



DELRAPPORT 3

**SUCCESFULD
CIRKULÆR
OMSTILLING I
REGIONER OG
KOMMUNER**

reg:lab

Indhold

1 Forord	2
2 Indledning	3
3 Sammenfatning	5
3.1 Introduktion	5
3.2 Centrale fund	5
4 Kommunernes og regionernes indkøb og udbud	9
5 Sektorer med CØ-potentialer	10
6 Muligheder for CØ i kommuner og regioner	12
6.1 Behov for mere fokus på potentialer	12
6.2 Behov for mere fokus på tildelingskriterier	12
6.3 Behov for flere inspirerende eksempler	12
6.4 Behov for længere tidshorisont	13
6.5 Behov for systemopbygning	13
7 Erfaringer fra 5 CØ-projekter i kommuner og regioner	14
8 Analyseramme	16
9 Tværgående læringspunkter	17
9.1 Sæt mål og estimér potentialer	17
9.2 Organisér på tværs af forvaltninger	18
9.3 Integrér i den daglige drift	19
9.4 Husk innovationsledelse og forstå kontekst	21
9.5 Fælles organisering af projekter	22
9.6 Stil bløde indkøbskrav, når markedet ikke er klar	23
10 Anbefalinger	27
Bilag - Casesamling	29

Forord

Cirkulær økonomi er et hot tema alle vegne - både politisk, i erhvervslivet og den offentlige sektor. Og det med god grund: Cirkulær økonomi handler om at gøre væksten bæredygtig og gøre op med, at øget vækst indebærer et øget ressourceforbrug. Derfor kan cirkulær økonomi - som det også fremgår af FN's verdensmål - være et af svarene på de globale miljømæssige udfordringer, som vi står midt i.

Mange regioner, kommuner og virksomheder er allerede godt i gang med at afprøve muligheder og høste erfaringer med cirkulær økonomi. Der er brug for at samle denne viden op og bruge den til at bringe os videre. Det gælder mindst i forhold til den store underskov af små og mellemstore virksomheder, som endnu ikke er kommet i gang, og som mangler konkret viden og værktøjer for at begynde omstillingen.

På den baggrund har partnerkredsen bag denne analyse sat sig for at undersøge, hvordan vi kan understøtte en succesfuld omstilling til cirkulær økonomi, både i små og mellemstore virksomheder og i regioner og kommuner.

Analysen er finansieret af en partnerkreds bestående af Region Nordjylland, Region Midtjylland, Region Syddanmark, Region Sjælland, Region Hovedstaden, Guldborgsund Kommune, Københavns Kommune, Køge Kommune, Næstved Kommune, Odsherred Kommune, IDA og Gate 21. Nærværende analyserapport er udarbejdet af Cowi og Pluss. Rapportens indhold og konklusioner er alene deres.

Pointer og delanalyser er blevet drøftet undervejs ved styregruppemøder og workshops. Endvidere har partnerkredsen været på studietur til Holland for at hente inspiration fra de hollandske erfaringer med cirkulær økonomi.

Der skal herfra lyde en stor tak til alle, der har bidraget. Både til de virksomheder og aktører, der velvilligt har stillet op til interviews, og til partnerkredsen, der har investeret tid, penge og engagement i en vigtig, fælles sag.

Vi håber, at analysen kan være til inspiration, ikke mindst for de statslige, regionale og kommunale aktører, der er med til at udforme rammerne for samfunds- og erhvervsudviklingen, og dermed har en særlig mulighed for at sætte turbo på den cirkulære omstilling i Danmark.

REG LAB, juni 2019

1 Indledning

Kun 9 % af verdens forbrug af materialer og energi er i dag bæredygtig¹. Og det estimeres, at det ville kræve tre kloder, hvis alle skulle leve, som vi gør i Danmark. Allerede i dag tager det naturen lidt over halvandet år at genopbygge, hvad verdens befolkning forbruger af ressourcer på ét enkelt år. Det er en truende udvikling, som verdenssamfundet ikke kan sidde overhørig.

Vi ser da også som konsekvens heraf, at der på europæisk og nationalt plan indføres skærpet regulering - bl.a. i forhold til affald og plast - som skal få virksomheder, institutioner og borgere til at agere mere miljøvenligt. Og der alt mulig grund til at tro, at vi fremover kan forvente endnu skrapere miljøkrav samt pris- og afgiftsfastsættelser, der straffer miljøbelastende adfærd.

Heldigvis rummer denne udvikling ikke kun trusler, men også nye muligheder og potentialer for Danmark og danske virksomheder. Men det kræver at vi formår at gentænke vores måde at producere og forbruge på, så den både er miljømæssig og kommerciel bæredygtig. Det kan vi, hvis vi transformerer den nuværende lineære økonomi til en *cirkulær økonomi*.

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. 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 CO₂-udledningen reduceres og ressourceforbruget mindskes.

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.

Det er nemlig afgørende, at vi både får den offentlige og private sektor med, hvis vi for alvor skal få succes med cirkulær økonomi i Danmark. Og der er behov for, at offentlige og private aktører samarbejder om at skabe de rigtige rammer og investerer i den cirkulære omstilling.

Mange regioner, kommuner og virksomheder er allerede godt i gang med at afprøve muligheder og høste erfaringer med cirkulær økonomi. Der er brug for at samle denne viden op og bruge den til at bringe os videre. Det gælder mindst i forhold til den store underskov af små og mellemstore virksomheder, som endnu ikke er kommet i gang, og som mangler konkret viden og værktøjer for at begynde omstillingen.

¹ Circle Economy: The Circularity Gap Report 2019

Undersøgelser 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 nemme at genanvende². Men samtidig har over halvdelen af SMV'erne fokus på at reducere brugen af materialer, spild og affald. Der er således allerede en opmærksomhed på nogle af aspekterne i cirkulær økonomi.

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

Hensigten med denne analyse er at gøre os klogere på, hvordan vi kan understøtte en succesfuld cirkulær omstilling i regioner, kommuner og små og mellemstore virksomheder. Og komme med inspiration og anbefalinger til konkrete tiltag, der kan hjælpe dem i gang eller videre med deres cirkulære omstilling.

Vi håber, at analysen kan være til inspiration, ikke mindst for de statslige, regionale og kommunale aktører, der er med til at udforme rammerne for samfunds- og erhvervsudviklingen, og dermed har en særlig mulighed for at sætte turbo på den cirkulære omstilling i Danmark.

Nærværende rapport udgør en del af den samlede analyse, der består af følgende materiale:

- Delrapport 1: Succesfuld cirkulær omstilling i SMV'er
- Delrapport 2: Succesfuld erhvervsfremme inden for cirkulær økonomi
- Delrapport 3: Succesfuld cirkulær omstilling i regioner og kommuner
- Casekatalog med studier af 15 SMV'ers arbejde med cirkulær økonomi
- Folder med de centrale pointer, konklusioner og anbefalinger
- Notat om cirkulære indkøbs- og partnerskabsmodeller for kommuner og regioner (Gate 21)
- Notat om det hollandske cirkulære initiativ Green Deals (REG LAB)

De tre delrapporter er selvstændige rapporter, men kan med fordel læses i sammenhæng, da de alle tre indeholder læringspunkter, som går på tværs af analyserne.

Alle rapporter og notater kan findes på www.reglab.dk

² Miljøstyrelsen: Cirkulær økonomi - virksomhedsundersøgelse, 2017

2 Sammenfatning

2.1 Introduktion

I de seneste år er kommuner og regioner i stigende grad begyndt at arbejde med Cirkulær Økonomi (CØ). Kommunernes og regionernes kerneopgaver indebærer, at de har betydelige muligheder for selv at igangsætte projekter om CØ. Det kan eksempelvis ske via indkøb, via partnerskaber og via samarbejder med virksomheder og på tværs af forvaltninger, kommuner og regioner. Derved kan kommuner og regioner være en betydelig katalysator for en cirkulær omstilling i Danmark.

'Strategi for cirkulær økonomi' (2018) bidrager væsentligt til, at CØ kommer endnu højere på dagsordenen i kommuner og regioner. Regeringen afsætter i strategien 116 mio. kr. fordelt på 15 initiativer som blandt andet omhandler cirkulære standarder, cirkulære indkøb, totaløkonomi i offentlige indkøb, reguleringsmæssige barrierer samt affald fra husholdninger, elektronik, byggeriet mv.

Formålet med denne rapport er at komme med inspiration og anbefalinger til, hvordan kommuner og regioner kan arbejde med CØ. Det gør vi via en analyse af i alt 5 regionale og kommunale projekter, der alle har gjort sig meget vigtig læring. På tværs af projekterne ses mønstre, der kan medvirke til at accelerere en cirkulær omstilling. Denne læring og disse mønstre bliver analyseret og eksemplificeret i denne rapport. Det sker med henblik på at uddrage konkret inspiration, god praksis og anbefalinger til de fremtidige kommunale og regionale CØ-tiltag.

Rapporten henvender sig til beslutningstagere og ansatte i kommuner og regioner, der arbejder eller ønsker at arbejde med CØ i praksis. Det kan være projektledere, teamledere, afdelingschefer eller politikere, der ønsker konkret inspiration fra andre kommuners og regioners arbejde med CØ.

Gate 21 har udarbejdet et notat 'Hvordan kan det offentlige være en katalysator for den cirkulære omstilling' til Reg Lab omhandlende indkøbs- og partnerskabsmodeller. I rapporten bliver der henvist til dette notat, som kan læses på www.reglab.dk

2.2 Centrale fund

Kommuner og regioner har vigtige roller i omstillingen til cirkulær økonomi (CØ). De kan efterspørge cirkulære løsninger via især indkøb, partnerskaber og projektsamarbejder, og regionerne kan samle kommunerne og facilitere opbygning af viden, netværk og partnerskaber. Det kan eksempelvis ske med afsæt i FN's verdensmål, i arbejdet med grønne indkøb samt i arbejdet med at nedbringe kommuners og regioners CO₂-udledning. Herved bliver CØ et vigtigt middel til at opnå vigtige kommunale og regionale målsætninger.

I denne rapport går vi i dybden med en analyse af 5 succesfulde CØ-projekter, der viser, at kommuner og regioner kan være katalysatorer for en cirkulær omstilling i Danmark. På baggrund af de positive erfaringer udleder vi tværgående læringspunkter. Disse er sammenfattet herunder og giver afsæt for anbefalinger til, hvordan man i fremtiden være katalysator for CØ-omstillingen.

Kommuner og regioner er i fuld gang med at opbygge viden og kompetencer om CØ. Analysen viser, at flere kommuner og regioner er i en udviklings- og afprøvningsfase i forhold til CØ. Nye projekter bliver igangsat, og nye samarbejdsrelationer udvikler sig på

tværs af forvaltninger, mellem kommuner og regioner og med virksomheder. Viden og kompetencer om CØ er afgørende for, at de offentlige aktører kan bevæge sig fra CØ i det små til egentlige CØ-strategier, som kan udmøntes i løsningen af kommunale og regionale kerneopgaver. Det har nogle kommuner og især regioner gjort. Men der er generelt et behov for mere viden og kompetencer om CØ. Det understreges af, at CØ-projekter kan være komplekse og indeholde en betydelig grad af innovation og samarbejde på tværs af værdikæden. Især i de CØ-projekter, hvor fokus er på tekniske materialestømme, er der behov for indsigt i såvel sektoren og værdikæden. Ligesom det ofte kræver tætte dialoger med leverandører og videninstitutioner for at forstå kontekst og for at skabe fælles løsninger.

