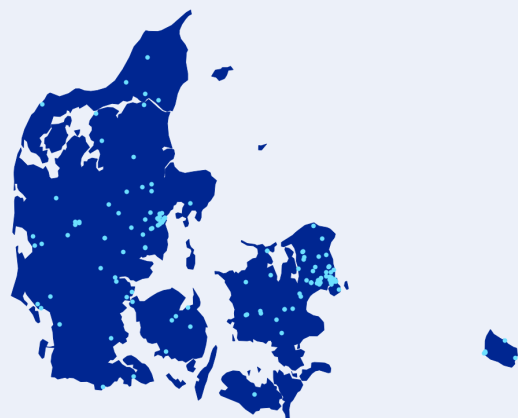
Andel virksomheder fordelt på branche (pct.)



Værdikædeeksempler

Closing Loops består af 26 værdikæder inden for brancherne:

- Miljøteknologi
- Byggeri og anlæg
- Tekstil, design og møbler
- Fødevarer og bioøkonomi



Miljøteknologi

CØ66: Genbrug og genanvendelse af Li-ion batterier fra e-cykler og e-løbehjul

- Indsamling af brugte batterier
 - Istandsættelse og gensalg
- Adskillelse af defekte batterier til genanvendelse
- Indsamling og deling af produktinformation



Byggeri og anlæg

CØ11: Digitalisering og automatisering af byggematerialer og cirkulære processer

- Udvikling af digital platform
- Indsamling af data om byggematerialer
- Øget mulighed for genanvendelse af byggematerialer



Tekstil, design og møbler

CØ59: Genanvendelse af kasseret tekstil fra sygehusvaskerier

- Indsamling og sortering af tekstiler
- Skæring, farvning og syning til nye produkter, såsom puder og tasker
- Fiber-til-fiber genanvendelse



Fødevarer og bioøkonomi

CØ46: Fra affald til engangskopper – og dernæst til næring

- Indsamling og behandling af kaffegrums
 - Produktion af bionedbrydelige 'engangskopper'
- Naturlig nedbrydning efter brug, som fx spirepotter



CØ46: Fra affald til engangskopper – og dernæst til næring

Virksomheden Grounded omdanner kaffegrums fra kaffeindustrien til 100% naturligt komposterbare engangskaffekopper. Kopperne er lavet på 50% kaffegrums og 50% bioplast, lavet på upcyclet madolie fra restaurationsbranchen, og kan holde en hel dag, uden at blive bløde. Kopperne kan nedbrydes under naturlige forhold på ca. fire måneder og fungerer som gødning for jord og planter, da kaffegrums er naturlig gødning.

Blot ved at mætte eksisterende efterspørgsler (10 mio. kopper) vil Grounded kunne erstatte over 100 ton jomfrumateriale (plastik og papir) årligt. Derudover kan kopperne erstatte engangsplantepotter, hvilket er efterspurgt allerede, men kræver et opsamlingsystem.

Grounded har behov for udviklingsværktøjer samt prototypeforme for at kunne nå i mål med udviklingen af et markedsmodnet produkt og en produktionsmetode der er både effektiv og langt mere bæredygtig end nuværende løsninger. I samarbejde med den lille virksomhed **J. Krebs & Co.** afprøves og implementeres nye maskiner der kan udvide begge virksomheders værditilbud med flere led af produktionsprocessen for kompositmaterialer. Værdikæden understøttes af **Teknologisk Institut**.

