

DEBATGRUNDLAG GRØN OMSTILLING OG CIRKULÆR ØKONOMI

Materiale til workshop på launch-konference 30. maj i Odense



Medfinansieret af
Den Europæiske Union

IRISgroup **Plus**

Baggrund og status

Danmark modtager i perioden 2021-2027 i alt 2,5 mia. kr. fra EU til udmøntning via EU's programmer for Regionalfonden og Socialfonden Plus. Programmidlerne skal bidrage til at skabe vækst og udvikling i danske virksomheder.

Et trecifret millionbudget er øremærket indsatser til fremme af grøn omstilling og cirkulær økonomi. Ambitionen er, at endnu flere danske SMV'er bidrager til at nedbringe klimabelastningen og rustes til at udnytte nye forretningsmuligheder, som følger med omstillingen til grøn og cirkulær økonomi.

Dette notat skitserer centrale udfordringer, aktuelle trends og relevante indsatsområder, der kan bidrage til at fastholde og accelerere danske SMV'ers omstilling til grøn og cirkulær økonomi. Notatet skal skabe grundlag for en god og kvalificeret drøftelse af indsatsområder og effektive virkemidler på konferencen den 30. maj 2022 i Odense, hvor de nye programmer lanceres.

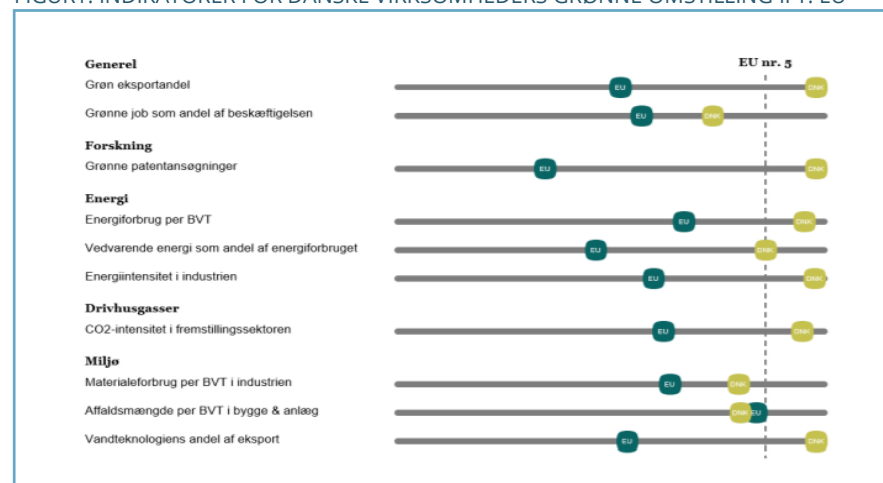
Danmark i den grønne førertrøje på flere områder

Pres på klodens ressourcer som følge af global befolkningstilvækst og stigende CO₂-udledning kalder på en markant grøn og cirkulær omstilling af samfundet. Både på europæisk og nationalt plan er der opstillet ambitiøse mål for grøn omstilling og cirkulær økonomi.

EU har med bl.a. med Green Deal-pagten fra 2020 forpligtet sig på en reduktion af CO₂-udledningen med 55 pct. ift. niveauet i 1990. Danmark har også sat ambitiøse mål for grøn og cirkulær omstilling. Klimaloven fra 2020 fastægger, at Danmark i 2030 skal have nedbragt sin CO₂-udledning med 70 pct. ift. 1990. En nylig analyse viser, at Danmark ligger i den europæiske top fem på en række vigtige områder for grøn omstilling og cirkulær økonomi.

I figur 1 er det dårligst placerede EU-land placeret yderst til venstre, mens det bedst placerede land i EU er placeret yderst til højre. Den lodrette stiplede linje viser placeringen af det EU-land, der har den femte bedste score inden for den respektive kategori.

FIGUR1. INDIKATORER FOR DANSKE VIRKSOMHEDERS GRØNNE OMSTILLING IFT. EU



Kilde: Erhvervsministeriet (2021): Redegørelse om virksomheders grønne omstilling.

