

Afrapportering

FOU-forstudie

feb.-jun. 2021

# Fra Lineær økonomi til cirkulær økonomi

*En undersøgelse af eksisterende cirkulære forretningsmodeller – samt identificere behovet for udvikling af nye modeller, som kan bidrage til at fremme innovation, samt synliggøre nye udviklingsmuligheder for mindre og mellemstore virksomheder (SMV).*



Adjunkt Paloma Moro Dirksen

Lektor Simon Callard

Lektor Kurt Albæk

Lyngby, juni 2021

## Table of Contents

<b>1. Projektbeskrivelse .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Afgrænsning .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Metodisk tilgang.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Resultater .....</b>	<b>7</b>
4.1.    Korlægning af cirkulære forretningsmodeller .....	10
4.2.    Problemidentifikation .....	13
4.3.    Identificerer behovet for udvikling af ny modeller .....	16
<b>5. Anbefalinger .....</b>	<b>16</b>
<b>6. Bibliografi .....</b>	<b>18</b>
6.1.    Baggrunds litteratur .....	18

## 1. Projektbeskrivelse

Forstudiet ligger i forlængelse af videngruppens arbejde. Videngruppen har på basis af et litteraturstudie (2019) identificeret et tydeligt igangværende paradigmeskift - fra den lineære økonomi til cirkulær økonomi – som kommer til at ændre virksomhedernes tilgang til forretningsudvikling. Vores nysgerrighed for at undersøge dette emne blev yderligere forstærket af de anbefalinger som regeringens Advisory Board for cirkulær økonomi udsendte<sup>1</sup>. Her fremhæves behovet for 27 indsatsområder, hvis dansk erhvervsliv omstilling til cirkulær økonomi skal nås i 2030. Det vurderes at dette område bliver et af de helt store vækstområder for dansk erhvervsliv i de næste årtier. Det fremhæves at der først og fremmest er der behov for at udvikle nye forretningsmodeller inden for dette område.

Formålet med dette forstudie er at kortlægge de nyeste forretningsmodeller inden for cirkulær økonomi og de bagvedliggende beslutningsprocesser – herunder analyser, dokumentation og mål. Derudover er det målet at identificere behovet for udvikling af nye modeller, som kan bidrage til at fremme innovation, samt synliggøre nye udviklingsmuligheder for mindre og mellemstore virksomheder. Projektets formål er med andre ord at dokumentere og kvalificere behovet for et efterfølgende FOU-projekt.

## 2. Afgrænsning

I samråd og koordination med innovationsafdelingen på Cphbusiness har vi valgt at afgrænse os til små og mellemstore danske virksomheder i servicesektoren.

### 3. Metodisk tilgang

Forstudiet er opdelt i 3 dele: litteraturstudie, feltundersøgelse og deltagelse i netværksmøde, seminarer, osv.

**Litteraturstudie / deskresearch:** udgangspunktet for vores deskresearch herunder vores litteratursøgning var at finde de nyeste og mest aktuelle kilder indenfor cirkulærøkonomi med fokus på danske SMV'er. Vi har søgt på internet, i forskellige databaser samt biblioteker, både i Danmark og internationalt. Indenfor denne afgrænsning var søgningen eksplorativ, idet vi som udgangspunkt ikke havde nogen nævneværdig viden omkring dette tema. Derudover har vi inddraget RegLabs omfattende casekatalog 2018 "Studier af 15 SMV'ers arbejde med cirkulær økonomi".

Samlet set, har dette givet os et overblik over den nyeste litteratur, rapporter og artikler indenfor cirkulær økonomi samt givet indsigt i, hvordan en bred vifte af forskellige SMV'er konkret arbejder og anvender de cirkulære forretningsmodeller.

Derudover har det hjulpet os til at dokumentere og legitimere vores fokus på SMV'er indenfor servicesektoren.

**Field research – interview** blev foretaget med repræsentanter fra 2 udvalgte rådgivnings- / konsulentvirksomheder indenfor cirkulær økonomi samt 2 virksomheder og et lokalt kommunalt netværk.

Konsulent- og rådgivningsvirksomhederne blev valgt på baggrund af deres relevante ekspertise, klientportefølje og erfaringer indenfor implementering og udvikling af Cirkulær økonomi i SMV'er. De øvrige var blev udvalgt ved en gennemgang af vores netværk, dog med den forudsætning at de opfyldte vores afgrænsningskriterier og at de kunne bidrage til denne undersøgelses formål.

Helt konkret afholdte vi møder med:

- Vidensby Lyngby
- Konsulentvirksomheden Etikos
- Rådgivningsvirksomheden Blue Tree ApS
- Swapfiets
- HB Køge.

I interviewene med ovennævnte respondenter ønskede vi at afdække følgende områder: (jf. interview-guiden bilag 2):

1. Opstart / igangsætning af CØ
2. Implementering og fastholdelse af CØ
3. Løbende udvikling CØ
4. Udfordringer, barrierer samt evt. Faldgrupper CØ

Interviewguiden blev udviklet med hjælp fra en ekstern konsulent og udgjorde en struktureret ramme, som sikrede at vi fik afdækket ovenstående 4 hovedområder systematisk.

På grund af respondenternes forskelligheder blev interview-guiden brugt fleksibel og situationsbestemt – dog uden at den overordnede ramme blev kompromitteret. Dette understøttede også projektets "eksplorativ" karakter.