- › **Anbefaling 1: styrk den systematiske opsamling af viden og del den.** Det er vigtigt, at den erfaring og viden om, hvad der virker, hvordan og i hvilken kontekst, bliver samlet op og delt på såvel politisk, strategisk og operationelt niveau. Udover nærværende analyse, vil en tværkommunal og -regional evaluering af et bredere udsnit af de gennemførte CØ-projekter være yderst gavnlig for den videre opbygning af viden om kompetence om CØ. Det kan eksempelvis ske i regi af at tæt samarbejde mellem de kommuner og regioner, som har opbygget vigtige erfaringer med CØ. Det vil styrke systemopbygningen og netværksdannelse på tværs af kommuner og mellem kommuner og regioner. En sådan evaluering vil kunne danne grundlag for etableringen af et CØ-rådgivningspanel, som samler og deler viden, og som faciliterer netværksdannelser.
- › **Anbefaling 2: opret et tværkommunalt og tværregionalt CØ-netværk eller CØ-partnerskab**, som blandt andet skal have til formål at dele kommunale og regionale chefers og projektlederes redskaber og værktøjer til at udvikle projekter, opstille effektmål, drive processer, analysere værdikæde og materialestømme samt estimere og følge op på de økonomiske, miljømæssige og værdimæssige potentialer ved at arbejde på forskellige områder. Det kan eksempelvis ske i samarbejde med videninstitutioner med specialiseret viden om CØ.

Kommuner og regioner arbejder i begrænset omfang med CØ i løsningen af kerneopgaver. Stadigt flere kommuner og regioner ser CØ som en mulighed, og de arbejder i det små med CØ. Det sker med henblik på at skabe et overblik, som kan danne grundlag for en prioritering og måske en strategi for, hvordan og hvor CØ kan bidrage til at løse vigtige kommunale og regionale problemstillinger. På nuværende tidspunkt er det cirkulære modeniveau blandt nogle kommuner og regioner dog forholdsvis lavt. De igangværende udviklingsprojekter skaber dog grundlag for en højere grad af 'cirkulær modenhed'. For at understøtte dette er det centralt, at CØ bliver koblet til regionale og kommunale strategier og kerneopgaver på eksempelvis erhvervsområdet og velfærdsområdet, herunder sundhedsområdet.

- › **Anbefaling 3: organiser CØ-projekter i tværfaglige teams med mål, der går på tværs af ressortområder og forvaltninger**, og som er koblet tættere til kommunens eller regionens strategiske fokus og økonomi. Det er centralt, at samarbejdet på tværs bliver understøttet af mål og indikatorer, som også går på tværs af forvaltninger, og som skaber ledelsesincitamenter til at lykkes med CØ-projekterne.

Kommuner og regioner oplever mange af de samme problemstillinger, når de arbejder med CØ. Det er til trods for, at kommuner og regioner fokuserer og organiserer arbejdet med CØ forskelligt. Ved i stigende grad at samarbejde om det samme fokus styrker det mulighederne for fælles markedsdialoger og fælles udbud, ligesom det styrker systemopbygningen, erfaringsopsamlingen og grundlaget for, hvordan kommuner og regioner bedst

professionaliserer, organiserer og fokuserer CØ-indsatsen. Det kan skabe vigtige tværgående synergier og styrke det cirkulære modningsgrundlag.

- › **Anbefaling 4: skab flere samarbejdsprojekter på tværs af kommuner og regioner.** Identificér sammen det eller de områder, hvor synergierne og potentialerne er størst. Skab en stærk og klar kobling til strategisk vigtige målsætninger, og gennemfør eksempelvis samarbejdsprojekterne med regionen som koordinator.

Det er muligt at gennemføre store udbud med fokus på CØ. Det kræver benarbejde, en god forståelse for processer og teknik, og det kræver dialoger med såvel indkøbere som virksomheder. Men så kan CØ-kriterier i udbud også være et vigtigt redskab til at opnå økonomiske og miljømæssige gevinster – især i takt med at markedet modnes af, at flere kommuner og regioner indleder markedsdialoger og afprøver, hvordan CØ bedst indgår i udbud. Særligt er det værd at fremhæve eksempler fra Region Midtjylland, hvor Aarhus Universitetshospital (AUH) og Skive Kommune integrerer CØ i udbud af produkter og løsninger med betydelig volumen, og som indgår i løsningen af kommunale og regionale kerneopgaver; sundhed og velfærdsbyggeri. Denne udvikling bidrager samtidig til at mindske de strukturelle barrierer, som flere af de 'cirkulært modne' virksomheder oplever som helt centrale for vækst.

- › **Anbefaling 5: invitér virksomheder og inddrag indkøbere til dialog om muligheden for at integrere CØ i flere kommunale og regionale udbud.** Udvælg de områder, hvor kommuner og regioner allerede har gjort sig gode erfaringer – eksempelvis på hospitals- og byggeriområdet – og brug aktivt deres erfaringer til at udvikle et grundlag for, hvordan man bedst tilgår virksomheder, forstår kontekst, driver processer, organiserer sig og gennemfører et vellykket udbud. Invitér projektlederne fra disse projekter til inspirationsmøder og workshops, hvor deres erfaringer kan blive delt og drøftet. Supplér dette med pilotudbud, hvor totaløkonomi og ønsker til CØ indgår som et konkurrenceparameter.
- › **Anbefaling 6: udarbejd en fælleskommunal og -regional indkøbsstrategi for CØ.** Der findes allerede i dag både fællesregionale og fælleskommunale indkøbsstrategier. Disse kan med fordel udbygges med et tillæg om cirkulære indkøb, der understøtter det fælles samarbejde herom. Gennemfør desuden fælles CØ-udbud. Det kan sikre en kritisk volumen i indkøbet, så det bliver mere attraktivt for virksomheder at udvikle nye løsninger.
- › **Anbefaling 7: skriv CØ ind i kommunernes og regionernes egne indkøbspolitikker som et fast indkøbs- og tildelingskriterium.** Det kan gøres ved i første omgang at opstille bløde indkøbsmål på de områder, hvor markedet er umodent. I udbuddet kan fremhæves, at man ønsker virksomhedernes forslag til, hvordan CØ kan indgå i de løsninger, som de tilbyder, uden at det har en meromkostning. Det kan ske i sammenhæng med markedsdialoger og en eventuel fælleskommunal og/eller fællesregional indkøbsstrategi for CØ.

Gate 21 har endvidere udarbejdet et notat til Reg Lab omhandlende indkøbs- og partnerskabsmodeller og anbefalinger til ny offentlig udbudsadfærd. Nedenfor er nævnt et udvalg af anbefalingerne fra notatet, som supplerer ovenstående anbefalinger:

- › **Etablér et rejsehold for innovative cirkulære indkøb,** der kan assistere med at opbygge kompetencer hos kommuner og regioner til dette arbejde og understøtte kommunernes og regionernes praksis og strategi på området (inspiration: rejsehold for grønne

indkøb). Rejscholdet kan samtidig aktivt medvirke til, at flere kommuner og regioner går sammen og opbygger ny viden og får nye erfaringer sammen inden for temaområder, som er interessante for flere.

- › **Udvikle en modenhedstrappe for cirkulære indkøb**, som kan fungere som et *roadmap* til kommuner og regioner for at komme i gang med cirkulære indkøb - fra de lavthængende frugter til de mere komplekse systemændrede indkøb (inspiration: Modenhedstrappe for SMV'er).

Udvikle CØ living labs, hvor morgendagens miljøteknologiløsninger (f.eks. affald, energieffektive løsninger, CØ løsninger udvikles, demonstreres og testes (inspiration: DOLL Living Lab).

3 Kommunernes og regionernes indkøb og udbud

I disse år opstiller regionale og kommunale institutioner mål for den cirkulære omstilling. Et vigtigt virkemiddel, som det offentlige kan anvende i deres rolle som katalysator for CØ, er indkøb og udbud, hvor kommuner og regioner kan efterspørge cirkulære løsninger – uden at det behøver at koste ekstra.

Offentlige indkøb akkumulerer til over 320 mia. kr. årligt, og kommuner og regioner er ansvarlige for størstedelen heraf. Indkøb og udbud går på tværs af kerneopgaver og sektorområder, og kommuner og regioner er derved helt centrale bindeled til leverandører. Ligesom kommuner og regioner kan samarbejde med både leverandører, videninstitutioner og affaldshåndteringselskaber om nye cirkulære løsninger. Offentlige indkøb kan derfor bidrage væsentligt til at fremme nye cirkulære løsninger.

Mange kommuner og regioner vælger at integrere den cirkulære omstilling i allerede eksisterende strategier eller i nye, men bredere strategier om f.eks. FN's 17 verdensmål, hvor cirkulære indkøb kan kolbes til verdensmål #9, #12 og #17. FN's verdensmål #12 vedrører eksempelvis 'Ansvarligt forbrug og produktion' og delmål 12.7, som vedrører fremme af bæredygtige offentlige indkøb.

Med den nye udbudslov fra 2016 er der blevet skabt nye rammer for at arbejde med innovation i forbindelse med udbud, hvilket styrker grundlaget for at arbejde med CØ i offentlige udbud. Den nye udbudslov muliggør eksempelvis at skabe markedsdialoger inden et udbud, at indgå i offentligt-private innovationssamarbejder for at udvikle nye løsninger, og at gøre brug af mærkningsordninger i udbudsmaterialet. Dermed er der skabt gode vilkår og plads i udbudsloven for, at kommuner og regioner kan igangsætte den cirkulære omstilling ved en mere strategisk brug af offentlige udbud.

Mulighederne i udbudsloven er dog langt fra udnyttet, og på nuværende tidspunkt er det ifølge Miljøstyrelsen dog kun mellem en fjerdedel og en tredjedel af de offentlige udbud, der kan betegnes "grønne", og der eksisterer et arbejde med at udvikle nye modeller og værktøjer, som kan hjælpe offentlige indkøbere med at integrere cirkulære principper. Der er udgivet en række publikationer og vejledninger³, som kan inspirere til, hvordan der kan arbejdes med krav og kriterier i offentlige udbud i forhold til CØ.

Se her Gate 21s notat⁴, som er udarbejdet til Reg Lab, og som omhandler indkøbs- og partnerskabsmodeller. Her fremgår det, at kommuner og regioner med fordel kan afdække sine behov via behovsanalyser samt afdække, hvordan cirkulære indkøb bidrager til at nå mål, strategier og politikker. Notatet uddyber, hvordan kommuner og regioner kan arbejde med innovationsvenlige udbudsprocedurer og -metoder; eksempelvis udbud med forhandling, konkurrencepræget dialog eller Innovationspartnerskaber, samt innovationsvenlige metoder for udbud, herunder markedsdialog eller Offentlig Privat Innovationssamarbejde / OPI.