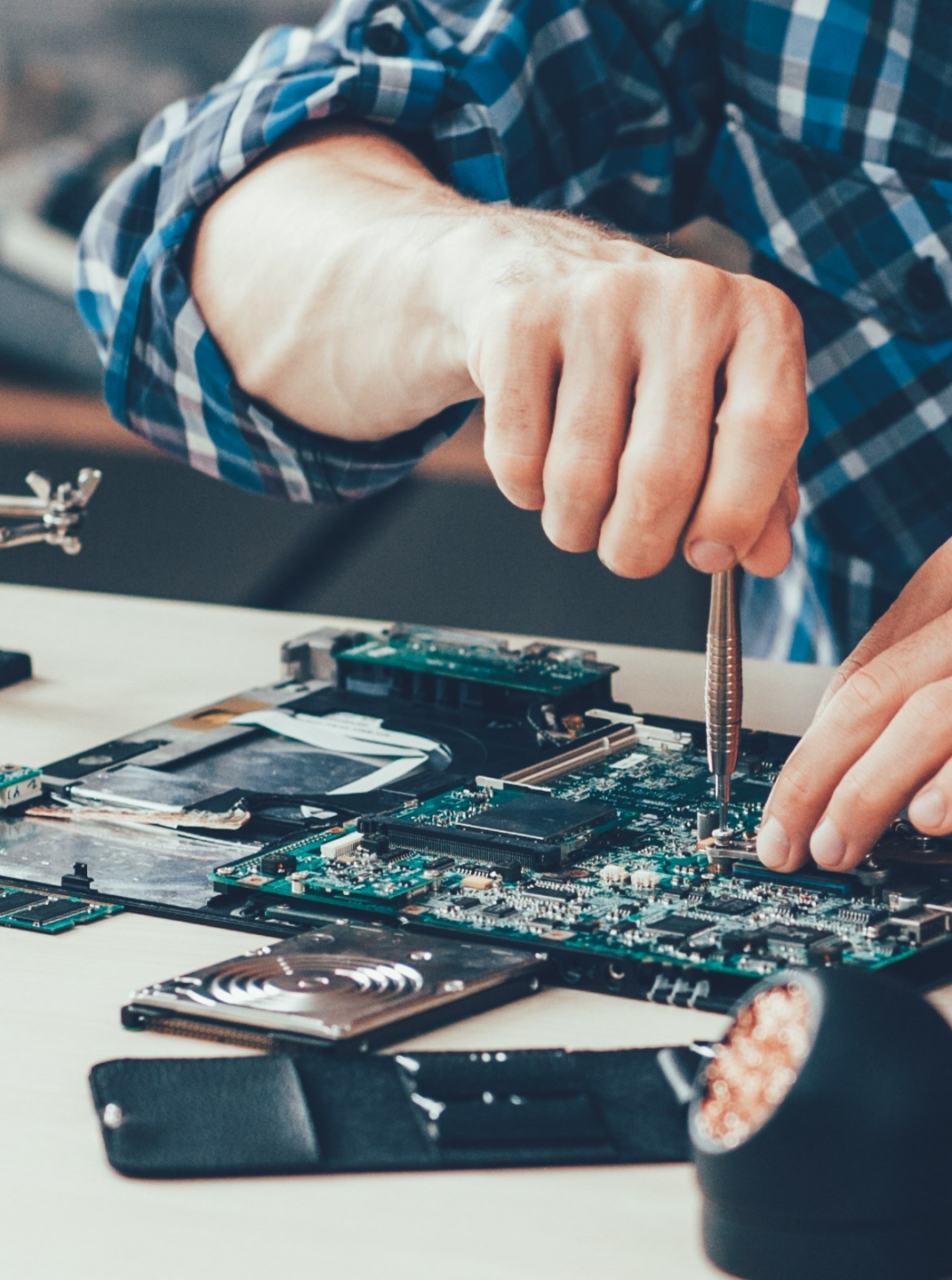
Affald der anvendes som råvarer	700 t
Skønnet drivhusgasemission	615 t CO ₂ eq



Medfinansieret af
Den Europæiske Union



Danmarks
Erhvervsfremmebestyrelse



CØ66: Genbrug og genanvendelse af Li-ion batterier fra e-cykler og e-løbehjul

Formålet er at skabe en cirkulær værdikæde for genanvendelse og genbrug af genopladelige Li-ion batterier fra forbrugerprodukter, hovedsageligt fra elektriske cykler og løbehjul. I praksis vil udtjente og kasserede batterier fra e-cykel/e-løbehjul adskilles i funktionelle og defekte komponenter. De funktionelle komponenter kan indgå i batteriløsninger til nye produkter, mens de defekte batterikomponenter neddeles med henblik på beyond-state-of-the-art genanvendelse af batterimaterialerne.