Danmark er blandt de førende EU-lande, både når det gælder eksport af grønne løsninger samt forskning og udvikling af nye grønne løsninger (grønne patentansøgninger). Danmark er også blandt de førende, når det gælder reduktion af CO₂-udledning og energiuudnyttelse i industrien.

Men der er også områder, hvor Danmark fortsat har betydelige udviklingspotentialer. Det gælder blandt andet på de områder, der omhandler materialeforbrug og affaldsproduktion inden for hhv. industri og byggeri. På disse områder placerer Danmark sig uden for gruppen af Top-5 lande i EU. Ligeledes halter Danmark lidt efter de førende lande, når der måles på andelen af grønne job i forhold til den samlede beskæftigelse.

Udfordringer og potentialer

Omstilling til en mere grøn og cirkulær økonomi kræver, at flere SMV'er kan se muligheder i at udvikle ressourceeffektive produktionsprocesser og nye grønne produkter og løsninger. Ofte forudsætter det udvikling af nye værdikædesamarbejder, nye partnerskaber, styrket brug af nye digitale teknologier og løsninger.

SMV'erne mødes af øgede krav om at kunne dokumentere klimaaftryk og ressourceeffektiviteten i nye bæredygtige løsninger – både som følge af skærpet EU-regulering og stigende krav fra samarbejdspartnere, kunder og forbrugere.

Flere SMV'er skal engageres i grøn og cirkulær omstilling

En nyere spørgeskemaundersøgelse blandt virksomheder i Danmarks Erhvervsfremmebestyrelses virksomhedspanel¹ viser, at næsten en tredjedel af de adspurgte virksomheder i meget høj eller høj grad arbejder med grøn omstilling og cirkulær økonomi. Især større virksomheder med over 50 medarbejdere har fokus på området.

Undersøgelsen viser dog samtidig, at der er potentiale for at få endnu flere virksomheder til at arbejde med grøn omstilling og cirkulær økonomi. Hver femte af de adspurgte virksomheder angiver, at de slet ikke arbejder med området, selvom det kunne være relevant.

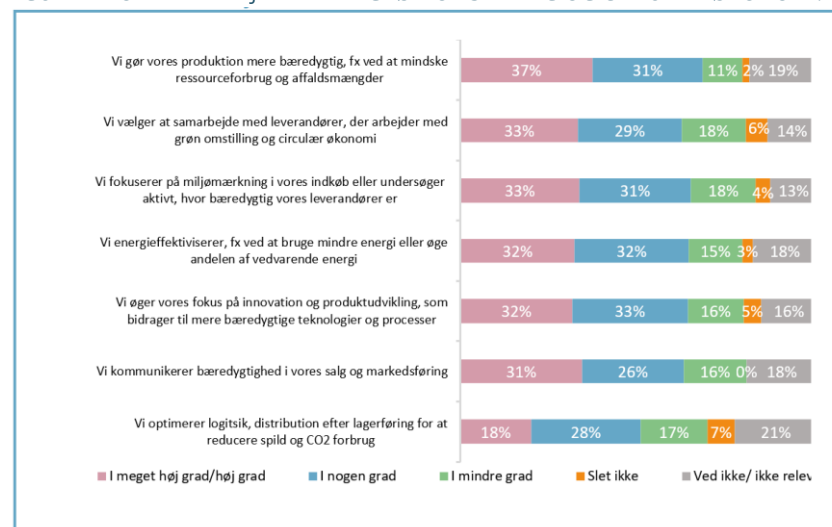
Spørgeskemaundersøgelsen viser desuden, at virksomhederne arbejder med at omstille forretningen i en mere grøn og cirkulær retning på mange forskellige områder, jf. figur 2.

Den brede palette af aktiviteter afspejler, at det kan være meget forskelligt, hvor det giver mest mening for den enkelte virksomhed at tage fat på arbejdet med grøn omstilling og bidrage til udvikling af en cirkulær økonomi.

Flest virksomheder fokuserer på de interne processer. Således har 68 pct. i høj eller nogen grad fokus på at gøre produktionen mere bæredygtig vha. tiltag såsom reduceret ressourceforbrug og affald og 65 pct. har fokus på energieffektivisering vha. reduceret energiforbrug og omstilling til vedvarende energikilder. Det gælder særligt

brancher som industri, råstofindvinding og forsyning, hvor dette kan være særligt relevant.