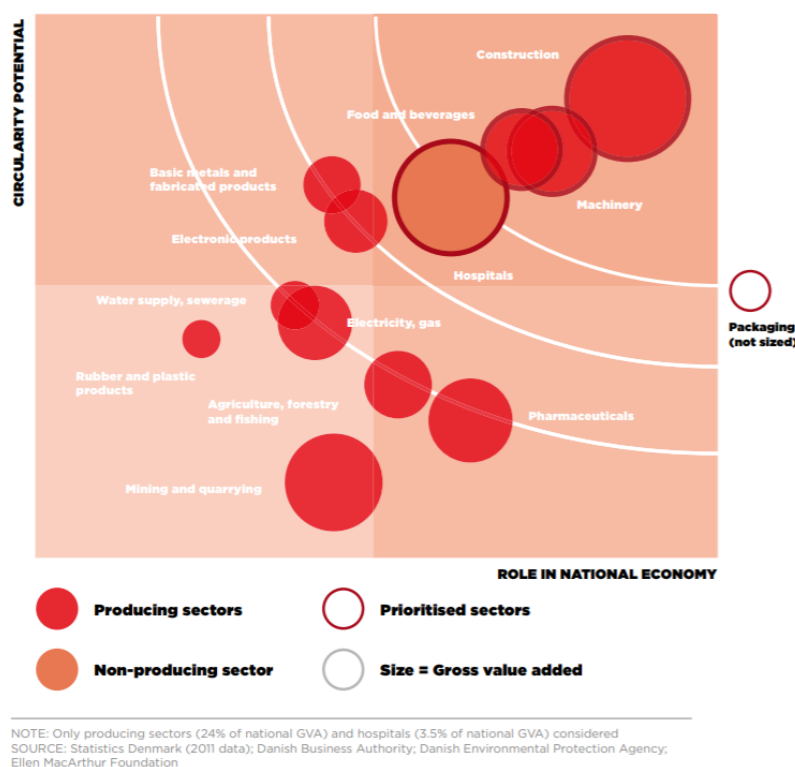
³ Se eksempelvis: Forum for Bæredygtige Indkøb, Cirkulær indkøbsguide, 2017; SPP regions, Circular Procurement Best Practice Report, 2017; Concito, Grønne offentlige indkøb, 2016; Concito, Cirkulære indkøb – potentiale og gevinster på to bundlinjer, 2018; EU Kommissionen, Public procurement for a circular economy, 2017; Nordisk Ministerråd, Circular Public Procurement in the Nordic Countries, 2017; CP4V model, Circular procurement for value, 2016; MVO Nederland, Circular procurement guide, 2013.

⁴ Gate 21 har udarbejdet et notat 'Hvordan kan det offentlige være en katalysator for den cirkulære omstilling' til Reg Lab. Tilgængeligt på www.reglab.dk.

4 Sektorer med CØ-potentialer

Ellen MacArthur Foundation (EMF) har analyseret, hvilke sektorer i Danmark der har det største potentiale for CØ. EMF anvender to dimensioner til at vurdere en sektors potentiale for CØ: i) sektorens rolle i den danske økonomi, ii) sektorens potentiale for cirkulær økonomi. Hver sektor er vurderet ud fra hver dimension. Af figuren fremgår det, at det største potentiale i Danmark ligger inden for sektorerne byggeri, maskineri, mad og drikkevarer, samt hospitaler.⁵

Figur 1: Resultatet af en CØ-sektorprioritering



Kommunernes og regionernes kerneopgave vedrører flere af de fremhævede sektorer, hvor de via indkøbs-, partnerskabs- og udviklingsprojekter har mulighed for at søge, hvordan CØ kan være et middel til at løse vigtige kommunale og regionale problemstillinger. Det kan være problemstillinger, som vedrører omkostninger til og fleksibiliteten i kommunernes og regionernes velfærdsopgaver.

For det første er det offentlige tilsammen en af landets største bygherrer og bygningsejere, og kommuner og regioner igangsætter hvert år et betydeligt antal renoveringer, nybyggerier, byudviklingsprojekter og nedrivninger. Regionernes og kommunernes bygningsmasse består som hovedregel af administrationsbygninger og bygninger til at løse velfærdsopgaver. For begge bygningstyper kan CØ være et middel til at opnå eksempelvis en mere fleksibel bygningsmasse, så bygningerne hurtigere og nemmere kan tilpasses nye opgaver. Det skyldes, at deling og design-til-adskillelse er betydelige fokusområder inden for CØ; det vil i forhold til

⁵ Ellen MacArthur Foundation, Potential for Denmark as a Circular Economy, 2015, side 30

byggeri vedrøre deling af bygninger og lokaler, og det vil vedrøre opførelse og renovering af bygninger, så lokalerne hurtigere og nemmere kan blive omdannet fra eksempelvis børnehaver til ældreboliger og fra et hospitalsafsnit til et andet.

Hospitalssektoren er **for det andet** vigtig, da hospitaler indkøber og forbruger store mængder produkter, eksempelvis plastemballerede produkter. Inden for hospitalssektoren vurderer EMF, at der er mulighed for at nå langt i forhold til CØ ved at arbejde med performance modeller, hvor der bliver sat CØ-mål i indkøbskontrakter, og ved at blive forbillede i forhold til genbrug og affaldsreduktion – og at der vil være økonomiske gevinster herved.⁶

For det tredje køber såvel kommuner som regioner årligt en betydelig mængde elektroniske produkter, farmaceutiske produkter og produkter af plastik og gummi; sektorer som EMF også fremhæver både spiller en rolle i det danske samfund, og som har et cirkulært potentiale.

For det fjerde udarbejder regioner råstofplaner, som fastlægger rammerne for råstofindvinding, og kommuner og regioner udarbejder affalds- og ressourceplaner, som beskriver tilgange til affaldshåndtering og affaldsforebyggelse.

For det femte er der også andre områder, hvor det offentlige kan fremme den cirkulære omstillinger. Det omfatter forsyning og infrastruktur, digitalisering, uddannelse og efteruddannelse. På forsyningsområdet kan der eksempelvis skabes cirkulære værdikæder og arbejdes med at recirkulere affalds-, energi og vandstrømme, der håndterer borgernes affald mv.

Samlet understreger det, at kommuner og regioner kan være en betydelig katalysator for en cirkulær omstilling i Danmark, da kommuners og regioners kerneopgaver berører mange materialestrømme i sektorer, som har CØ potentialer.

⁶ Ellen MacArthur Foundation, Potential for Denmark as a Circular Economy, 2015, side 83

5 Muligheder for CØ i kommuner og regioner

At CØ først nu for alvor er på vej ind i regionernes og kommunernes overordnede strategier og udviklingsprojekter kan skyldes, at CØ fortsat er ny tilgang til at løse kommunale og regionale kerneopgaver. Ligesom det kræver nye tilgange og nye samarbejder at arbejde med CØ.

5.1 Behov for mere fokus på potentialer

For det første er der stor forskel mellem, hvor meget kommuner og regioner har arbejdet med CØ. Nogle har gjort sig betydelige erfaringer, hvilken analysen af de 5 CØ-projekter viser. Andre arbejder med CØ i det små. Der er her behov for, at CØ-projekter får en forankring, en organisering og et fokus, som ikke centrerer sig for snævert om eksempelvis om én forvaltning eller om affaldsminimering. CØ er en tværfaglig tilgang til, der kan bidrage til at løse udfordringer på tværs af forvaltninger. Det er derfor behov for mere fokus på potentialerne i at arbejde med CØ, og der er behov for at koble CØ tættere til kommunernes og regionernes strategiske fokus og økonomi. Ellers kan CØ have svært ved at engagere politikere, hvilket er nødvendigt for at igangsætte tværgående CØ-indsatser, der har gennemslagskraft, og som skaber resultater.

5.2 Behov for mere fokus på tildelingskriterier

For det andet fokuserer indkøbsafdelinger typisk på pris og på, hvordan de kan købe det nødvendige til den billigste pris. Denne pris er typisk indkøbsprisen – og ikke totalomkostningsprisen, som typisk er der, at den økonomiske gevinst ved CØ-produkter viser sig. CØ-produkter er indtil nu ikke meget efterspurgt, hvilket gør, at virksomheder sjældent udbyder sådanne produkter. Samtidig er der en risiko for, at indkøbsprisen på CØ-produkter er højere end på traditionelle produkter, når markedet fortsat er lille, og konkurrencen tilsvarende er lav. For indkøbere gør det, at de mangler et incitament og et mandat til at efterspørge CØ-produkter. Det kræver enten, at prisen er konkurrencedygtig, eller at kommuner og regioner er villige til at anlægge en totaløkonomisk betragtning i deres indkøb, da CØ-baserede løsninger kan være billigere, hvis man inkluderer omkostninger til drift, vedligehold og bortskaffelse.

5.3 Behov for flere inspirerende eksempler

For det tredje eksisterer der få eksempler på, hvilke effekter kommuner og regioner kan opnå ved at igangsætte CØ-projekter. Det kan være effekter, der vedrører bedre velfærd, færre omkostninger, større multifunktionalitet eller flere miljøgevinster. Denne inspiration er vigtig, og Kommunernes Landsforening (KL) har i 2017 udarbejdet et inspirationskatalog, 'Den Cirkulære Kommune', som fokuserer på, hvad CØ er, og hvordan CØ kan være relevant i en dansk kommune. I inspirationskataloget indgår også anbefalinger til kommunerne, og KL har i tillæg udarbejdet en case- og eksempelsamling⁷. Inspirationskataloget er delt på fire hovedtemaer, som KL vurderer, er særligt relevante for kommunerne at fokusere på. De fire hovedtemaer er 1) strategi, plan og forsyning, 2) erhvervsudvikling, 3) indkøb og udbud og 4) byggeri og anlæg – hvilke bekræfter ovenfor nævnte områder.

Tilsvarende har Danske Regioner i 2017 udarbejdet et notat, der omtaler 'indsatser [om CØ] i de fem regioner'⁸. Notatet er delt op mellem igangværende indsatser, tidligere indsatser og

⁷ Læs mere på KLs hjemmeside: <https://www.kl.dk/kommunale-opgaver/teknik-og-miljoe/affald-og-cirkulaer-oekonomi/den-cirkulaer-kommune/>

⁸ Danske Regioner, Notat: Indsatser vedr. cirkulær økonomi i de fem regioner, 2017 https://regionalt.erhvervsstyrelsen.dk/sites/default/files/indsatser_vedr._cirkulaer_oekonomi_i_de_fem_regioner.pdf

indsatser på vej. Flere af disse indsatser vedrører regionalfonds- og erhvervsfremmeprojekter, som er analyseret i delanalyse 2: 'Analyse af de danske erfaringer med at understøtte SMV'ers omstilling til CØ og anbefalinger til, hvordan man kan fremme flere SMV'ers omstilling', som også indgår i 'Fokusanalyse: Cirkulær Økonomi', som Reg Lab har igangsat. De øvrige regionale indsatser i Danske Regioners notat fokuserer i høj grad på energi og bæredygtighed i bred forstand og mindre på materialer og materialestrømme.