**Deltagelse i følgende netværksmøder, seminarer, mastereclass mv. Med henblik på at udvide vores forståelse, overblik, inspiration og perspektiv på dette omfattende og ekspanderende område.**

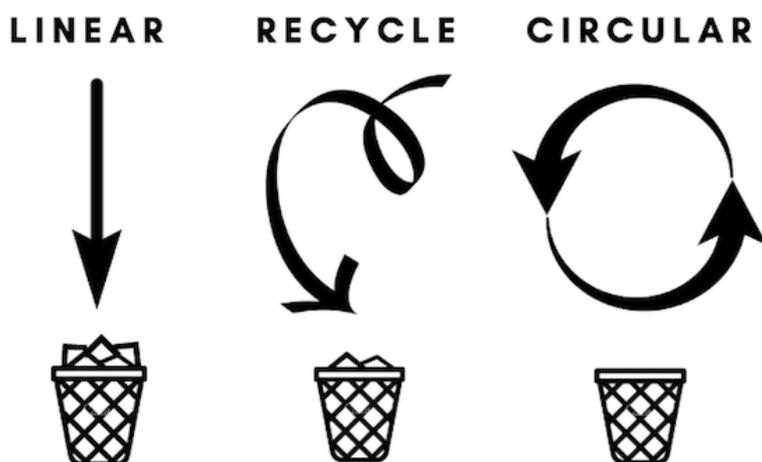
- Netværksmøde bæredygtig bundlinje 2,0
- Deltagelse i RegLab netværksmøder
  - Gennemgang af rapporter og analyser
  - Virksomheds indlæg fra verdens grønneste trykkeri - KLS Pureprint A/S
- Forankring af grøn forandring i din virksomhed, Gate 21, seminar

- Anbefalinger, input og inspiration fra Gate21,
- KHB kommune, Hotel Absalon,
- B-bagerriet vedr. MasterClass- Viable Growth Model, VIA University
  - Gennemgang af en "ny" model kaldet Viable Growth Model som er en syntese af FN verdensmål (implicit), BMC, den tre-dobbelte bundline, MC Arhtur Doughnut model, sommerfugl-modellen. Mv.
- Københavns erhvervshus, Seminar under titlen: 7 trin til bæredygtighed:
  - Konkrete råd til bæredygtighed og kommer med anbefalinger. De 7 skridt mod bæredygtighed:
- Bæredygtighedsstrategi, Danmarks iværksætteruge – FB live den 18. nov. 2020
  - Præsentation af KLS Pureprint A/S verdens grønneste trykkeri, adm.dir. Bent
  - Værktøjer til CO2 aftryk samt andre målemetoder
- Relevant ifh. Til FOU projektet "fra lineær til cirkulær økonomi" og inspiration til undervisningen og planlægningen af denne.
- Interne møder mhp. Af afdække tidligere afholdte projekter indenfor samme tema og også lignende cphbusiness-projekter.
- Fonden for Entreprenørskab Masterclas, Grønt Iværksætteri med Thomas Høgenhaven.
- Ellen MacArthur Foundation, Summit 21, Growth in a circular economy
- Medlem af Miljønetværk Nordsjælland
- Medlem af Green Tech Netværk
- Cambridge University, Executive Programme Circular Economy and Sustainability Strategies. 8 intensive uger hvor man lærer de sidste trends indenfor emner og hvordan de skal implementeres i erhvervet.

## 4. Resultater

Den cirkulære tankegang er ved at brede sig verden over, og er også indarbejdet som et vigtigt tværgående element i FN's verdensmål. Herhjemme lancerede regeringen sidste år en national strategi for cirkulær økonomi, som både adresserer den offentlige sektors og erhvervslivets udfordringer og potentialer.

I en cirkulær økonomi bevarer vi produkter og materialer i kredsløb og udnytter deres værdi så længe som muligt. Og det, der tidligere var affald, skal fungere som værdifulde input i nye produkter. Visionen er en økonomi, hvor alt designes til at kunne genanvendes, produkter skal kunne skilles ad og materialerne genbruges i en form, der skaber samme eller mere værdi end tidligere.



Udover at rumme et stort miljømæssigt potentiale er der også god økonomi i cirkulær økonomi - både for samfundet og for den enkelte virksomhed. Virksomheder kan reducere deres omkostninger og skabe mere værdi ved at tænke cirkulært i forhold til deres ressource og materialeforbrug, produktdesign og forretningsmodeller, samt opnå en konkurrencemæssig fordel ift. deres kunder. På det samfundsmæssige niveau har Ellen MacArthur Foundation beregnet, at en omstilling til cirkulær økonomi kan øge Danmarks BNP med op til 1,4 %, øge eksporten med 3-6 % og øge beskæftigelsen med 7.000-13.000 jobs - samtidig med at CO<sub>2</sub>-udledningen reduceres og ressourceforbruget mindskes.

Ifølge Teknologisk Institut, vil mere end hver tredje danske virksomhed videre med cirkulær økonomi, men de møder forskellige forhindringer<sup>2</sup>.

Undersøgelser<sup>3</sup> viser nemlig, at de danske SMV'er er generelt set endnu ikke er nået så langt i arbejdet med cirkulær økonomi. Kun mellem 10% og 16% af SMV'erne arbejder i dag med de mere gennemgribende aspekter af cirkulær økonomi, så som cirkulære forretningsmodeller, værdikæder, tilbagetagningsordninger eller design af produkter, der er nemmere at genanvende.

Det er derfor nu, vi skal have SMV'erne i gang med den cirkulære økonomi, så de kommer på forkant med de skærpede miljøkrav (såvel nationalt som internationalt), og skaber konkurrencefordele på det stadigt voksende marked for bæredygtige produkter.

Vores research viser at SMV'er i servicesektoren ikke er så fremtrædende blandt virksomheder, der er ved at omstille sig til cirkulære forretningsmodeller, idet disse har manglende erkendelse af, at de er en del af en værdikæde.

Derudover er servicevirksomheder meget relevante, da de ligesom fremstillingsvirksomheder indgår i en værdikæde, som kan være mere eller mindre cirkulære. Derudover indkøbes, forbruges og bortskaffes betydelige ressourcer i denne sektor.

Reg lab analyser<sup>3</sup> viser at der kun findes et meget spinket grundlag for en generel beskrivelse af, hvad disse virksomheder fokuserer på. Servicesektoren er med andre ord "overset" men flere af aktørerne i denne sektor begynder - af egen drift - at efterspørge mere bæredygtige løsninger og/eller ønsker af egen drift at undersøge, hvad det kunne betyde for dem.