FIGUR 2 HVORDAN ARBEJDER I MED GRØN OMSTILLING OG CIRKULÆR ØKONOMI?



Kilde: Epinion (2021): "SMV-måling forår 2021"

Note: N=2008.

Mange virksomheder (64 pct.) har imidlertid også fokus på grønne leverandørsamarbejder og indkøb samt grøn innovation og produktudvikling. Lidt færre arbejder med at kommunikere bæredygtighed samt fokus på at optimere logistik og distribution. Sidstnævnte er især et fokusområde for virksomheder inden for handel og transport.

Centrale barrierer

Analysen og ekspertinterview peger på, at bl.a. følgende barrierer kan bremse omstillingen i den enkelte virksomhed:

- **Usikkerhed om gevinster.** For at investere i grøn omstilling og cirkulær økonomi er det vigtigt, at virksomheden kan se, hvordan tiltagene konkret styrker forretningen (både økonomisk, klimamæssigt og socialt). Mange

¹ Epinion (2021): "SMV-måling forår 2021".

SMV'er har vanskeligt ved at vurdere, om der er sammenhæng mellem indsatser og gevinster af forskellige grønne tiltag.

- **Manglende efterspørgsel.** Kunderne efterspørger ikke – eller kun i begrænset grad – mere bæredygtige løsninger og har primært fokus på pris frem for totalomkostninger. Ekspertinterview peger på, at dette især er en barriere for B2G og B2B virksomheder, og at der især er potentiale for at styrke grønne offentlige indkøb.
- **Mangel på ressourcer.** Virksomheden har ikke intern tid eller kompetence til at arbejde målrettet med grøn omstilling og cirkulær økonomi, fordi det primære fokus er på den daglige drift samt at sikre en fuld ordrebog på kort sigt. Her nedprioriteres grønne og cirkulære tiltag, som kan virke u håndgribelige og omkostningstunge – og hvor det kan være svært at se gevinsten på kort sigt.
- **Uhensigtsmæssig regulering.** For nogle virksomheder kan gældende regler og rammevilkår være en hindring. Det kan fx handle om, at mulighederne for at genanvende materialer såsom plast er for ringe. Dels fordi materialerne kan være af for lav kvalitet. Dels fordi kommuner sorterer forskelligt, eller ikke sorterer tilstrækkeligt.
- **Manglende erfaring med dokumentation af klimaeffekter.** Mange danske SMV'er mangler viden om, hvordan man effektivt dokumenterer virksomhedens klimaaftryk og udnytter grønne og cirkulære tiltag aktivt i virksomhedens salgs- og kommunikationsindsats.

Grøn og cirkulær omstilling fordrer nye partnerskaber

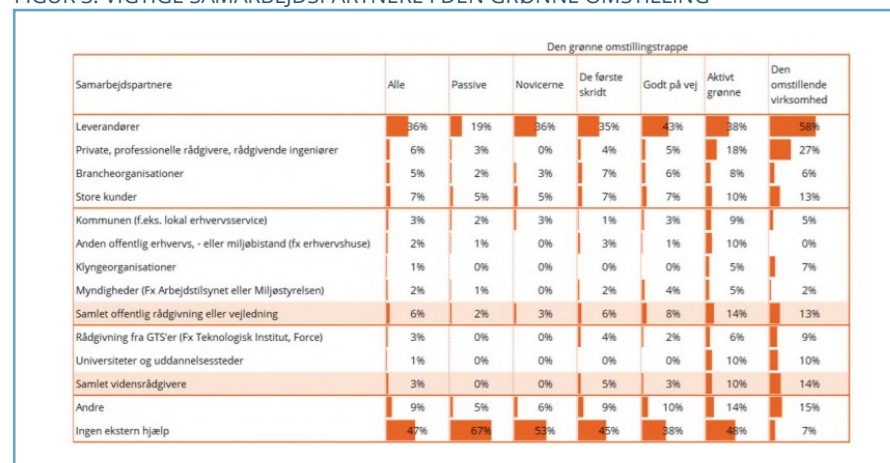
Omstilling i en mere grøn og cirkulær retning vil i mange tilfælde kræve, at virksomheder indgår i nye typer af samarbejder og danner helt nye partnerskaber.