Der er imidlertid fortsat brug for flere gode eksempler og tværgående analyser af læring og resultater. Viden og kompetencer om CØ er afgørende for, at de offentlige aktører kan bevæge sig fra CØ i det små til egentlige CØ-strategier, som kan udmøntes i løsningen af kommunale og regionale kerneopgaver. Det er vigtigt, at den erfaring og viden om, hvad der virker, hvordan og i hvilken kontekst, bliver samlet op og delt på såvel politisk, strategisk og operationelt niveau.

5.4 Behov for længere tidshorisont

For det fjerde har offentligt-private samarbejder typisk en længere tidshorisont end traditionelle indkøbsprocesser, men til gengæld kan de være med til at skabe gennembrud for omstillingen til CØ. I opbygningen af sådanne samarbejder skal der derfor tages hensyn til, hvilke problemstillinger eller tematiske områder, som skal undersøges, og aktører, som kan implementere løsninger, kan med fordel inddrages. Projekterne stiller store krav til projektledelsen, da der ikke findes én form at drive disse typer af samarbejdsprojekter på.

5.5 Behov for systemopbygning

For det femte er omstillingen til CØ ofte ikke en simpel sag, og arbejdet med CØ kræver samarbejde på tværs af samfundets relevante aktører. Det er nødvendigt for at udvikle og gennemføre løsninger i fællesskab. Derfor er et step på vejen mod Danmarks cirkulære omstilling at finde nye samarbejdsformer mellem forskellige aktører i det offentlige og private, både på kommunalt, regionalt og statsligt niveau. Flere udviklingsprojekter er blevet sat i gang, men det er fortsat behov for en systemopbygning, der kan understøtte analyser og samarbejde på tværs af værdikæden. Kommuner og regioner kan medvirke væsentligt hertil ved at facilitere og igangsætte CØ-projekter, som kan samle aktører om konkrete problemstillinger.

6 Erfaringer fra 5 CØ-projekter i kommuner og regioner

Vi er i vores analyse gået i dybden med 5 CØ-projekter i kommuner og regioner. Der sker med henblik på at uddrage konkret inspiration, god praksis og anbefalinger til den fremtidige CØ-indsatser i kommuner og regioner, herunder indkøbsmodeller.

De 5 CØ-projekter er valgt, fordi de er forankret i enten en kommune eller region, og fordi de repræsenterer sektorer med det største potentiale for CØ i Danmark. To projekter har byggeri som omdrejningspunkt og et har et hospital. To af projekterne involverer partnerskaber imellem kommuner, og alle projekterne involverer samarbejder med private virksomheder.

Tabellen på næste side viser de 5 CØ-projekter, som analysen går i dybden med. Tabellen viser også projektnavn og organisation. I bilag til denne rapport er alle 5 projekters basisoplysninger, projektindhold og vigtigste læringspunkter beskrevet. Bilagene indeholder således informationer, som understøtter analysen af de 5 projekter.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at der i kommuner og regioner bliver gennemført flere projekter om CØ, og at de fem projekter, som indgår i denne analyse, er et udsnit, som afspejler projekter, der har gjort sig væsentlige erfaringer med eksempelvis fælleskommunale projekter, med CØ-indkøbskriterier og markedsdialoger samt med at integrere CØ i den daglige drift.

Dertil vil vi understrege, at der er store forskelligheder imellem de fem projekter. Tilblivelsen og fokus for projekterne er forskellig, ligesom projektgennemførelserne er forskellige. På trods af forskellighederne er der dog en række væsentlige tværgående læringspunkter, som bliver uddybet i det følgende.

De fem CØ-projekter er:

Tabel 1: De 5 CØ-projekters projektnavn og organisation

Projektnavn	Organisation
Vækst via myndigheds- og tilsynsarbejdet (og med særligt fokus på plastvirksomheder)	Esbjerg Kommune i samarbejde med Aalborg Universitet, Plast Center Danmark og CLEAN.
Materialestrømprojekt via samarbejde med leverandører, transportører og <i>recyclers</i> (og med fokus på plastemballage)	Aarhus Universitetshospital (AUH) og igangsat af Region Midtjylland (nu virksomhedsoverdraget til Erhvervsstyrelsen)
Stop Byggespild og Genbyg via mindskning af spild fra nybyg, opkvalificering af håndværkere/entreprenører og det cirkulære byggemarked.	Skive Kommune, hvor Genbyg løses i kommunen og Stop Byggespil bliver løst i et samarbejde med Horsens Kommune, Silkeborg Kommune og Aarhus Kommune
Ressource City via dannelsen af en grøn industriklynge (og med særligt fokus på <i>upcycling</i> af affaldsprodukter)	Næstved Kommune i samarbejde med Region Sjælland og regionens kommuner om et Videnscenter for Cirkulær Økonomi (VCØ)
Circularity city via netværksdannelse, videndeling og projekter i og imellem kommuner og virksomheder (og med fokus på byggebranchen)	Region Midtjylland og med CLEAN er projektoperør

7 Analyseramme

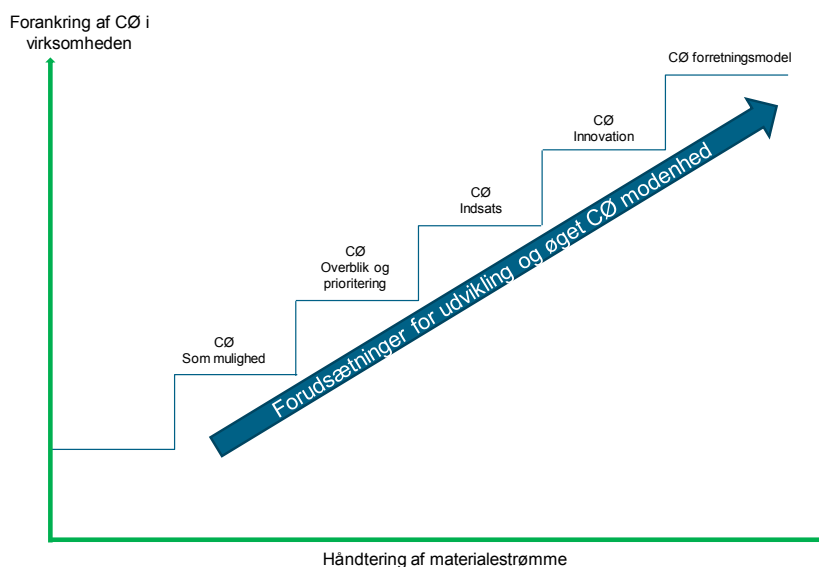
I vores analyse af de fem udvalgte regionale eller kommunale CØ-projekter anvender vi en analyseramme, der fokuserer på to dimensioner eller akser, da de udgør afgørende parametre for at forstå udvikling af CØ-modenhed og dermed, hvilke skridt det er relevant og realistisk for at arbejde med. De to akser er:

- 1 Forankring i organisationen
- 2 Håndtering af materialestrømme

Fokus for den første akse er, hvordan de kommunale og regionale CØ-projekter har forankret CØ i deres organisationer, herunder eksempelvis i relation til deres værdigrundlag, strategiske fokus, organisering, ledelse og kompetencer. Fokus for anden akse er, hvordan CØ-projekterne har understøttet håndtering af materialestrømme i relation til eksempelvis redskaber og metoder, overblik og behov ift. værdikædesamarbejde og initiativer til værdikædesamarbejde.

De to akser muliggør en analyse af, hvordan CØ kan være et middel til at løse kommunale og regionale udfordringer og opnå mål. Samlet udgør de to akser en CØ-modenhedsmodel, som skitserer fem typiske trin i udvikling og modenhed inden for CØ. Modenhedstrappen er vist herunder.

Figur 2: CØ-modenhedsmodel



Det er vigtigt at understrege dels, at kommuner og regioner ikke nødvendigvis skal bevæge sig op af alle fem trin. Dels at modenhedstrappen er udviklet til at vurdere virksomheders 'cirkulære modenhed', og at den endnu ikke er færdigudviklet og -tilpasset til de offentlige myndigheder. Den er dog fortsat en god ramme til at analysere de 5 kommunale og regionale CØ-projekter. 'CØ forretningsmodel' betyder her, at CØ er en integreret del af den offentlige myndigheds løsning af kerneopgaver.

8 Tværgående læringspunkter

Vores tværgående analyse af de 5 kommunale og regionale CØ-projekter viser, at følgende læringspunkter er centrale at fokusere på, når fremtidige CØ-projekter skal igangsættes i kommuner og regioner.

Læringspunkterne, som bliver uddybet i det følgende, fokuserer på:

- 1 **Sæt mål og estimér potentialer**
- 2 **Organisér på tværs af forvaltninger**
- 3 **Integrér CØ i den daglige drift**
- 4 **Husk innovationsledelse og forstå kontekst**
- 5 **Fælles organisering af projekter**
- 6 **Stil bløde indkøbskrav, når markedet ikke er klar**

Samlet set adresserer læringspunkterne såvel væsentlige interne funktioner i kommunen og regionen (læringspunkt 1-3) som deres eksterne relationer til samarbejdspartnere og leverandører (læringspunkt 4-6).

8.1 Sæt mål og estimér potentialer

CØ er et middel til at nå mål og realisere potentialer på tværs af en værdikæde. CØ er ikke et mål i sig selv og kan ikke altid betale sig på kort sigt. Derfor er det centralt, at CØ-projekter gør sig klart, hvilke mål og potentialer der er styrende for udviklingsarbejdet, og ideelt kvantificerer disse mål og potentialer, så de løbende kan vurderes og eventuelt revurderes.

Et ofte centralt mål er, hvad cirkulære løsninger må koste. Cirkulære løsninger behøver ikke at være fordyrende. I en overgangsperiode kan de dog være det, hvis eksempelvis leverandørernes produktions- eller investeringsomkostninger stiger.

Det er derfor centralt fra start at afstemme forventninger til et CØ-projekts mål og potentialer og afstemme målopfyldelsen undervejs. Heri ligger også en afstemning med aktører i værdikæden, så alle arbejder i samme retning og med den samme forståelse af proces og indhold. Det kan eksempelvis ske via markedsdialoger om mulige cirkulære løsninger. Behovet for at afstemme mål og potentialer med værdikæden understreges af, at CØ i mange kommuner, regioner og virksomheder er i en udviklingsfase, der gør, at CØ-projekter har en betydelig grad af uforudsigelighed.

CASE

Kortlægning, business case og procesmodel

CØ-projekter har typisk brug for et overblik over de vigtigste materialestrømme og for en baseline til at kunne beregne effekter ud fra. Derfor gennemførte materialestrømprojektet på Aarhus Universitetshospital (AUH) en 48 timers 'Waste-Audit' (kortlægning af emballageplast). Det skabte en baseline for genanvendelsesproducenten og et overblik over affaldsfraktionerne. Det bidrog væsentlig til en fælles problemforståelse, og det bidrog til udarbejdelsen af en business case, der dokumenterer det økonomiske og miljømæssige potentiale ved mere cirkulære løsninger. I materialestrømprojektet bliver der ligeledes udarbejdet en procesmodel for værdikædesamarbejder, som konkret beskriver, hvordan værdikæden kan blive engageret i dialog- og innovationsforløb. Se mere på www.auh.dk.