Der er nogle sektorer i serviceindustrien, for eksempel hotelsektoren, hvor bæredygtighed har været på dagsordenen i mange år. Den grønne nøgle i Danmark er et godt eksempel på en mærkningsordning der har haft succes. Restaurantbranchen har også arbejdet med bæredygtighed, men branchen er meget fragmenteret, hvilket gør det vanskeligere. Horesta som brancheorganisation arbejder aktivt med bæredygtighed og lancerede deres egen strategi ("Sustainable for the future") i november 2019. Strategiens udgangspunkt er de 17 verdensmål, men der er skrevet meget lidt om cirkulære økonomi, som kun nævnes to gange i rapporten.

Andre områder af serviceindustrien er ikke så velorganiserede, og især mindre og ressourcetsvage SMV'er, har svært ved at komme i gang. Manglende tid, viden, kompetencer og en dybdegående forståelse for den cirkulære økonomi, er nogle af grundene til, at de ikke er kommet i gang. En anden grund er, at de ikke umiddelbart kan se fordelene ved anvendelse af den cirkulære tankegang.

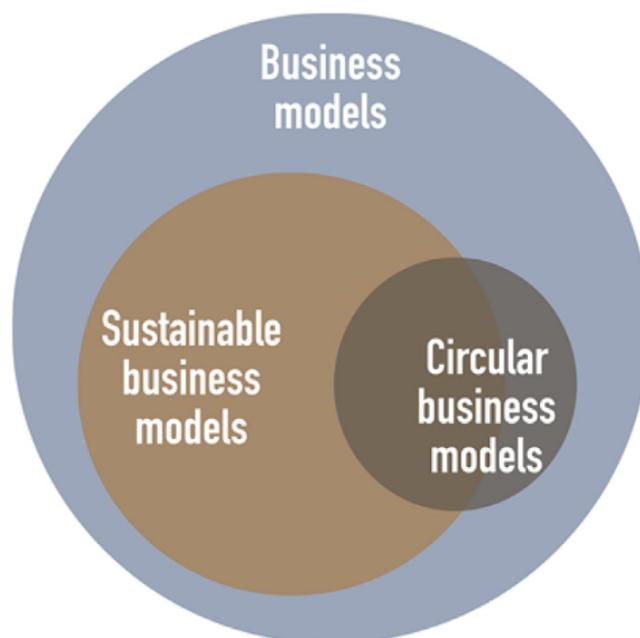
Et problem med den cirkulære økonomi, der ofte er nævnt i den eksisterende litteratur, er det faktum, at der ikke er nogen universel definition af den cirkulære økonomi, og at den cirkulære økonomi ofte misforstås med hensyn til den mere udbredte definition af bæredygtighed. Denne mangel på en universel definition kan betyde, at det vil blive vanskeligere at realisere fordelene ved den cirkulære økonomi i fremtiden.

Fordelene ved den cirkulære økonomi er heller ikke så veldokumenterede, især i forhold til SMV'er. Hart og Pomponi<sup>4</sup> konkluderer "Cirkulær økonomi er uden tvivl en forretningsmæssig nødvendighed, men endelig dokumentation for at støtte ideen om en cirkulær økonomi, der opfylder de sociale og miljømæssige mål, skal udvikles." Ofte er det nemt at pege på den cirkulære økonomi som den ideelle løsning simpelthen fordi, den lineære økonomi er let at miskreditere.

## 4.1. Korlægning af cirkulære forretningsmodeller

Cirkulære forretningsmodeller er dem som beholder materialer og produkterne i aktiv brug, så lang tid som muligt, med det formål af at reducere brugen af naturressourcer, samt at opnå økonomiske og samfundsmæssig fordel.

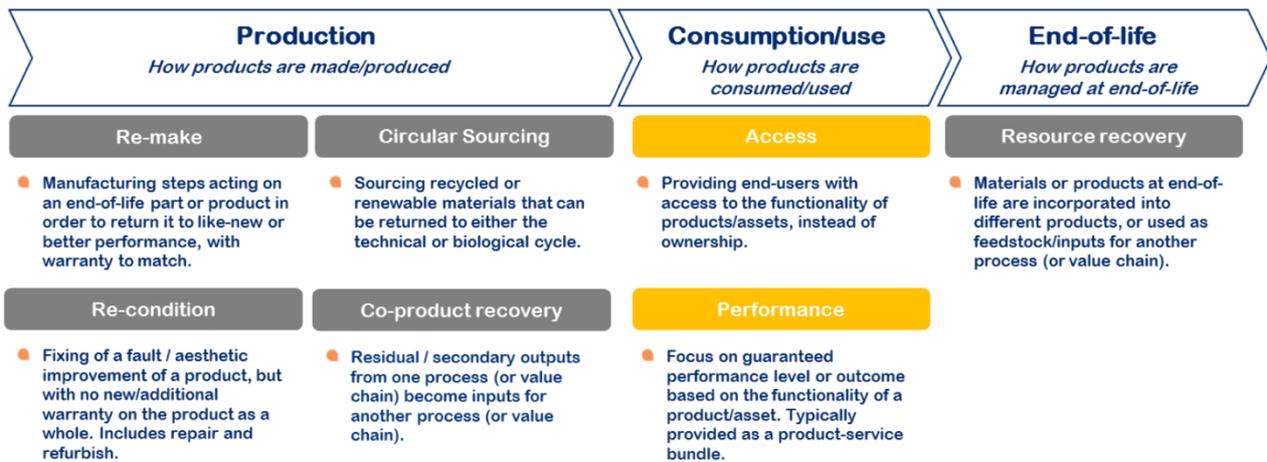
Konceptet cirkulær økonomi er tæt forbundet med bæredygtighed, omend her fokuserer vi udelukkende på de cirkulære forretningsmodeller.<sup>5</sup>



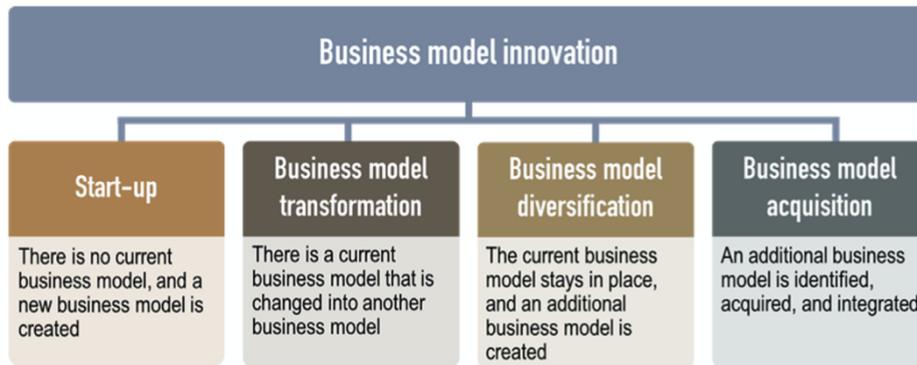
Der findes 7 grundlæggende cirkulære forretningsmodeller<sup>6</sup>:

- a. **Circular sourcing:** hvor man indkøber materialer som er genbrugt eller som er mulige at genbruge.
- b. **Co-product recovery:** Når man bruger affalds produkter fra en anden værdikæde som input til værdigkæden.
- c. **Re-condition:** Når man genanvender dele af et allerede brugt produkt til at skabe et nyt produkt.
- d. **Re-make / re-manufacture:** Når man reparerer et produkt så man forlænger dens livscyklus.

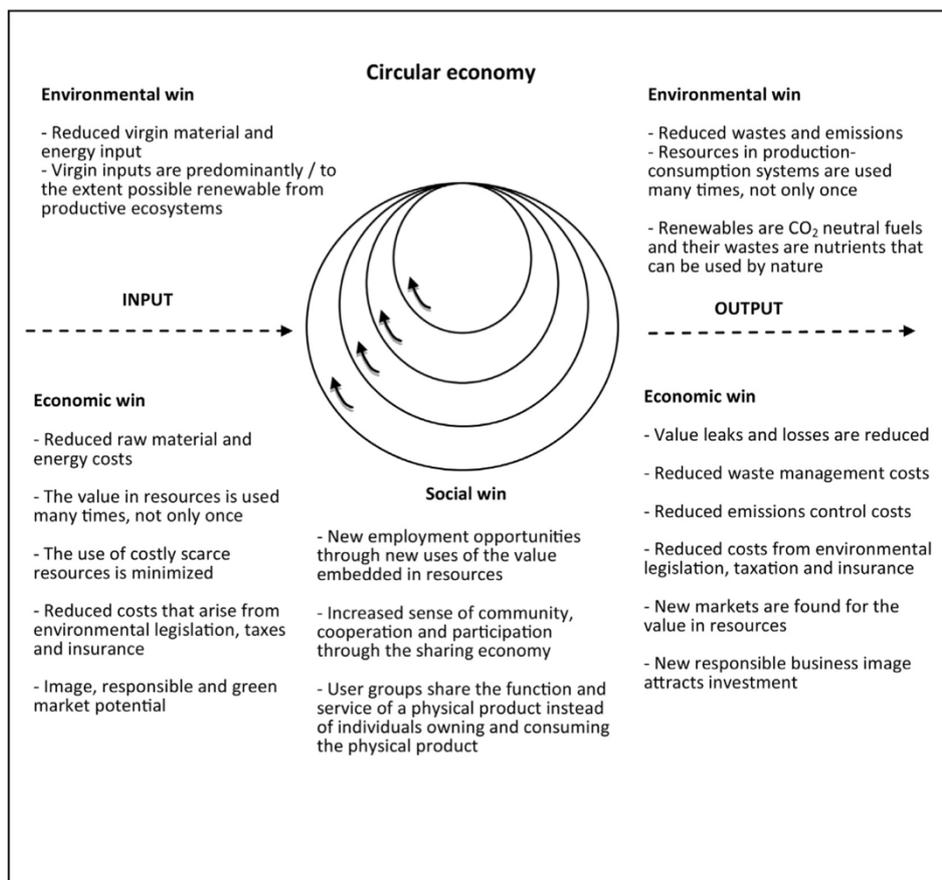
- e. **Acess:** Når man tilbyder forbrugerne mulighed for at bruge produkterne uden at købe dem. Det omfatter fx deleøkonomien.
- f. **Performance:** Fokuserer om at øge livstid og performance af de varer man producerer.
- g. **Ressource recovery:** Når man genbruger materialer eller produkter fra bortskaffet produkter.



Cirkulære forretningsmodeller skal gennemtænkes i alle faser af livscyklusen: Produktion, brug og bortskaffelse. En komplet cirkulær model ville være cirkulære i alle faser, men der er mange virksomheder som har "blended" modeller. Etablerede virksomheder starter typisk med en del af værdikæden og laver en trinvis transition til mere cirkulære modeller i de andre dele af værdikæden og produktlivscyklus. Andre former for cirkulære innovation sker ved at starte en ny forretning som er "Circular by design", ved at skabe andre produkter eller forretningslinjer indenfor virksomheden som er cirkulære og / eller ved at købe virksomheder som er cirkulære<sup>5</sup>.



I nedenstående figur ses, hvordan en cirkulær forretningsmodel kan skabe - ikke kun økonomiske fordele - men også miljømæssig og samfundsmæssige fordele<sup>7</sup>.



Større virksomheder er allerede i gang med grøn omstilling mens SMV'er har svært med at komme i gang. Der er brug for en overskuelig og let tilgængelig implementeringsmetode, som kan understøtte den løbende udviklingsproces hen imod en mere cirkulær forretningsmodel. Dette er afgørende for at SMV'erne kan bevare og evt. udbygge deres

konkurrenceevne. Virksomhederne i vores målgruppe (SMV'er i servicesektor) efterlyser en overskuelig implementeringsproces af cirkulære forretningsmodeller<sup>2</sup>.

## 4.2. Problemidentifikation

De bagvedliggende processer i SMV'erne er iflg. vores fieldresearch generelt meget umodent, hvilket kommer til udtryk i:

- Det er svært for SMV'erne at igangsætte processen selv og derfor vil de tabe terræn til de større virksomheder
- Der mangler retningslinjer og metoder for, hvordan specielt de mindre virksomheder kan komme i gang med bæredygtighed, hvilket gør det dyrt for SMV'erne at opstarte arbejdet med bæredygtighed.
- Manglende ledelsesinvolvering og erkendelse. Initiativet kommer ofte en medarbejder / leder.
- Der mangler målemetoder og rapporteringsformer som er nemme at anvende og som kan anvendes til at understøtte den løbende udviklingsproces – hen imod en mere cirkulær forretningsmodel.
- Især servicesektoren er en overset sektor på trods af dens størrelse og betydning.