En nylig rapport fra RegLab viser fx, at de virksomheder, som er længst fremme med grøn omstilling og cirkulær økonomi, i langt højere grad indgår i eksterne samarbejder end virksomheder, som endnu kun har taget små skridt i en grøn og cirkulær retning, jf. figur 3.1. Det mere udbredte samarbejde, herunder etablering af nye partnerskaber, kan tage mange forskellige former. Det kan fx handle om:

- **Nye typer af leverandørkædesamarbejder** mhp. at sikre mere bæredygtige og klimaneutrale input og slutprodukter. Det kan både vedrøre udviklingssamarbejder med leverandører om at benytte genanvendelige materialer eller skift til helt nye leverandører mhp. at anvende nye bæredygtige råvarer. Der kan også være behov for helt nye partnerskaber, eksempelvis som led i at udbyde reparations- og tilbagetagningsservice, som kan forlænge produkternes levetid og reducere affaldsproduktionen.
- **Symbiosepartnerskaber** hvor en kreds af virksomheder samarbejder om at udnytte hinandens affaldsstrømme og udvikle mere bæredygtige processer. Det kan både vedrøre samarbejder mellem virksomheder, men symbiosesamarbejder kan ofte også være partnerskaber der involverer private virksomheder, kommuner, affaldshåndtering- og forsyningsselskaber, m.fl.
- **Innovationspartnerskaber** hvor innovative virksomheder og førende eksperter samarbejder om at udvikle og afprøve nye grønne og mere bæredygtige løsninger fx i samspil med andre virksomheder, offentlige myndigheder og/eller private forbrugere.

Figur 3 viser, at de virksomheder, som er længst fremme med grøn omstilling og cirkulær økonomi typisk trækker på en vifte af forskelligartede samarbejdspartnere.

FIGUR 3. VIGTIGE SAMARBEJDSPARTNERE I DEN GRØNNE OMSTILLING



Kilde: RegLab (2022): "SMV'ers samarbejde om grøn omstilling".

Mest udbredt er samarbejde med leverandører, men også samarbejde med private rådgivere spiller en meget central rolle. Ofte er store kunder der stiller skærpede krav om bæredygtighed til deres underleverandører en vigtig partner i virksomhedernes omstilling.

De virksomheder, der er længst med grøn og cirkulær omstilling, samarbejder også oftere med offentlige myndigheder og organisationer (fx kommuner og klyngeorganisationer) og har hyppigere samspil med universiteter, GTS-institutter, mv.

Centrale barrierer

Mange af de grønne frontløbervirksomheder har høstet de lavt hængende frugter. De næste skridt i virksomhedernes omstilling i en mere cirkulær retning er ofte mere komplekse og kræver adgang til nye typer af viden eller nye samarbejdspartnere. Nye analyser og ekspertinterview peger på en række barrierer, som kan bremse omstillingen i de mere modne virksomheder.

Det handler særligt om barrierer for at gennemføre mere gennemgribende og kompleks omstilling fx i forbindelse med udvikling af nye cirkulære løsninger baseret på ny teknologi og etablering af nye partnerskaber, hvor der peges på følgende barrierer:

- **Manglende erfaring med at indgå i innovationspartnerskaber.** Mange virksomheder har ikke erfaring med at indgå i innovations- og udviklings-samarbejder med andre virksomheder og videninstitutioner. En del virksomheder kan være tilbageholdende, fordi de mangler kendskab til relevante teknologier, videnmiljøer og relevante rådgivere eller er usikre på, hvordan samarbejdet ledes og organiseres mest effektivt.
- **Adgang til test- og demonstrationsfaciliteter.** Udvikling af nye bæredygtige løsninger kræver ofte adgang til særligt udstyr og testfaciliteter, hvor virksomheder kan afprøve nye teknologier og hurtigt høste erfaringer. Flere analyser peger på, at der er behov for at styrke SMV'ernes adgang til relevante testfaciliteter og på nogle områder også udbygge test- og demonstrationsinfrastrukturen i Danmark. Det handler bl.a. om at skabe bedre mulighed for, at virksomheder, videninstitutioner i samarbejde med kommuner,

affalds- og forsyningselskaber kan udvikle og teste nye grønne løsninger i større skala.²