I alle CØ-projekterne er der formuleret leverancemål, som rammesætter aktiviteterne og udgør målbare output af projektet. CØ-projekternes afsæt og potentialer er beskrevet, men der er i CØ-projekterne ikke fastsat målbare effektmål. Få af CØ-projekterne estimerer desuden den økonomiske og miljømæssige værdi. Det viser, at CØ er nyt for mange kommuner og regioner, og at de bliver set som udviklingsprojekter, som skal bidrage til at afdække potentialer ved at arbejde med CØ. Det viser også, at kommunerne og regionerne arbejder ser 'CØ som en mulighed' og arbejder med 'CØ i det små', som grundlag for at skabe 'CØ-overblik, prioritering og strategi'.

Samlet indikerer det, at kommuner og regioner på nuværende tidspunkt ligger på de lavere niveauer i CØ modenhedsmodellen. Alle CØ-projekterne er dog ledelsesmæssig forankret, ofte i et politisk udvalg, hvilket styrker grundlaget for at indgå på højere niveauer i modenhedsmodellen, selvom denne forankring ikke nødvendigvis betyder, at ledelsen er dybt engageret i projektgennemførelsen.

Konklusionen er, at CØ kan bidrage til at indfri kommuners og regioners mål om at nedbringe CO₂-udledningen, nedbringe ressourceforbruget, udvikle miljøtilsynet samt løse øvrige vigtige kommunale og regionale opgaver. Her en kortlægning af materialestrømme konkret et vigtigt redskab til at skabe et grundlag for et CØ-projekt og for at skabe en *baseline* og estimere målopnåelsen. En business case er tilsvarende et vigtigt redskab til at vurdere, hvor og hvordan merværdien af en CØ-baseret løsning skabes. Det kan danne et vigtigt datagrundlag og give vigtige input til, hvordan kommuner og regioner fremadrettet kan arbejde med CØ, engagere flere ledelsesniveauer, samt bevæge sig op ad CØ modenhedstrappen.

8.2 Organisér på tværs af forvaltninger

For at CØ for alvor skal få gennemslagskraft i kommuner og regioner er det vigtigt, at CØ-projekterne er forankret i de større kerneopgaver via et samarbejde på tværs af forvaltninger.

Hvis et cirkulært projekt udspringer i miljøafdelingen, er det væsentligt at etablere et samarbejde med velfærdsforvaltningerne, erhvervsudvikling og indkøbsafdelingen i kommunerne og for regionerne et samarbejde med de afdelinger, der arbejder med regional udvikling, sygehuse og råstofkortlægning og -planlægning og indkøb. Det skaber et større og mere tværgående fokus på, hvordan CØ kan være et middel til at løse centrale problemstillinger og realisere kommunale og regionale strategier.

Det er centralt at koble cirkulære projekter til dagsordener i andre forvaltninger, da CØ typisk ikke følger de normale ressortområder, som kommuner og regioner organiserer sig efter. Derfor stiller det nye krav til tværgående samarbejde og tværgående organisering, så de cirkulære projekter potentielt også kan indeholde et fokus på, hvad der kan ske med materialerne

og ressourcerne, inden de bliver til affald. Som eksempler kan nævnes byggeprojekter, hvor det kan være nødvendigt at engagere udviklings-, drifts- og vedligeholdelsesforvaltninger eller forvaltninger, der arbejder med byggeri og lokalplaner.

Konkret kan engageringen ske ved i første omgang uformelt at invitere personer, som man ved er interesseret i tværfagligt samarbejde, til planlægnings- og idémøder, og via denne dialog inspirere til at disse medarbejdere inspirerer egne kollegaer, ligesom dialogerne kan bruges til at styrke grundlaget for, hvilke problemer CØ kan bidrage til at løse – og hvorfor og hvordan. Denne konkretisering af, hvad CØ konkret er, og hvad formålet er, er helt centralt. Senere kan dette bruges til fælles projekter, hvor flere afdelingschefer (og politikere) engageres via eksempelvis inspirationsoplæg til ledelses- eller udvalgmøder.

CASE

Uformel engagering

'Circularity City' i Region Midtjylland engagerede tidligt i projektet kommunale medarbejdere fra forskellige forvaltninger, som så pegede på medarbejdere i andre forvaltninger, som det kunne være muligt at involvere i projektet. Derved blev en bred kreds inviteret til at deltage i projektmøder og i 'Circularity City's kommunenetværk. Denne uformelle mobilisering kan være en effektiv måde at styrke projektsamarbejder på tværs af forvaltninger.

CASE

Formel forankring

I 'Ressource City' i Næstved Kommune er Plan- og Erhvervsudvalget projektets politiske styregruppe, og projektet er forankret i Næstved Kommunes Center for Plan og Miljø under Team Byg, Miljø og Affald. Det sikrer en stærk politisk forankring og organisering på tværs af forvaltninger. 'Cirkulær økonomi via myndighedsarbejdet' i Esbjerg Kommune og 'Stop Byggespild' har lignende politisk forankring og tværfaglig projektorganisering.

'Partnerskab for Cirkulære Kommuner' og 'Cirkulær Sjælland' arbejder også proaktivt med strategisk forankring af de cirkulære indsatser. De klæder de tekniske direktører på og møder dem i fora, hvor de i forvejen er.

Konklusionen er, at en tværgående faciliteret indsats kan engagere flere forvaltninger omkring en opgave eller en vision, som skaber en bredere forankring af CØ. Det styrker den 'cirkulære modenhed'. Det kan også sikre en større relevans for flere og et bedre fundament for udvikling og implementeringen af projektets løsninger, der bidrager til løsningen af kommunale og regionale kerneopgaver. Det er centralt, at samarbejdet på tværs bliver understøttet af mål og indikatorer, som også går på tværs af forvaltninger, og som skaber ledelsesincitamenter til at lykkes med CØ-projekterne.

8.3 Integrér i den daglige drift

Der er behov for at integrere arbejdet med CØ i den daglige drift, så CØ bliver nærværende og målrettet kerneopgaver i kommuner og regioner. Det skal ske med udgangspunkt i konkrete driftsopgaver og i de udfordringer, som gør sig gældende, og her vurdere, om CØ kan

bidrage væsentligt til at løse disse udfordringer – hvilket CØ mest sandsynligt kan på de områder, hvor der er betydelige materialestrømme.

Det kan være eksempelvis være i virksomhedstilsynet eller på hospitaler. Det begge er eksempler på områder, hvor nye roller, samarbejdsformer og tilgange kan skabe mere ressourceeffektive løsninger.

I forhold til myndighedsarbejdet er en stor del af virksomhederne i kommunerne omfattet af regler om kommunalt tilsyn, og kommunerne har pligt til at føre tilsyn med disse virksomheder for at kontrollere deres miljøforhold og håndhæve gældende regler. Tilsynet er en god anledning til en dialog om virksomhedens materialestrømme, og om de mulige forretningsmuligheder, der for virksomheden ligger i at håndtere materialer på nye måder.

CASE

Integrerer i den daglige drift

Virksomhedstilsyn giver kommunale medarbejdere en rigtig god mulighed for en virksomhedsdialog om, hvordan CØ kan være kommercielt interessant for virksomhederne. Derfor har Esbjerg Kommune eksempelvis integreret CØ i myndighedsarbejdet. I forbindelse med virksomhedstilsyn har de tilføjet fem nye dialogpunkter om forretningsmulighederne i CØ, som private konsulenter har trænet tilsynsmedarbejderne i at anvende. Det sker med afsæt i informationsmateriale til virksomhederne og en dialogguide til tilsynsmedarbejderne. Fælles for de fem punkter er, at virksomhedernes affald, og det affald, der opstår, når virksomhedens kunder eller kunders kunder ikke længere anvender deres produkter, kan være penge værd. Det styrker mulighederne for, at kommunens tilsynsmedarbejdere kan bidrage til at skabe vækst.

Esbjerg Kommune er ikke alene om at arbejde med CØ på tilsynsområdet. Københavns Kommune har arbejdet med affaldstilsyn i mange år. Gladsaxe Kommune arbejder med udvidet miljøtilsyn. Rudersdal Kommune og Bornholms Regionskommune arbejder i 'Partnerskab for Cirkulære Kommuner' med at lette affaldssortering hos små og mellemstore virksomheder bl.a. vha. en app-løsning.

I forhold til hospitaler er der her et konstant flow af især plastemballage, og hospitalerne kan med afsæt i sine driftsopgaver samle såvel leverandører, transportører og affaldsselskaber i et samarbejde om udvikling af CØ-løsninger.

CASE

Inddrager praktikkerne

Region Midtjylland har igangsat et projekt i samarbejde med Aarhus Universitetshospital (AUH) om at øge genanvendelsen af emballageplast og øge gensalgsværdi. Det kræver et tæt samarbejde mellem teknisk afdeling og det kliniske personale, som til dagligt arbejder med produkter med plastemballage, og som har en vigtig sorteringsopgave. Det kræver også et tæt samarbejde med leverandører, transportører og recyclers om løsninger, der kan fremme genanvendelsen af emballageplast. De potentielle miljømæssige og økonomiske effekter af disse løsninger bliver i øjeblikket beregnet.

At CØ-projekter bliver integreret i den daglige drift, indikerer en væsentlig 'cirkulær modenhed'. Det vil blive yderligere forstærket, hvis CØ også bliver integreret i flere af de kommunale og regionale kerneopgaver, hvor volumen er stor og materialestrømmene er betydelige. Hvis kommuner og regioner eksempelvis begynder at udbyde flere byggeprojekter og stille flere krav, der er inspireret af CØ, vil det være et væsentlig skridt i den retning.

Konklusionen er, at CØ skal ses som et middel at løse andre vigtige kommunale og regionale problemstillinger og kerneopgaver. Udviklingen af CØ-løsninger skal ske i meget tæt sammenhæng og samarbejde med det driftspersonale, som til daglig skal ændre deres praksis og indgå i nye dialoger med virksomheder. Her er det helt centralt, at arbejdet med CØ ikke tager udgangspunkt i CØ som et mål i sig selv, men at det tager udgangspunkt i at forstå praksis og de udfordringer og muligheder, som de står med, og som er centrale for kommunen og regionen.

8.4 Husk innovationsledelse og forstå kontekst

CØ-projekter indeholder ofte en betydelig grad af udvikling, og de kræver typisk nye typer af tværfaglig organisering, tænkning og innovationskraft. Især de CØ-projekter, hvor fokus er på tekniske materialestrømme, der kræver stor indsigt i såvel sektoren og materialerne kræver det ofte dialoger med blandt andet leverandører og videninstitutioner for at forstå kontekst og skabe fælles nye løsninger.