Projektkonsortiet udgøres af aktører på tværs af den (kommende) cirkulære værdikæde for håndtering af brugte Li-ion batterier. **Stena Recycling** opsamler brugte batterier, **Baisikeli** istandsætter og gensælger funktionelle batterier, **Eldan Recycling** neddeler defekte batterier, **Li-Harvest** udtrækker litium fra den neddelte batterimasse, og **MiCollect** sikrer, at produktinformationer opsamles og leveres på tværs af værdikæden, for at maksimere både genbrug og genanvendelse. Konsortiet understøttes af **Teknologisk Institut**, som bidrager med stærke faglige kompetencer inden for både materialegenanvendelse, materialevidenskab, digitalisering og batterisikkerhed.

Affald der anvendes som råvarer 333 t

Skønnet drivhusgasemission 3040 t CO₂eq

Nøgletal og målsætninger



Closing Loops

Første afrapportering (15/8/23 – 31/8/24)



Værdikædesamarbejder

Nu: **26** værdikædesamarbejder
Slut: ca. **35** værdikædesamarbejder



Modning og matchmaking

Nu: **71** deltagervirksomheder
Slut: **225** deltagervirksomheder



Feasibility checks

Nu: 0 deltagervirksomheder
Slut: **10** deltagervirksomheder



Tværgående forløb

Nu: **10** deltagere
Slut: **250** deltagere



Støtte til virksomheder

Nu: **105** deltagervirksomheder
Slut: **188** deltagervirksomheder



Forbrug

Nu: **32.669.093,35 kr.**
Slut: **311.054.002,00 kr.**



Medfinansieret af
Den Europæiske Union



Danmarks
Erhvervsfremmebestyrelse



INTERESSENTINDDRAGELSE



Medfinansieret af
Den Europæiske Union



Danmarks
Erhvervsfremmebestyrelse

Interessentinddragelse 1/2

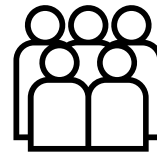


Formål

Indblik i virksomhedernes arbejde med cirkulær økonomi

Indblik i virksomhedernes udfordringer og behov i arbejdet med cirkulær økonomi

Indblik i hvor en kommende indsats bør fokuseres for at i imødekomme disse behov



Interessenter

Dansk Industri
Brancheforeningen Cirkulær
Dansk Erhverv
Erhvervshusene
GTS-institutterne
Klyngerne
TRACE, EIFO, Industriens Fond
Kommunernes Landsforening



Gennemgående temaer

Viden og kompetencer
Samarbejde på tværs
Skalering af teknologier
Virksomhedernes modenhed
Manglende økonomisk incitament
Regulering



Medfinansieret af
Den Europæiske Union



Danmarks
Erhvervsfremmebestyrelse

Interessentinddragelse 2/2



Samarbejde på tværs

Værdikædesamarbejde

Samarbejde på tværs af branche og geografi

Hvem kan aftage rest- og sidestrømme?



Skalering af teknologi

Test og demonstration i større skala

Behov for risikovillig kapital

Behov for innovation og teknologiudvikling

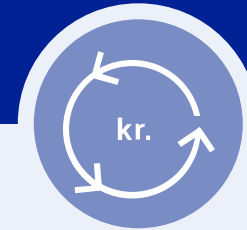


Modenhed

Behov for modning målrettet værdikæder

Implementering kræver modenhed

Der findes tilbud til mere umodne virksomheder

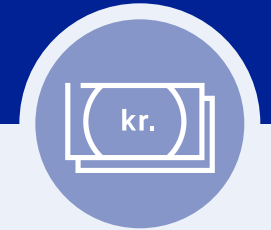


Viden og kompetencer

Fælles forståelse af CØ

Opbygge kompetencer

Frikøbe timer til intern forankring



Økonomisk incitament

Cirkulære løsninger er dyre

Manglende efterspørgsel og skalering

Offentlige indkøb



Medfinansieret af
Den Europæiske Union



Danmarks
Erhvervsfremmebestyrelse



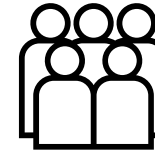
RUNDBORDSDRØFTELSE

Første rundbordsdrøftelse



Formål med drøftelsen

Give indspil til bestyrelsens strategiske drøftelse af retning og fokus for den kommende annoncering inden for cirkulær økonomi