Digitale teknologier en løftestang for omstilling til grøn og cirkulær økonomi

Digitalisering ses i stigende grad som en betydningsfuld drivkraft for grøn omstilling og cirkulær økonomi. Ikke mindst på EU-niveau er der kommet et øget fokus på, hvordan digitalisering og grøn omstilling kan understøtte hinanden (også kaldet "the twin transition"). Fx er det et erklæret mål i EU's digitale strategi, at man i Europa skal arbejde for en digital transformation, som bidrager til en bæredygtig, klimaneutral og ressourceeffektiv økonomi. Øget digitalisering og nye teknologier kan understøtte grøn omstilling og cirkulær økonomi i erhvervslivet på mange måder. Fx kan det bidrage til:

- **Smartere forbrug** kan bl.a. vedrøre nye deleøkonomiske modeller, øget genanvendelse, mv. Her kan indlejrede digitale teknologier (fx IoT) skabe grundlag for nye forretningsmodeller og fx muliggøre, at der kan afregnes efter forbrug. Digitale teknologier kan også anvendes til at sikre dokumentation for produkters forventede restlevetid og dermed skabe grundlag for mere velfungerende brugtmarkeder, etc.
- **Reduceret materialespild** kan handle om at benytte materialeeffektive fremstillingsmetoder som fx 3D-print, hvor spildprocenterne er lave og som kan nedbringe behovet for transport. Det kan også handle om at bruge digitale teknologier og data til at skabe bedre overblik over produkters sammensætning og til at sikre effektivt materialeflow- og logistik på fx byggepladser mhp. at reducere spild samt øge genanvendelse.
- **Styrket sporbarhed** kan handle om, at virksomheder har adgang til relevante data på tværs af hele forsyningskæden, så de har mulighed for at træffe velbegrundede, strategiske beslutninger vedr. produktdesign, materialevalg og forretningsmodeller. Det kan også handle om at bruge ny

² Vækstteam for grøn energi og miljøteknologi (2021), "Danmark som frontløber i den grønne omstilling".

teknologi som blockchain til sporing og robotter til at sortere og dermed sikre bedre muligheder for materialegenanvendelse.

- **Balancering af energiforbrug og -forsyning** handler bl.a. om at bruge data og digitale teknologier til at sikre en intelligent styring af fx elforbrug og forsyningen af el fra vedvarende energikilder. Digital sektorkobling kan fx gøre det muligt at skruer midlertidigt op for energikrævende processer (fx batteriopladning, køling, opvarmning og industriprocesser), når der produceres for meget energi. Tilsvarende kan man skruer ned i perioder, hvor energiproduktionen er lav fx som følge af manglende vind etc.

Flere analyser peger på, at digitalisering rummer et betydeligt potentiale for at reducere CO₂-udledningen. Fx vurderer World Economic Forum, at digitale teknologier alene kan nedbringe den globale CO₂-udledning med op til 15 pct. frem mod 2030 gennem nye løsninger inden for energi, fremstillingsindustri, landbrug, transport, mv.

Centrale Barrierer

- **Manglende kompetencer.** Både internt hos virksomhederne eller hos deres underleverandører kan der mangle kompetencer til at forstå og bearbejde de data, som kan dokumentere klimaaftryk og klima gevinster. Udfordringen forstærkes af, at mange data ikke er standardiserede.
- **Forretningskritiske data.** Data om materialer og sporbarhed kan være forretningskritisk information, som leverandører og samarbejdspartnere er tilbageholdende med at dele. Det stiller krav om gode, tillidsfulde samarbejdsrelationer, og på nogle områder kan brugen af nye teknologier som fx blockchain være en del af løsningen.
- **Uensartet rapportering om miljøpåvirkninger.** Det kan være vanskeligt at sammenholde dokumentation for produkters miljøpåvirkninger (fx i form af livscyklusanalyser), da data kan være fragmenterede og komme fra forskellige kilder med forskellig rapporteringspraksis.
- **Manglende datastandarder.** Forskellige formater kan gøre det vanskeligt og tidskrævende at kombinere og systematisere forskellige typer af data. Samtidig gør manglende fælles datastandarder det vanskeligt at trække værdi ud af data og udvikle kommercielle datadrevne løsninger til grøn omstilling og cirkulær økonomi.