CØ-projekter involverer typisk aktører fra flere forskellige fagområder og fra flere led i en værdikæde. Samtidig er tilgangen sjældent afprøvet, og resultatet kan være usikkert. Det betyder, at projektlederen skal have betydelige proceskompetencer samt evnen og mandatet til at tilpasse et projekt til de muligheder og barrierer, som opstår i projektgennemførelsen. Ligesom det vil være centralt for projektlederen løbende at afstemme forventninger med sin styregruppe. Det betyder ikke, at projektet ikke kan have ambitiøse mål, tværtimod. Det betyder, at projektet skal forfølge de muligheder for at opnå gevinster, som opstår undervejs i projektet og i dialogen med værdikæden.

CASE

Genbesøge antagelser

For projektlederen på materialestrømprojektet på Aarhus Universitetshospital (AUH) stod det tidligt i projektet klart, at leverandørerne var globale virksomheder, og at svaret på, hvad og hvordan det bedst kan betale sig at øge plastgenanvendelsen, ikke er lige til. Derfor er helt centralt løbende at genbesøge og eventuelt justere sine antagelser og formodninger, ligesom det ikke kan lade sig gøre at lægge en projektplan, som man kan følge uden ændringer. Sådanne ændringer er nødvendige for hele tiden at tilpasse projektets fremdrift til den nye viden, som bliver indsamlet i takt med at projektet skrider frem.

En sådan tilgang til CØ-projekter driver projekter frem mod nye løsninger, som værdikæden bakker op om. Innovationsledelse er derfor vigtig, fordi ikke kun en selv, men en række aktører skal ændre syn på materialestrømmene og værdien af at foretage ændringer.

En vigtig del af innovationsledelsen er at forstå kontekst. Kontekst kan være defineret af markedsforhold og rammevilkår, som præger den sektor, som et CØ-projekt fokuserer på. De forhold, som kan være væsentlige at analysere, dækker en bred vifte fra politiske og økonomiske forhold til sociale, kulturelle og teknologiske forhold til miljømæssige og lovgivningsmæssige forhold.

Konklusionen er, at CØ-projekter typisk indeholder en betydelig grad af innovation, fordi de ofte kræver et værdikædesamarbejde om løsninger, som ikke altid er kendte, og som skal skabe merværdi på tværs af værdikæden. Det kræver ofte innovative løsninger og en strategisk og ledelsesmæssig forankring, og det kræver, at projektets fokus og aktiviteter bliver afgrænset, fokuseret og konkretiseret, så kompleksiteten bliver reduceret. Derfor er det vigtigt, at det team, der leder projektet, har kompetencer inden for innovationsledelse. Ellers er der en risiko for, at projektet ikke bliver agilt nok til at kunne tilpasse sig den grad af uforudsigelighed, som man kan forvente af CØ-projekter. En vigtig kilde til at mindske denne uforudsigelighed er at forstå kontekst og de særlige forhold, der kendetegner den sektor, som er i fokus.

8.5 Fælles organisering af projekter

Det kan være en fordel, at regioner og kommuner med samme udfordringer samarbejder om et projekt. Udover vidensdeling, sparring og inspiration muliggør det samarbejde om udviklingsopgaver såsom engagering af leverandører og videninstitutioner, kortlægning af materialestrømme, fælles indkøbsinitiativer og risikominimering for den enkelte.

Når regioner og kommuner går sammen om CØ-projekter, hvor også videninstitutioner og virksomheder bliver engageret, viser det en måde at organisere sig på, som kan opbygge viden og kompetencer, og som også kan bidrage til at skabe en volumen i projekterne. Når flere går sammen, er der potentielt mulighed for at pulje materialestrømme og på sigt potentielt også pulje indkøb – hvilket alt andet lige gør sådanne projekter mere interessante for flere virksomheder at byde på.

CASE

Kommunepuljer til tværgående samarbejde og fælles organisering

Region Midtjyllands projekt 'Circularity City' anvender en kommunepulje til at engagere regionens kommuner, som bl.a. kan søge om midler til at indgå fælleskommunale samarbejde om fælles udfordringer. Selvom selve finansieringen i kommunepuljen ikke er stor (samlet 1,2 millioner for syv projekter), men den har formået at give kommunerne et omkostningseffektivt skub. En del af puljens midler er udmøntet i det fælleskommunale projekt 'Stop Byggespild', som er opstået på basis af en mobilisering af kommuner via Region Midtjyllands CØ-seminarer og via Partnerskab for CØ-kommuner, der også er en del af 'Circularity City'.

I 'Stop Byggespild' arbejder medarbejdere på tværs af Horsens Kommune, Silkeborg Kommune, Aarhus Kommune og Skive Kommune sammen i et projektkollegaskab. Fokus er på byggepladsen, og formålet er at løse opgaver, opbygge kompetencer og indgå i udviklingsdialoger med byggebranchen om, hvordan byggeaffald kan genbruges eller genfremstilles. Denne tilgang er mere effektiv end, hvis kommunerne skulle opbygge tilsvarende på egen hånd, og tilgangen viser, at en mellemkommunal facilitering er vigtig og værdifuld.

At sådanne fælleskommunale og -regionale samarbejdsprojekter ikke er mere udbredt understreger, at CØ i mange kommuner og regioner fortsat er i en modningsfase, hvor der er behov for at gøre sig de samme erfaringer og for at arbejde sammen om tilgange og løsninger. Fællesprojekter eller deltagelse i kommune- og regionsnetværk gør det nemmere for de enkelte medarbejdere i kommuner og regioner at vide, hvordan man går til opgaven om omstilling til CØ.

Konklusionen er, at kommuner og regioner oplever mange af de samme problemstillinger, når de arbejder med CØ, og det derfor er centralt, at de samarbejder om tiltag og løsninger. Heri ligger væsentlige tværgående synergier, fordi værdikædernes virksomheder typisk ser kommune- og regionsgrænser som en barriere for større volumen. Fælleskommunale og -regionale samarbejder styrker også det cirkulære modningsgrundlag og mulighederne for, at erfaringerne kan danne grundlag for strategier, hvor CØ er et bærende element, og som efterfølgende kan eksekveres og eventuelt i et forsat samarbejde på tværs af kommuner eller regioner.

8.6 Stil bløde indkøbskrav, når markedet ikke er klar

Mange virksomheder er ikke klar til at honorere indkøbskrav om øget cirkularitet i de produkter og services, som de leverer. Derfor er en central del af cirkulær indkøbsproces at bidrage til at modne markedet, så virksomhederne får tid til at tilpasse sin forretning til en ny efterspørgsel.

Markedsdialoger med virksomheder er en vigtig del af en indkøbsproces med CØ-kriterier. Især hvis de første tilbagemeldinger fra leverandører signalerer, at det er uklart, om de kan levere CØ-løsninger, og i hvilken omfang og kvalitet.

Kommuner og regioner kan således være med til at modne markedet ved at skabe en efterspørgsel og en markedsdialog med de virksomheder, som kan og vil engagere sig i en fælles

udvikling af CØ-løsninger. Det kan bidrage til at kvalificere udbud med CØ-kriterier, så der er et match mellem kvalitetskrav og prisforventninger.

CASE

Værdikædedialoger

Region Midtjylland har i sit materialestrømprøveprojekt på Aarhus Universitetshospital (AUH) fokuseret på tidligt i projektet at engagere hele værdikæden for den plastemballage, som projektet fokuserer på. Det har vist sig uvurderligt i projektets gennemførelse, da det har skabt indgange til teknikere og forretningsudviklere, som projektet har kunne inddrage. Øget politisk bevågenhed i EU, et øget procentansvar og nye indkøbskrav gør genanvendelige plastemballage til en komparativ markedsfordel for mange virksomheder. Her er materialestrømprøveprojektet for flere virksomheder en vigtig mulighed for i åbne og fortrolige dialoger at samarbejde på tværs af værdikæden og teste muligheder – hvilket viser, hvordan CØ-projekter i kommuner og regioner kan bidrage til at modne et marked.

Det er vigtigt, at kommuner og regioner er opmærksomme på, om der er behov for at tilrettelægge markedsdialoger og CØ-udbud, så SMV'er også har mulighed for at byde. Det handler om, at SMV'ernes forudsætninger er forskellig fra større virksomheder, som typisk har flere udviklingsressourcer, en bredere vifte af relevante kompetencer og mere erfaring med at arbejde med CØ, markedsdialoger og samarbejde om fællesudvikling af nye løsninger. Derfor er det i markedsdialoger med SMV'er vigtigt at afklare deres forudsætninger, og hvad der er centralt for, at de vil kunne byde på udbud, som skal indeholde krav om CØ.

Markedsdialoger kan afholdes ved åbent at invitere til møder, hvor indkøber præsenterer sine overordnede ønsker, og virksomhederne giver deres umiddelbare svar på i hvilket omfang, at det er muligt, og hvad barriererne kan være. Det giver indkøber en fornemmelse af, hvilke indkøbskrav der er realistiske at stille i et udbud. Det kan i første omgang være et spørgsmål i udbuddet, hvor virksomhederne skal beskrive, hvad deres produkts muligheder for genbrug, genfremstilling og genanvendelse er, eller måske hvilke materialer produktet er lavet af (hvis det ikke fremgår); det vil sige bløde krav, hvor virksomhederne formulerer egne svar på åbne spørgsmål – i stedet for hårde mindstekrav, om at deres produkter skal kunne leve op til bestemte standarder eller krav.

Markedsdialogen skaber desuden netværk, som kan rykke ikke kun *mindset*, men også den gradvise udvikling af konkrete produkter og løsninger. På den måde kan kommuner og regioner hjælpe virksomhederne med at tage første step fra tanke til handling og derefter være der til at holde dem ved ilden i det videre arbejde – og dermed styrke muligheden for, at virksomheder kan levere cirkulære og konkurrencedygtige løsninger.

Bløde krav kan stadig udgøre et konkurrenceparameter, hvor indkøberen sammenligner de svar, som leverandørerne har givet. Men det er en mere kvalitativ sammenligning, som typisk udgør en mindre del af udbuddet; det vil sige som et supplement til de traditionelle måleparametre som pris og kvalitet. De bløde krav kan blive gradvist hårdere i takt med at markedet for cirkulære løsninger modnes. Sådanne hårdere indkøbskrav kan eksempelvis vedrøre måltal for minimering af affald samt krav om tilbagetagning, hvor leverandøren tager brugte materialer og produkter retur (via såkaldt *take-back*-aftaler), og om adskillelsesdesign (*design for disassembly*), så mulighederne for at genbruge materialer styrkes.

Parallelt med markedsdialogerne er det også vigtigt at være opmærksom på, om indkøbsafdelingen har forståelse for CØ og for, hvilke (bløde som hårde) krav man med mening kan stille. Det kræver typisk en række dialoger med indkøberne, så CØ bliver så konkret, at det kan indgå i udbud. Her er det vigtigt at være opmærksom på, at indkøberne arbejder efter devisen om mest mulig kvalitet for færrest mulige penge. Derfor er prisen for CØ-løsninger også central, da sådanne løsninger kan være dyrere at købe, selvom de samlede omkostninger på sigt kan blive lavere. Dette forhold kan være vanskeligt at håndtere, udover hvis det er et prioriteret mål, at en kommune eller region – f.eks. i en overgangsperiode – er villige til at betale mere for CØ-løsninger. Hvis ikke, skal CØ-løsningen ikke være dyrere end sammenlignelige, lineære løsninger.