Deltagere

DEB

Christian Motzfeldt
Anne Marie Hansen
Fleming Frederiksen
Johannes Lundsfryd Jensen

Eksterne eksperter

Tim McAloone, *DTU*
Malene Køster Lasthein, *Transition*
Anna Wad Clausen, *Beyond Leather Materials*



Medfinansieret af
Den Europæiske Union



Danmarks
Erhvervsfremmebestyrelse

Opsamling fra rundbordsdrøftelsen



Effektskabelse og KPI'er

Hvilken type effekt ønsker bestyrelsen at skabe? Skal der leveres stort på ressourcebesparelser og energieffektivisering? Eller skal der satses mere på øget innovationshøjde? Eller skal der fokuseres på at støtte et stort antal virksomheder?



Bredde versus dybde

Skal der skabes et åbent landsdækkende program der kan *favne de mange*, eller skal der fokuseres på at skabe *best-practice* gennem mere dybdegående forløb for færre virksomheder?



Målgruppe

Skal indsatsen målrettes de *lineære* virksomheder, eller skal den støtte dem, der er *født grønne*? Eller skal der i stedet fokuseres på '*middelgruppen*', dvs. de virksomheder, der ligger inde med de innovative løsninger, men som har behov for støtte til at skalere?



Aktivitetstype

Skal indsatsen understøtte værdikædesamarbejder, eller er det behovet for investeringsstøtte mhp. skalering, der skal tilgodeses i en kommende indsats? Eller begge?



Medfinansieret af
Den Europæiske Union



Danmarks
Erhvervsfremmebestyrelse



Biosolutions

Biosolutions fremhæves af flere som en spirende dansk styrkeposition med stort potentiale. Herunder Klimapartnerskabet for Life Science og Biotek, Det Nationale Bioøkonomipanel og Virksomhedsforum for Globale Risici

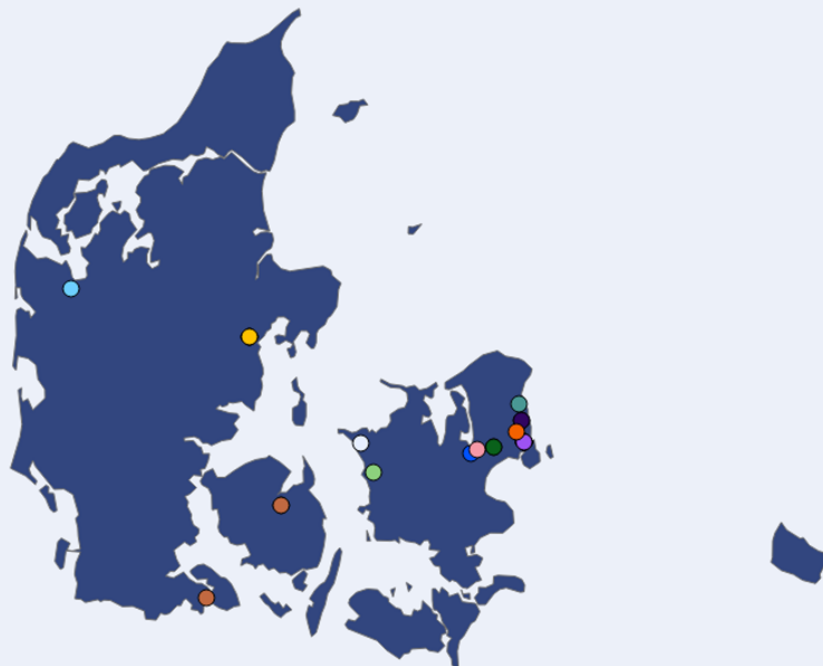
Internationale prognoser spår det globale marked for biosolutions til at vokse markant de kommende år

Biosolutions er centralt for overgangen til den cirkulære økonomi

Anbefalinger fra rådgivende udvalg

Oversigt over eksisterende biosolutions test- og demonstrationsfaciliteter i Danmark.

Udarbejdet af Erhvervsfyrstårnet for
Biosolutions (2024).