Strukturfondsprogrammernes rolle ift. grøn og cirkulær økonomi

Der ligger et betydeligt samfundsøkonomisk og miljømæssigt potentiale i at fremme grøn omstilling og cirkulær økonomi i danske SMV'er. For at lykkes med denne opgave, er der imidlertid en række hovedudfordringer, som er vigtige at adressere.

Flere virksomheder skal engageres i grøn omstilling og cirkulær økonomi

Der er en vigtig opgave i at anspore flere virksomheder til at arbejde med at omstille forretningen i en mere grøn og cirkulær retning. Fx ved at hjælpe dem med at identificere de lavthængende frugter, hvor gevinsten ved grøn omstilling er størst og mærkbart forbedrer konkurrenceevnen. Mange af de projekter, som er finansieret via strukturfondsmidler de senere år, har været med til at løfte denne opgave – og den fremtidige indsats kan bygge ovenpå erfaringer fra disse indsatser. Neden for er angivet ideer til relevante virkemidler og spørgsmål til drøftelse.

Idéer til relevante aktiviteter

- Opsøgende aktiviteter blandt virksomheder, der ikke har igangsat grønne eller cirkulære tiltag – og er inden for brancher med stort potentiale for at reducere udledninger.
- Initiativer der synliggør de forretningsmæssige gevinster ved nye grønne tiltag, fx gennem challenges, hvor en konkret kunde har en efterspørgsel efter et mere bæredygtigt produkt eller nye grønne værditilbud mv.
- Fokuserede rådgivningsforløb til identifikation af grønne og cirkulære forbedringspotentialer, der kan implementeres på kort sigt.

Spørgsmål til drøftelse

Hvad er effektive tiltag, der kan få flere virksomheder til at engagere sig i grøn omstilling og cirkulær økonomi?

Hvordan styrkes SMV'ernes arbejde med at dokumentere klimaeffekter og synliggøre værdien af nye cirkulære løsninger?

Understøtte grøn omstilling og cirkulær økonomi på tværs af værdikæder

Derudover ligger der en væsentlig opgave i at hjælpe frontløbervirksomheder videre med grøn omstilling og cirkulær økonomi. Det kan være en kompleks opgave, fordi det ofte kræver ændringer hos underleverandører, nye typer input eller ny viden og nye samarbejdspartnere. Ofte kan der også være nødvendigt med adgang til test- og demonstrationsfaciliteter, hvor nye løsninger kan afprøves i et realistisk set-up. Det kan derfor være relevant at tænke i bredere (evt. sektorafgrænsede) projekter, som fokuserer på en omstilling af virksomheder inden for samme værdikæder. Neden for er angivet ideer til relevante tiltag og spørgsmål til drøftelse.

Idéer til relevante aktiviteter

- Kollektive projekforløb med fokus på at skabe grønne og cirkulære løsninger på tværs af en sammenhængende værdikæde, hvor virksomheder er med til at sammensætte en relevant deltagerkreds.
- Challenges og innovationsfremmede offentlige udbud, hvor offentlige aktører er kunden og agerer samarbejdspartner omkring udvikling og test af nye bæredygtige løsninger.
- Udvikling af testfaciliteter, hvor iværksættere og etablerede SMV'er har adgang til at udvikle og demonstrere grønne løsninger i et realistisk set-up.
- Facilitering af samarbejder mellem virksomheder, vidensinstitutioner, affalds- og forsynings-selskaber mhp. at udvikle løsninger og teknologier, som adresserer væsentlige udfordringer for grøn omstilling og cirkulær økonomi, såsom bedre udnyttelse af affaldsfraktioner, bedre affaldssortering, nye symbiosesamarbejder, osv.