CASE

Dialogen med marked og indkøb er helt central

Materialestrømprojektet på Aarhus Universitetshospital (AUH), som er igangsat af Region Midtjylland, har været involveret i udbud for 200-250 millioner, hvor erfaringer med tilgange til CØ og vigtig viden om plastfraktioner, genanvendelse og kontekstforståelse er blevet konkretiseret og målrettet udbuddene. Markedsafsøgning og -modningen er central, så leverandører reelt kan leve op til de krav, der bliver stillet. Konkret er der blevet formuleret generiske krav for plastemballage i sundhedssektoren, som indkøb ved konkrete udbud nu tager udgangspunkt i. Der bliver i regi af projektet udarbejdet en indkøbsmodel, som indeholder en step-vis tilgang til konkret at arbejde med udbud, som kan bidrage til at reducere mængden af plastemballage og øge genanvendeligheden. Læs mere på www.auh.dk, hvor indkøbsmodellen og andre anbefalinger til at arbejde med CØ bliver offentliggjort.

CASE

Virksomheder følger med efterspørgslen

I Region Midtjyllands 'Circularity City' er en del af kommunepuljemidlerne blevet udmøntet i et projekt, hvor Skive Kommune arbejder med et udbud af 41 autismeboliger efter cirkulære principper. Fokus er på, hvordan man designer udbuddet, så der ikke bliver efterladt spild i byggeriet, så byggeriet har en høj kvalitet og funktionalitet for brugerne, og så byggeriet i videst muligt omfang kan fungere som en materialebank for kommende bygge- og renoveringsprojekter. Kommunen inddrager virksomhederne i processen for at sikre dem et kvalificeret grundlag for at kunne byde på de cirkulære udbud, så de kan leve op til kravene om cirkulært byggeri. Oplevelsen er, at når kommunerne går forrest og efterspørger cirkulært byggeri, følger det private med.

Det er indikation på en høj 'cirkulær modenhed', når kommuner og regioner integrerer CØ i udbud med stor volumen. Det viser et succesfuldt internt samarbejde og med virksomhederne i værdikæden. Samtidig er sådanne udbud med til at håndtere nogle af de centrale strukturelle udfordringer, som virksomhederne oplever, hvilket er dokumenteret i analyse A.

Konklusionen er, at markedsdialoger og bløde indkøbskrav er centrale at benytte, når det er uvist, om og hvordan et marked vil reagere på ønsker om CØ-løsninger. Ligeledes er det centralt, at også indkøbsafdelingen bliver fortrolig med CØ og med, hvilken plads sådanne krav kan have i et udbud. Både dialoger med markedet og med indkøbsafdelingen er vigtige,

hvis kommuner og regioner vil lykkes med at modne markedet og reelt give leverandørerne mulighed for at honorere efterspørgslen efter CØ-løsninger. Konklusionen er ligeledes, at regionerne har bidraget væsentligt til at igangsætte og facilitere CØ-projekter, som styrker grundlaget for konkret at arbejde med CØ i udbud.

9 anbefalinger

De seks tværgående læringspunkter danner grundlag for følgende anbefalinger til, hvordan kommuner og regioner kan styrke deres arbejde med CØ og accelerere deres CØ-modenhed:

- › **Anbefaling 1: styrk den systematiske opsamling af viden og del den.** Det er vigtigt, at den erfaring og viden om, hvad der virker, hvordan og i hvilken kontekst, bliver samlet op og delt på såvel politisk, strategisk og operationelt niveau. Udover nærværende analyse, vil en tværkommunal og -regional evaluering af et bredere udsnit af de gennemførte CØ-projekter være yderst gavnlige for den videre opbygning af viden om kompetence om CØ. Det kan eksempelvis ske i regi af et tæt samarbejde mellem de kommuner og regioner, som har opbygget vigtige erfaringer med CØ. Det vil styrke systemopbygningen og netværksdannelse på tværs af kommuner og mellem kommuner og regioner. En sådan evaluering vil kunne danne grundlag for etableringen af et CØ-rådgivningspanel, som samler og deler viden, og som faciliterer netværksdannelse.
- › **Anbefaling 2: opret et tværkommunalt og tværregionalt CØ-netværk eller CØ-partnerskab,** som blandt andet skal have til formål at dele kommunale og regionale chefers og projektlederes redskaber og værktøjer til at udvikle projekter, opstille effektmål, drive processer, analysere værdikæde og materialestrømme samt estimere og følge op på de økonomiske, miljømæssige og værdimæssige potentialer ved at arbejde på forskellige områder. Det kan eksempelvis ske i samarbejde med videninstitutioner med specialiseret viden om CØ.
- › **Anbefaling 3: organiser CØ-projekter i tværfaglige teams med mål, der går på tværs af ressortområder og forvaltninger,** og som er koblet tættere til kommunens eller regionens strategiske fokus og økonomi. Det er centralt, at samarbejdet på tværs bliver understøttet af mål og indikatorer, som også går på tværs af forvaltninger, og som skaber ledelsesincitamenter til at lykkes med CØ-projekterne.
- › **Anbefaling 4: skab flere samarbejdsprojekter på tværs af kommuner og regioner.** Identificér sammen det eller de områder, hvor synergierne og potentialerne er størst. Skab en stærk og klar kobling til strategisk vigtige målsætninger, og gennemfør eksempelvis samarbejdsprojekterne med regionen som koordinator.
- › **Anbefaling 5: inviter virksomheder og inddrag indkøbere til dialog om muligheden for at integrere CØ i flere kommunale og regionale udbud.** Udvælg de områder, hvor kommuner og regioner allerede har gjort sig gode erfaringer – eksempelvis på hospitals- og byggeriområdet – og brug aktivt deres erfaringer til at udvikle et grundlag for, hvordan man bedst tilgår virksomheder, forstår kontekst, driver processer, organiserer sig og gennemfører et vellykket udbud. Inviter projektlederne fra disse projekter til inspirationsmøder og workshops, hvor deres erfaringer kan blive delt og drøftet. Supplér dette med pilotudbud, hvor totaløkonomi og ønsker til CØ indgår som et konkurrenceparameter.
- › **Anbefaling 6: udarbejd en fælleskommunal og -regional indkøbsstrategi for CØ.** Der findes allerede i dag både fællesregionale og fælleskommunale indkøbsstrategier. Disse kan med fordel udbygges med et tillæg om cirkulære indkøb, der understøtter det fælles samarbejde herom. Gennemfør desuden fælles CØ-udbud. Det kan sikre en kri-

tisk volumen i indkøbet, så det bliver mere attraktivt for virksomheder at udvikle nye løsninger.

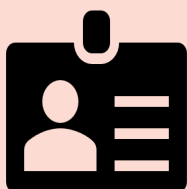
- › **Anbefaling 7: skriv CØ ind i kommunernes og regionernes egne indkøbspolitikker som et fast indkøbs- og tildelingskriterium.** Det kan gøres ved i første omgang at opstille bløde indkøbsmål på de områder, hvor markedet er umodent. I udbuddet kan fremhæves, at man ønsker virksomhedernes forslag til, hvordan CØ kan indgå i de løsninger, som de tilbyder, uden at det har en meromkostning. Det kan ske i sammenhæng med markedsdialoger og en eventuel fælleskommunal og/eller fællesregional indkøbsstrategi for CØ.

Gate 21 har endvidere udarbejdet et notat til Reg Lab omhandlende indkøbs- og partnerskabsmodeller og anbefalinger til ny offentlig udbudsadfærd. Nedenfor er nævnt et udvalg af anbefalingerne fra notatet, som supplerer ovenstående anbefalinger:

- › **Etablér et rejsehold for innovative cirkulære indkøb**, der kan assistere med at opbygge kompetencer hos kommuner og regioner til dette arbejde og understøtte kommunernes og regionernes praksis og strategi på området (inspiration: rejsehold for grønne indkøb). Rejseholdet kan samtidig aktivt medvirke til, at flere kommuner og regioner går sammen og opbygger ny viden og får nye erfaringer sammen inden for temaområder, som er interessante for flere.
- › **Udvikle en modenhedstrappe for cirkulære indkøb**, som kan fungere som et *roadmap* til kommuner og regioner for at komme i gang med cirkulære indkøb - fra de lavthængende frugter til de mere komplekse systemændrede indkøb (inspiration: Modenhedstrappe for SMV'er).
- › **Udvikle CØ living labs**, hvor morgendagens miljøteknologiløsninger (f.eks. affald, energieffektive løsninger, CØ løsninger udvikles, demonstreres og testes (inspiration: DOLL Living Lab).

Bilag - Casesamling

Ressource City⁹



Formål: At understøtte erhvervslivet i Næstved Kommune og Region Sjælland i omstillingen til cirkulær økonomi gennem vidensformidling, erfaringsudveksling og netværksskabelse

Organisation: Næstved kommune

Partnere: Virksomheder, uddannelsesinstitutioner, øvrige offentlige og private aktører samt grønne iværksættere.

Region: Sjælland

Periode: Igangsat 2015

Kontaktperson: Michael Elgaard, mtelg@naestved.dk

Kort om projektet og processen:

Ressource City er en grøn innovations-, videns- og inspirationsklynge i Næstved Kommune med fokus på cirkulær økonomi og lokal genanvendelse af affald. Ressource City er lokaliseret på den tidligere papirfabrik Maglemølle ved havnen i Næstved, som udgør det fysiske midtpunkt for projektaktiviteterne. Projektet blev igangsat i 2015 med økonomisk støtte fra Miljøstyrelsen og Næstved Kommune. Ressource City er videreført med en årlig basisbevilling fra Næstved Kommune, som suppleres med projektfinansiering fra danske og internationale grønne fonds- og puljemidler.

Projektorganisering:

Ressource City er organiseret med Plan- og Erhvervsudvalget som politisk styregruppe, der løbende orienteres om resultater inden for de fire strategiske fokusområder. Ressource City er forankret i Næstved Kommunes Center for Plan og Miljø under Team Byg, Miljø og Affald. Derfor deltager de i ugentlige kommunale centermøder, foruden løbende ad hoc aftalte møder.

Ressource City har to projektledere, en projektmedarbejder, en receptionist og en kommunikationsansvarlig, da formidling er essentielt.

Projekt aktiviteter/fokusområder:

Den nuværende strategi for Ressource City har følgende fire aktiviteter eller strategiske fokusområder:

- 7 Konference om cirkulær økonomi
Siden 2017 har Ressource City afholdt en årlig konference om cirkulær økonomi, hvor hhv. Connie Hedegaard, Flemming Besenbacher og Steen Hildebrandt har været hovedtalere. Med udgangs-

⁹ Beskrivelsen er baseret på opgivet data fra projektlederen og interview med projektlederen

punkt i input på workshops fra konferencedeltagerne er der udarbejdet idékataloger¹⁰, der er blevet indsendt til relevante ministre, ministerier og styrelser med henblik på at indgå som inspirationsmateriale i forbindelse med kommende planer og projekter.