Dette understøttes også af nedenstående findings / indsigter som RegLab har konkluderet i deres analyse af 48 virksomheders CØ-modenhed:

- Ledelsen skal gå forrest i en cirkulær omstilling og udvikling
- Der kan være umiddelbare gevinster ved CØ, men det er vigtigt at holde fokus på den langsigtede omstilling til cirkulær økonomi
- Ressourcer til udvikling er nødvendige
- Projektdeltagelse kan være en anledning til at igangsætte udviklingen

- Samarbejde med uddannelsesinstitutioner kan være en vej til viden for virksomheder med et vist modenhedsniveau
- Markedsudvikling er en forudsætning for sund cirkulær økonomisk forretning.
- Relationerne i værdikæden ændres i retning af partnerskaber i takt med, at virksomhederne bliver mere CØ –modne.

Reflekteres vores fieldresearch ind i nedenstående CØ-kapacitetsmodels domæne - så er det ikke overraskende at SMV'erne har omstillingsproblemer. Det er helt åbenlyst at samtlige parametre i nedenstående kapacitetsmodel kun i meget begrænset omfang er opfyldt i SMV'erne og særligt indenfor servicesektoren.

#### **Kapacitetsmodellen dimensioner for Cirkulær økonomi:**

- Værdigrundlag og strategisk fokus
- Kompetenceudvikling
- Redskaber og metoder
- Organisering og ressourcer
- Overblik og behov ift. Værdikædesamarbejde
- Initiativ til værdikædesamarbejde

Projektet 'Bæredygtig bundlinje 2,0'<sup>8</sup>, som HORESTA også er aktive i, viser at der er servicevirksomheder, der er interesserede i bæredygtighed og cirkulær økonomi. Dette projekt er et godt eksempel på, at virksomheder og organisationer med forskellige baggrunde kan arbejde sammen. En blanding af offentlige og private organisationer, medlemsorganisationer og uddannelsesinstitutioner kan hjælpe og levere mange af de ressourcer, som SMV'er mangler for at komme i gang. Derfor er det vigtigt, at SMV'er har kendskab til-og mulighed for at deltage i sådanne projekter.

Forskning fra Scipioni, Russ og Niccolini, der undersøger overgangen til SMV'er i den cirkulære økonomi, understreger vigtigheden af viden overførsel, skabelse af viden og fastholdelse af viden. Mens en del af dette opnås gennem interne processer i en organisation (intern organisatorisk læring), er der også meget at vinde ved inter-organisatorisk læring, selvom dette ikke ofte bruges af SMV'er. Inter-organisatorisk læring kan naturligvis opnås ved hjælp af konsulentfirmaer og andre former for betalte eksperter. Fordelene kan dog også opnås gennem partnerskaber eller netværker, der involverer aktører fra offentlige organisationer, NGL'er, private virksomheder og uddannelsessektoren.

Vores forskning viser, at det for SMV'er ikke er en uvillighed til at være bæredygtig eller en uvillighed til at foretage ændringer, men det er en udfordring at deres fokus primært ligger på overlevelse på kort sigt. Denne nødvendighed er blevet endnu mere påtrængende de sidste 18 måneder, hvor mange servicevirksomheder er hårdt ramt af Covid 19.

I et interview med HB Køge bekræftede Jeanne Poppelhøj, at det ikke er manglende vilje, der har stoppet HB Køge i at fokusere mere på den bæredygtige dagsorden, men mere mangel på ressourcer som tid, viden og økonomiske ressourcer. Ressourcerne kan dog reduceres ved at arbejde med andre i et netværk eller partnerskab, noget som Jeanne Poppelhøj mener ville være en mulighed i fremtiden.

På trods af ovenstående findes der gode eksempler. Swapfiets er et godt eksempel på en virksomhed, der er vokset meget siden sin opstart. For nylig blev Swapfiets udnævnt til en af de ti hurtigste voksende virksomheder i Europa af Financial Times. Swapfiets forretningsmodel er baseret på, at give sine kunder adgang til et produkt (en cykel), som brugeren på intet tidspunkt ejer. Cyklen lejes ud til mere end en bruger i løbet af dens levetid, og brugerne har en 48 timers garanti på udskiftning eller reparation. Virksomheden er i dag stolt af sin rolle i abonnents-økonomien, som er en del af den cirkulære økonomimodel.

Derudover arbejder de hele tiden på at blive endnu mere cirkulære i deres daglige drift og processer. De er begyndt at opstille specifikke cirkulære KPI'er og de er begyndt at systematisere deres cirkulære tilgang. Deres mål for 2025 er, at alle cykler med det ikoniske blå forhjul, vil være fuldt cirkulære.

### 4.3. Identificerer behovet for udvikling af ny modeller

Blandt SMV'er i serviceindustrien er der en stor forskel i niveauet for arbejde med den cirkulære økonomi. Nogle er heldige nok til at have en karismatisk motiveret leder, der har interesse i bæredygtighed. Andre har en medlemsorganisation, der arbejder med bæredygtighed og som sådan stiller krav til deres medlemmer. Andre virksomheder har været heldige, fordi deres lokale kommune har en bæredygtig dagsorden, og endelig er der andre, der heldigvis har været en del af et netværk / partnerskab, der arbejder med bæredygtighed og den cirkulære økonomi. Det er svært at sige, om der er et fælles mål på tværs af disse forskellige eksempler. En ting er sikkert, det er de heldige virksomheder, og de er i mindretal. De fleste servicevirksomheder og specielt de mindre er dårligt forberedt på fremtidig lovgivning og har svært ved at vide, hvor de skal starte.