Test- og demonstrationsfaciliteter

Klimapartnerskabet for Life Science og Biotek, Det Nationale Bioøkonomipanel og Virksomhedsforum for Globale Risici anbefaler, at der investeres test- og demonstrationsfaciliteter i tilstrækkeligt stor skala, samt at understøtte SMV'ernes adgang til disse.



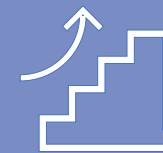
Bio-industrielle symbioser

Det Nationale Bioøkonomipanel anbefaler, at EU's Regionalfond anvendes til at understøtte symbiosearbejdet. Blandt andet ved at understøtte virksomheders samlokalisering og indgåelse af partnerskaber.



Regulatoriske sandkasser

Klimapartnerskabet for Life Science og Biotek, Det Nationale Bioøkonomipanel og Virksomhedsforum for Globale Risici anbefaler, at der etableres regulatoriske sandkasser inden for biosolutions og bioøkonomi.



Vækstplan for biosolutions

Virksomhedsforum for Globale Risici anbefaler, at der udarbejdes en vækstplan for biosolutions.



MÅLTAL OG MULIGE MODELLER FOR EFFEKTSKABELSE



Medfinansieret af
Den Europæiske Union



Danmarks
Erhvervsfremmebestyrelse

Mission & måltal

Bestyrelsens mission

At styrke produktivitet og bæredygtig vækst i SMV'er gennem enkle og effektfulde indsatser i hele Danmark.



Fire ”grønne” KPI'er til måling af øget produktivitet og bæredygtig vækst:

1. Omstilling i SMV'er
2. Ressourcebesparelse
3. Innovationshøjde
4. Private investeringer



Omstilling i SMV'er

Målt på antal virksomheder der deltager i indsatsen og modtager støtte i form af tilskud til cirkulær omstilling.



Ressourcebesparelse

Målt på:

1. Reduktion i drivhusgasemission eller
2. Tons affald genanvendt som råvarer



Innovationshøjde

Målt på antal SMV'er der har udviklet koncepter til nye produkter eller løsninger, herunder test og demonstrationsaktiviteter mhp. skalering.



Private investeringer

Målt på andelen af privat medfinansiering til projektet.



Medfinansieret af
Den Europæiske Union



Danmarks
Erhvervsfremmebestyrelse

Mulige modeller for effektskabelse

1

2

3

Følgende mulige modeller bidrager til værditilbuddet *investor i bæredygtighed i din virksomhed*

Værdikædeafklaring

- Landsdækkende operatørdrevet rammeprojekt med *mange deltagere* (virksomheder)
- Kortere modningsforløb (ca. 6 måneder) vedr. en konkret problemstilling, mhp. at afdække mulige løsninger, samt relevante samarbejdspartnere i værdikæden, og således afsøge, hvorvidt potentialet for et værdikædesamarbejde er til stede
- Mindre støttebeløb (+/- 100 t.kr. per virksomhed) fordelt på mange virksomheder

Værdikædesamarbejde

- Landsdækkende operatørdrevet rammeprojekt med *stor innovationshøjde* men færre virksomheder
- Når problemstillingen er afklaret, og (dele af) værdikæden identificeret, arbejdes der videre med at modne, sammensætte og facilitere værdikædesamarbejder mellem virksomheder, vidensinstitutioner og øvrige aktører mhp. at implementere og skalere cirkulære tiltag, modeller og metoder
- Længerevarende forløb (1-2 år) med større støttebeløb (+/- 3 mio. per værdikæde)

Investeringsstøtteordning

- Indsats *uden operatør* med *høj andel af private investeringer*
- Fokus på de virksomheder, der allerede har udviklet, testet og demonstreret nye grønne og cirkulære produkter og løsninger, men mangler støtte til at kunne foretage større enkelt-investeringer i anlæg, maskiner og udstyr mhp. skalering af deres produktion, forud for kommercialisering
- Korte forløb (6-12 måneder) med fokus på enkeltstående produktive investeringer
- Udmøntes af DEB uden operatør



Medfinansieret af
Den Europæiske Union



Danmarks
Erhvervsfremmebestyrelse