Spørgsmål til drøftelse

Hvordan kan virkemidler til fremme af grønne værdikædesamarbejder designes og organiseres og hvordan kan offentlige indkøb i højere grad blive drivkræft for grønne løsninger?

Hvad er effektive virkemidler til at styrke SMV'ernes adgang til test- og demonstrationsfaciliteter for grønne løsninger?

Dataunderstøttet grøn omstilling og cirkulær økonomi

Det kan også være relevant at gøre en mere målrettet indsats for at udbrede og udnytte digitale teknologier til at accelerere den grønne omstilling. Det kan både handle om at udvikle bedre data og en stærkere digital infrastruktur på udvalgte områder

samt at støtte konkrete projekter med fokus på datadrevet grøn omstilling og cirkulær økonomi. Neden for er angivet ideer til relevante tiltag og spørgsmål til drøftelse

Idéer til relevante aktiviteter

- Bistand til SMV'er med henblik på at dokumentere klimaaftryk og ressourceeffektivitet i nye cirkulære tiltag, mv.
- Initiativer der understøtter udvikling af fælles datastandarder og infrastrukturer til datadeling på området for grøn omstilling og cirkulær økonomi. Herunder støtte til beregninger af virksomheders og produkters CO2-aftryk.
- Tiltag til udvikling af stærkere økosystemer, som kan sikre nye innovative startups bedre mulighed for at samarbejde med vidensinstitutioner, adgang til pilotkunder, adgang til kapital fra erfarne investorer, mv.

Spørgsmål til drøftelse

Hvad er effektive virkemidler til fremme af datadrevet grøn omstilling og cirkulær økonomi blandt SMV'er?

Hvordan understøttes datadeling om produkters klimaaftryk og genanvendelighed?

Interview- og litteraturoversigt

Ekspertinterview

- Arne Remmen, Professor, Institut for Planlægning, Aalborg Universitet
- Camilla Hastrup Hermansen, Adm. direktør, Plus Pack
- Eva Guldmann, Stifter og direktør, Rotundo
- Michael Elgaard, Daglig leder, Ressorce City
- Thomas Budde Christensen, Lektor, Institut for Mennesker og Teknologi
- Kim Hjerrild, Projektleder Grøn og Cirkulær Omstilling (GCO), Lifestyle & Design Cluster

Litteratur

- Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse (2021): *"Genstart af Danske SMVer – Tilstandsbillede af de danske små og mellemstore virksomheder"*
- Ellen McArthur Foundation (2015): *"Potential for Denmark as a circular economy"*
- Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet (2021): *"Regeringens Strategi for Power-to-X (2021)"*.
- Epinion (2021): *"SMV-måling forår 2021"*
- Epinion (2017): *"Cirkulær økonomi – virksomhedsundersøgelse"*
- Erhvervsministeriet (2021): *"Redegørelse om Danmarks digitale vækst 2021"*
- Erhvervsstyrelsen og Ellen McArthur Foundation (2021): *"Looping on data – Best practices for sharing data in circular business models"*
- EU (2020): *"A new Circular Economy Action Plan"*
- EU (2020): *"Shaping Europe's digital future"*
- HBS Economics (2021): *"SMV'ernes tilstand"*

- IRIS Group (2021): *"Forretningsområder for DigitalLead. En potentialeanalyse for Danmarks digitale klynge"*
- Metabolic (2019): *"B2B datadeling i cirkulære værdikæder"*
- Nordic Innovation (2021): *"Enabling the Digital Green Transition. A Study of Potentials, Challenges and Strengths in the Nordic Baltic-Baltic Region"*
- Regeringens Klimapartnerskaber (2021): *"Klimapartnerskab for affald, vand og cirkulær økonomi. Sektorkøreplan"*
- RegLab (2022): *"SMV'ers samarbejde om grøn omstilling"*
- Teknologisk Institut (2019): *"Data til at understøtte cirkulær forretningsudvikling"*
- Teknologisk Institut (2018): *"Fremtidens teknologi i danske virksomheder"*;
- Vækstteam for grøn energi og miljøteknologi (2021): *"Danmark som frontløber i den grønne omstilling"*