## 5. anbefalinger

Behov og relevans for udvikling af nye cirkulære forretningsmodeller:

- På baggrund af vores analyse vil vi anbefale at der igangsættes et Forsknings- og udviklingsprojekt mhp. At udvikle: fremgangsmåder, interne processer, metoder, standarder samt målemetoder for SMV'er indenfor servicesektoren, som gør det overskueligt, nemt og billigt at igangsætte, fastholde og udvikle mere cirkulære forretningsmodeller. Dette bør ske i samarbejde med relevante interessenter såsom brancheforeninger, rådgivere, vidensinstitutioner samt udvalgte pionervirksomheder.

- Det er samfundsøkonomisk vigtigt at SMV'erne bliver i stand til at udarbejde en bæredygtighedsstrategi, -tilgang og tilhørende rapportering, der skaber værdi for virksomhedens forretning på både kort og langt sigt. Pt. Ser det desværre ud til at SMV'erne indenfor servicesektoren kommer under et stigende eksternt pres, som de har svært ved at håndtere fremadrettet.

## 6. Bibliografi

1. Ellemann-Jensen and Jarlov - Strategi for cirkulær økonomi.pdf. Accessed August 4, 2021. [https://em.dk/media/9740/strategi-for-cirkulaer-oekonomi\\_web.pdf](https://em.dk/media/9740/strategi-for-cirkulaer-oekonomi_web.pdf)
2. Sørensen SY. Teknologisk Institut Analyse og Erhvervsfremme Gregersensvej 1 2630 Taastrup 2018. Published online 2018:26.
3. Succesfuld cirkulær omstilling i smv'er. :40.
4. Hart J, Pomponi F. A Circular Economy: Where Will It Take Us? *CircEconSust.* 2021;1(1):127-141. doi:10.1007/s43615-021-00013-4
5. Geissdoerfer M, Vladimirova D, Evans S. Sustainable business model innovation: A review. *Journal of Cleaner Production.* 2018;198:401-416. doi:10.1016/j.jclepro.2018.06.240
6. Smith-Gillespie A. Defining the Concept of Circular Economy Business Model. Published online 2020:23.
7. Korhonen J, Honkasalo A, Seppälä J. Circular Economy: The Concept and its Limitations. *Ecological Economics.* 2018;143:37-46. doi:10.1016/j.ecolecon.2017.06.041
8. Bæredygtig Bundlinje - grønne og cirkulære forretningsmodeller | Gate 21. Accessed August 5, 2021. <https://www.gate21.dk/baeredygtig-bundlinje-2/>

### 6.1. Baggrunds litteratur

1. Circulate. 4.5 misconceptions about the circular economy. Medium. Published October 27, 2020. Accessed June 10, 2021. <https://medium.com/circulatenews/4-5-misconceptions-about-the-circular-economy-4b1bf12f5c2a>
2. 5 ways circular economy reduces waste and increases value. 5 ways circular economy reduces waste and increases value. Accessed May 30, 2021. <https://newsroom.tomra.com/5-examples-circular-economy/>
3. Circular Business Models – Sustainability Guide. Accessed June 10, 2021. <https://sustainabilityguide.eu/methods/circular-business-models/>
4. Circular Economy Schools Of Thought. Accessed June 17, 2021. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/concept/schools-of-thought>
5. EBR E. Circular Economy, Sustainability and Business Opportunities. The European Business Review. Published January 22, 2020. Accessed June 12, 2021. <https://www.europeanbusinessreview.com/circular-economy-sustainability-and-business-opportunities/>

6. Korhonen J, Honkasalo A, Seppälä J. Circular Economy: The Concept and its Limitations. *Ecological Economics*. 2018;143:37-46. doi:[10.1016/j.ecolecon.2017.06.041](https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.06.041)
7. Korhonen et al. - 2018 - Circular Economy The Concept and its Limitations.pdf.
8. Ibowdish. Circularity vs. Sustainability. U.S. Chamber of Commerce Foundation. Published March 29, 2017. Accessed June 11, 2021. <https://www.uschamberfoundation.org/circular-economy-toolbox/about-circularity/circularity-vs-sustainability>
9. cirkulær økonomi - Miljø Styrelsen. Accessed June 22, 2021. <https://mst.dk/affald-jord/affald/cirkulaer-oekonomi-og-ressourceeffektivitet/om-en-cirkulaer-oekonomi/>
10. Henderson R. Climate in the Boardroom: Struggling to Reconcile Business as Usual & the End of the World as We Know It. *Daedalus*. 2020;149(4):118-124. doi:[10.1162/daed\\_a\\_01821](https://doi.org/10.1162/daed_a_01821)
11. Smith-Gillespie A. Defining the Concept of Circular Economy Business Model. Published online 2020:23.
12. Rejsen P. Den Cirkulaere Modningsrejse. :23.
13. Rejsen - Den Cirkulaere Modningsrejse.pdf. Accessed July 7, 2021. [https://nyeforretningsmodeller.dk/sites/default/files/2020-01/Den\\_cirkulaere\\_modningsrejse.pdf](https://nyeforretningsmodeller.dk/sites/default/files/2020-01/Den_cirkulaere_modningsrejse.pdf)
14. Den store klimadatabase. Accessed March 22, 2021. <https://denstoreklimadatabase.dk/>
15. From\_the\_stockholder\_to\_the\_stakeholder.pdf. Accessed April 27, 2021. [http://www.arabesque.com/docs/sray/From\\_the\\_stockholder\\_to\\_the\\_stakeholder.pdf](http://www.arabesque.com/docs/sray/From_the_stockholder_to_the_stakeholder.pdf)
16. Good CompanyReport\_web.pdf. Accessed April 27, 2021. [https://storage.googleapis.com/shelton-group/2021%20Reports/Good%20CompanyReport\\_web.pdf](https://storage.googleapis.com/shelton-group/2021%20Reports/Good%20CompanyReport_web.pdf)
17. Growth without economic growth — European Environment Agency. Accessed March 22, 2021. <https://www.eea.europa.eu/themes/sustainability-transitions/drivers-of-change/growth-without-economic-growth>
18. Guide til bæredygtig investering.pdf. Accessed March 22, 2021. <https://thisisdoland.com/pdfs/Guide%20til%20b%C3%A6redygtig%20investering.pdf>
19. Harvard\_Business\_Review\_Shared\_Value.pdf.
20. Make a circular economy pitch in your organisation. Accessed June 20, 2021. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/explore/make-a-circular-economy-pitch-in-your-organisation>
21. Mapping the benefits of a circular economy | McKinsey. Accessed June 24, 2021. <https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/mapping-the-benefits-of-a-circular-economy#>
- 22.

- r2pi\_-\_enablers\_and\_barriers\_to\_a\_circular\_economy.pdf. Accessed June 20, 2021. [https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/r2pi\\_-\\_enablers\\_and\\_barriers\\_to\\_a\\_circular\\_economy.pdf](https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/r2pi_-_enablers_and_barriers_to_a_circular_economy.pdf)
23. Special report : Sustainability, the new normal? - Première Vision. www. Published March 4, 2021. Accessed March 22, 2021. <https://www.premierevision.com/en/magazine/special-report-sustainability-introduction/>
24. Sustainability at a turning point - Consumers are pushing companies to pivot. :12.
25. TCE\_Ellen-MacArthur-Foundation\_9-Dec-2015.pdf.
26. Sørensen SY. Teknologisk Institut Analyse og Erhvervsfremme Gregersensvej 1 2630 Taastrup 2018. Published online 2018:26.
27. THE 17 GOALS | Sustainable Development. Accessed June 12, 2021. <https://sdgs.un.org/goals>
28. Geissdoerfer M, Savaget P, Bocken N, Hultink E. The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*. 2017;143:757-768. doi:[10.1016/j.jclepro.2016.12.048](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048)
29. The Circular Economy In Detail. Accessed June 10, 2021. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/explore/the-circular-economy-in-detail>
30. The circular economy Moving from theory to practice.pdf. Accessed June 24, 2021. <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/Sustainability/Our%20Insights/The%20circular%20economy%20Moving%20from%20theory%20to%20practice/The%20circular%20economy%20Moving%20from%20theory%20to%20practice.ashx>
31. Graffi-Smith D. The Deloitte Global 2021 Millennial and Gen Z Survey. :39.
32. Graffi-Smith - The Deloitte Global 2021 Millennial and Gen Z Surv.pdf. Accessed July 7, 2021. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/2021-deloitte-global-millennial-survey-report.pdf>
33. The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review – Reactions. GOV.UK. Accessed March 22, 2021. <https://www.gov.uk/government/publications/final-report-the-economics-of-biodiversity-the-dasgupta-review/the-economics-of-biodiversity-the-dasgupta-review-reactions>
34. Dasgupta P, Great Britain, Treasury. *The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review : Headline Messages.*; 2021.
35. Dasgupta P, Großbritannien, Treasury. *The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review Abridged Version.*; 2021.
36. Dasgupta P, Great Britain, Treasury. *The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review.*; 2021.
37. Schögl J-P, Stumpf L, Baumgartner RJ. The narrative of sustainability and circular economy - A longitudinal review of two decades of research. *Resources, Conservation and Recycling*. 2020;163:105073. doi:[10.1016/j.resconrec.2020.105073](https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105073)
- 38.

Schröder P, Anggraeni K, Weber U. The Relevance of Circular Economy Practices to the Sustainable Development Goals. *Journal of Industrial Ecology*. 2018;23. doi:[10.1111/jiec.12732](https://doi.org/10.1111/jiec.12732)

39.  
The Triple Layered Business Model Canvas – A Tool to Design More Sustainable Business Models. Sustainable Business Model.org. Published April 17, 2015. Accessed March 23, 2021. <https://sustainablebusinessmodel.org/2015/04/17/the-triple-layered-business-model-canvas-a-tool-to-design-more-sustainable-business-models/>

40.  
Video Resources. The Academy for Systems Change. Accessed June 11, 2021. <https://donellameadows.org/donella-meadows-legacy/envisioning-a-sustainable-world/>

41.  
Waste, materials management and the circular economy | OECD Environmental Performance Reviews: Denmark 2019 | OECD iLibrary. Accessed May 30, 2021. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/d1eaaba4-en/index.html?itemId=/content/component/d1eaaba4-en>

42.  
What companies are for. *The Economist*. Published online August 22, 2019. Accessed May 25, 2021. <https://www.economist.com/leaders/2019/08/22/what-companies-are-for>

43.  
What is the circular economy? Accessed June 11, 2021. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/what-is-the-circular-economy>

44.  
What is the link between Circular Economy (CE) and the Sustainable Development Goals (SDGs)? Accessed June 12, 2021. <https://www.linkedin.com/pulse/what-link-between-circular-economy-ce-sustainable-goals-einarsson>

45.  
collectivegreen. What's the difference between Circular Economy and Sustainability? COLLECTIVE GREEN. Accessed June 11, 2021. <https://www.collectivegreen.de/whats-the-difference-between-circular-economy-and-sustainability/>

46.  
Your Guide to Corporate Social Responsibility. University of Wisconsin Sustainable Management Degree. Accessed April 27, 2021. <https://sustain.wisconsin.edu/sustainability/corporate-social-responsibility/>

## Bøger

- Doughnut Økonomi, Kate Raworth, Informations forlag, 2018
- Den nye deleøkonomi, Jesper Boww-Nielsen, Libris Digital, 2. udg. 2016
- Grønt iværksætter, Thomas Høgenhaven & Christian Sparrevohn, Djøf forlag, 2021
- Viable Growth Model, VIA University College og Worldperfect, 2021
- Bæredygtig organisations- og forretningsudvikling, Thomas Johansen, Thomas Specht, Henry Kleive, Dansk Psykologisk Forlag, 2020

## Rapporter

- Regeringens Strategier for cirkulær økonomi, Erhvervsministeriet, 2018
- Advisory Board for cirkulær økonomi, anbefalinger til regeringen, 2017
- Delrapport 1, succesfuld cirkulære omstillinger I SMV'er, RegLab
- Delrapport 2, succesfuld cirkulære omstillinger I SMV'er, RegLab, 2019
- Bæredygtigt byggeri I Danmark, Portræt af virksomheden KALK som et godt eksempel
- Miljøstrategisk Årsrapport, Ålborgs universitet, 2017
- Frost&Sullivan, Top 20 Global Mega Trends and Their impact on Business, Cultures and Society
- THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS, A World of opportunities for Danish Business, 2019
- PWC, Navigating the SDGs: a business guide to engaging with the UN Global Goals,
- The European Pact for sustainable Industry: Making the green deal a success. CSR Europe White Paper 2020
- The EU circular economy action plan: Setting the world's largest single market on a transition towards a circular economy. Ellen McArthur Foundation, 2020
- Potting, J. et al (2017) Circular Economy: Measuring innovation in the product chain. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, Policy Report January 2017.
- From a Linear to Circular Economy: Experiences from Denmark and New York on closing the loop through partnerships and circular business models. Danish clean tech hub – State of Green
- Co-Creation and Design Thinking to envision more sustainable models: a prospective design approach for organizational sustainability of SME manufacturers.
- Deloitte's Gen Z rapport  
[https://www2.deloitte.com/global/en/pages/about-deloitte/articles/millennialsurvey.html?fbclid=IwAR0J\\_CMBtxkFau657jXr5plOggAAu0f46tz\\_aDiwftXJrTkWxG7GGNHYYJI](https://www2.deloitte.com/global/en/pages/about-deloitte/articles/millennialsurvey.html?fbclid=IwAR0J_CMBtxkFau657jXr5plOggAAu0f46tz_aDiwftXJrTkWxG7GGNHYYJI)

## Artikler

- Artikler serie I CXO magasinet, Toplederes perspektiver og udfordringer, 24. Udgivelse 2020
- Alexandre Joyce og Raymond L. Paquin, The triple layered business model canvas. Journal of Cleaner
- Production 2016, "A tool to design more sustainable business models"
- Blasi, S. A. Selling circularity: (2021) Understanding the relationship between circularity promotion and the performance of manufacturing SMEs in Italy. Journal of clear production. Volume 303.
- Bonciu, F. (2014) The European Economy: From a Linear to a Circular Economy. Romanian Journal of European Affairs Vol. 14, No. 4,
- Campbell-Johnston, K et al (2020) The Circular Economy and Cascading: Towards a Framework Resources, Conservation & Recycling: X Volume 7. Science Direct. Elsevier.
- Friant, M.C. Vermeulen, WJV og Salomone, R (2021) Analysing European Union circular economy policies: words versus actions. Sustainable Production and Consumption 27, s337–353
- Galbraith, J. K. The future of business leadership – An introduction. All In
- Garcia-Muina, F.E. et al (2020) Sustainability transition in industry 4.0 and smart manufacturing with the triple layered business canvas model. Sustainability, 2020 12, 2364.
- Guldman, E. (2016) Best Practice Examples of Circular Business Models. Ministry of environment & food. University of Aalborg.
- Hart, J. & Pompini, F. (2021) A Circular Economy: Where will it take us? Circular economy and sustainability opinion paper.
- Joyce, A. et al. (2016) The triple layered business model canvas: A tool to design more sustainable business models. [http://www. Sciencedirect.com](http://www.Sciencedirect.com)

- Reigado, C.R. et al. (2017) A Circular Economy toolkit as an alternative to improve the application of PSS methodologies. The 9th CIRP IPSS Conference: Circular Perspectives on Product/Service-Systems. Elsevier.
- Robinson, S. (2017) Social Circular Economy, Social Circular Economy – opportunities for people, planet and profit. <http://www.socialcirculareconomy.com/news>).
- Rizos, V. et al (2015) The Circular Economy: Barriers and Opportunities for SMEs. CEPS working document, No. 412.
- Scipioni, S. et al. (2021) From barriers to enablers: the role of organizational learning in transitioning SME's into the circular economy. Sustainability, 13. MDPI.
- Stubbs, W. & Cocklin, C. (2008) Conceptualizing a "Sustainability Business Model" Organization & Environment, Volume 21 Number 2 p103-127. Sage Publications.
- Taranic, I. et al (2016) Understanding the Circular Economy in Europe, from Resource Efficiency to Sharing Platforms: The CEPS Framework. CEPS special report. No.143

#### Videoer & other visual media:

- Accelerating to a Circular Economy – Ellen MacArthur Foundation  
<https://www.youtube.com/watch?v=X0Jt8Xc7jjY>
- Circular economy -- system perspectives for a new enlightenment: Ella Jamsin at TEDxLiege  
<https://www.youtube.com/watch?v=ucTiaS7kh2k>
- Ellen MacArthur - Learning & The Circular Economy  
<https://www.youtube.com/watch?v=eOGy683afyo>
- Dame Ellen MacArthur: food, health and the circular economy  
<https://www.youtube.com/watch?v=M6MLFJDddM4>
- Tim Brown: Design & the circular economy – Circular Design Guide  
<https://www.circulardesignguide.com/>

- Doughnut Economics
- <https://www.youtube.com/watch?v=CqJL-cM8gb4>
- Plan B
- [https://www.youtube.com/watch?v=J9\\_Xc9wxByM](https://www.youtube.com/watch?v=J9_Xc9wxByM)

#### Podcast::

- Supertanker, "staten er ikke bæredygtig", 15. dec. 2020
- Bæredygtig business, Verdensmål i praksis, 18. mar. 2018
- Bæredygtig business, Cirkulær økonomi med Ditte Lysgaard Vind, 1. apr. 2018
- Bæredygtig business, Sociale investeringer med Lars Jannick Johansen fra Den Sociale Kapitalfond, 8. apr. 2018
- Bæredygtig business, Få styr på certificeringerne med Jakob Zeuthen, 15. apr. 2018
- Bæredygtig business, Bæredygtighed og Astrid Haug, Some og Employee Advocacy, 25. mar. 2020
- Bæredygtig business, Etik og Bæredygtighed, 8. apr. 2020
- Bæredygtig business, Bæredygtig Business i det etiske mulighedsrum, 15. jul. 2020
- Bæredygtig business, Bæredygtige Investeringer med DoLand, 7. jan. 2021

## Hjemmesider

- Ellen Macarthur Foundation: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/>
- Gode relevante link på denne hjemmeside:  
<https://sustainable.dk/samfundsfag/gs/3-fremtidens-baeredygtige-udvikling/>
- <https://nyeforretningsmodeller.dk/>