8 Netværk

Ressource City har opbygget et omfattende netværk både lokalt, regionalt, nationalt og internationalt, skabt et stærkt brand og fagligt fundament. Der afholdes fire årlige netværksarrangementer. De består af aktuelle oplæg om CØ, business- og affaldsdating og virksomhedsbesøg samt ikke mindst mulighed for networking.

Ressource City har siden 2016 haft mere end 2.200 besøgende, hvoraf hovedparten har hørt oplæg om Ressource City og CØ.

Formidlingsindsatsen har haft til formål at inspirere virksomheder, uddannelsesinstitutioner, offentlige aktører og grønne iværksættere til at arbejde videre med CØ og genanvendelse af affald.

9 Projekter

Ressource Citys projektportefølje inkluderer til dags dato tre projekter: **1) Bæredygtig Grøn Byudvikling**. 3-årigt EU-projekt opdelt i to delprojekter om hhv. Innovative SMV'er, der understøtter grøn vækst og udvikling af SMV'er, og affaldsoptimering og energireduktion, hvor der arbejdes målrettet med innovative affaldsløsninger og reduktion af energiforbruget i Næstved; **2) Videnscenter for Cirkulær Økonomi (VCØ)**. Med støtte fra Region Sjælland har Ressource City etableret VCØ, der består af en online vidensportal og en fysisk vidensbank i Ressource City; **3) Baltic Industrial Symbiosis**. EU-projekt med Kalundborg Kommune/Dansk SymbioseCenter som leadpartner. Næstved Kommune er med Ressource City blandt 10 projektpartnere i Danmark, Finland, Norge, Sverige og Polen, der består af 3 universiteter og 7 symbioser og grønne klynger. Projektet skal kortlægge lokale, regionale og nationale affalds- og ressourcestrømme, matchmake virksomheder med de kortlagte affalds- og ressourcestrømme, kortlægge og udvikle best-practice inden for symbioser og grønne klynger, mappe policies inden for symbioser og klynger, udbrede symbioser og grønne klynger til de baltiske lande, Polen og Rusland.

10 Virksomheder

Ressource City understøtter erhvervslivets cirkulære omstilling gennem vidensformidling, erfaringsudvikling og netværksskabelse. Samspillet mellem virksomheder, uddannelsesinstitutioner, øvrige offentlige og private aktører og grønne iværksættere med Ressource City som idégenerator, facilitator og matchmaker skaber rammerne for innovation og udvikling inden for cirkulær økonomi og genanvendelse af affald. Ressource City arbejder for at skabe nye grønne virksomheder og jobs i primært Næstved, men også i det

¹⁰ Idékatalogerne er offentligt tilgængelige: Idékatalog 2019: <https://ressourcecity.dk/wp-content/uploads/2019/02/Ressource-City-Id%C3%A9katalog-2019.pdf>

Idékatalog 2017: <http://ressourcecity.dk/wp-content/uploads/2015/09/Ressource-City-Idékatalog-Cirkul%C3%A6r-%C3%98konomi-i-Danmark.pdf>

øvrige Region Sjælland og Danmark gennem projekter, netværksaktiviteter og samarbejder.

Reiling Glasrecycling og Ardagh er et eksempel fra Ressource City. Reiling sorterer indsamlet glas på deres fuldautomatiske anlæg og leverer årligt mere end 100.000 tons sorteret genbrugsglas, som genanvendes til nye glas og flasker ca. 10 km. væk på Ardaghs fabriksanlæg i Holmegaard. Samarbejdet mellem Reiling og Ardagh er godt for både klimaet og miljøet, da Ardagh skal anvende færre ressourcer til produktion af glas af genbrugsglas i forhold til virgine materialer til glasproduktion og glasset genanvendes frem for at blive til affald til skade for miljøet.

Vigtigste læringspunkter:

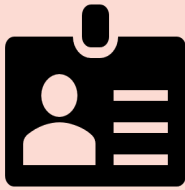
Ressource City har erfaret, at det er en styrke i deres organisering at være en del af Næstved Kommune. En vigtig følge er, at de har fagligt dygtige kollegaer fra kommunen, som de kan henvende sig til, få sparring og afholde møder med ifm. projekter eller ad hoc. Derudover lægger Ressource City vægt på styrken af deres samarbejdspartnere generelt. Det har således været vigtigt for projektorganisering at have gode samarbejdspartnere, både i form af dygtige kommunale kollegaer og eksterne partnere.

Ressource City har desuden i de faglige projekter, som de gennemfører, haft succes med at engagere forskellige forvaltninger i Næstved Kommune. Det handler bl.a. om at skabe udvikling i driften. Denne proces er lettet ved, at de i forvejen er forankret i kommunen. De har bl.a. engageret Center for Politik og Udvikling, Center for Trafik og Ejendomme, Center for Børn og Unge, Arbejdsmarkedscenter, Park og Vej, Plan og Erhverv. Eksempelvis inddrages Trafik og Ejendomme, når Ressource City arbejder med ressourceoptimering i byggebranchen. Det handler ifølge Ressource City om løbende information og kommunikation.

De erfaringer som Ressource City indtil videre har gjort sig er, at det er centralt at skabe viden, værdi og vækst for virksomheder og lytte til, hvad deres behov er ved dialog og netværk. Gennem projekt Bæredygtig Grøn Byudvikling (BGB) har Ressource City fået skabt en ideel position til at skabe OPI. Blandt andet stiller Næstved Kommune gennem Ressource City forskellige pilotmuligheder til rådighed. Ressource City bliver på den måde en faciliterende instans, der deler erfaringer og viden med virksomhederne. Her nævnes det også som essentielt, at de har de fysiske rammer herfor. Etableringen af Videnscenter for Cirkulær Økonomi (VCØ) er også et bud på at arbejde med disse erfaringer. VCØ er en online vidensbank, hvor bygge- og anlægsvirksomheder kan få viden om CØ, samt om hvordan og hvor virksomheder kan hente støtte til et cirkulært projekt. Dertil tilbyder VCØ inspiration til, hvordan virksomheder kan implementere CØ. På portalen er det muligt at finde konkrete eksempler på cirkulære projekter og genanvendelse af restmaterialer. Dermed giver portalen virksomhederne viden til at realisere forretningsmuligheder i CØ. Et andet formål med VCØ er at fungere som en matchmaking portal for virksomheder. Portalen skal gøre det nemmere og mere overskueligt at skabe kontakt med andre virksomheder og gå sammen om at skabe fællesprojekter om innovative bæredygtige produkter og ydelser. Dette kunne eksempelvis være ved at danne overblik over efterspørgsel af materialer hos virksomheder, hvor andre virksomheder kan få øje på, at deres affald kan blive til en ressource.

Dertil nævner Ressource City, at den daglige kontakt og hands-on tilgang "helt ude i frontlinjen" med virksomhederne er vigtig, hvis det offentlige skal drive den cirkulære omstilling. I det daglige engagerer Ressource City virksomheder ved at matchmake dem med relevante virksomheder eller vidensinstitutioner, der også til tider kan være i stand til at give dem den viden, de efterspørger i dagligdagen, og Ressource City

kan melde disse ting videre. Dertil støtter Ressource City dem i de lavpraktiske udfordringer, men også med at rykke interesser (lobby). Projektlederen oplever, at det har været vigtigt i arbejdet med Ressource City at bruge tiden på at lytte til virksomhedens faktiske behov og at differentiere sig fra andre udviklingsprojekter. Værdien CØ-projekter kan skabe kommer i høj grad ved dialog, netværk og at have kontakten.



Formål: At accelerere cirkulær økonomi i byggebranchen og gøre Region Midtjylland til et centrum for denne udvikling.

Organisation: CLEAN

Partnere: Region Midtjylland, SBI, DI NYC, VIA University College, Minor Change Group og GXN arkitekter, VIA og andre eksterne specialister

Region: Midtjylland

Periode: 3 år, 2017, 2020

Kontaktperson: Søren Bernt Lindegaard, sbl@cleancluster.dk

Kort om projektet og processen:

Circularity City er et initiativ, der er udviklet af Region Midtjylland på basis af blandt andet erfaringer fra Cirkulære Kommunepuljer, mobiliserende netværksmøder og ønsket om at accelerere cirkulær økonomi i forhold til nybyggeri og anvendelse af *secondary raw materials*. Centrale virkemidler har været test af udbud i praksis, nye organiseringsformer og en ny tilgang til innovationsledelse.

Circularity City udgør et konsortium ledet af CLEAN, som samler virksomheder og kommuner i Region Midtjylland om konkrete cirkulære byggerier og byudviklingsprojekter. Projektet fokuserer på processer til genanvendelse af byggematerialer, design af nye rene byggematerialer og fleksible byggemetoder, samt etablering af værdikædesamarbejder og udvikling af cirkulære forretningsmodeller.

Projektet blev igangsat ud fra ideen om, at der allerede var en række aktører i Region Midtjylland og i Danmark generelt, der arbejdede målrettet med CØ i byggeriet. Disse aktører skulle bringes sammen i projektet, og deres viden sætte skub i den yderligere udvikling ved videndeling og praksisnære eksempler. Ideen med Circularity City var således at facilitere en proces for at samle al den viden og alle de aktører, som er nødvendige for at skabe cirkulære helhedsløsninger, og i sidste ende muliggøre, at de er klar til at blive skaleret op til nye bygninger og byområder i Region Midtjylland og resten af verden.

Projektorganisering:

Konsortiet, der ledes af CLEAN, består af SBI, DI NYC, VIA University College, Minor Change Group (MCG) og GXN arkitekter. CLEAN er således ansvarlige for den overordnede projektledelse og administration og netværksledelse. MCG er centrale i etablering og drift af netværk omkring projektet. Samtlige partnere deltager i projektkoordineringen og forestår ledelsen af de aktiviteter, de er lead på.

¹¹ Beskrivelsen er baseret på data fra projektansøgningen og interview med projektlederen

Projekt aktiviteter/fokusområder:

Projektet har tre fokusområder: 1) Genanvendelse af byggematerialer og skabelse af et marked og tilgængelighed, 2) Nybyggeri som en materialebank, nye typer af udbud, design af nye materialer og byggemetoder (ift. fremtidig genanvendelse af nyt byggeri), og 3) Organisering og drift af værdikædesamarbejder og forretningsmodeller, som omfatter samarbejde med uddannelses- og vidensinstitutioner, GTS'er, innovations- og videnscentre, NGO'er, borgergrupperinger og andre relevante aktører. For at arbejde med disse tre fokusområder består projektet af fem aktiviteter, som foregår sideløbende:

- 1) **Circularity City Forum** (styres af MCG) – indsamling af eksisterende viden og berører projektets tre fokusområder. Planen er, at der for fokusområderne, skal finde følgende aktiviteter sted: Kortlægning af viden og aktører, analyse af udfordringer og muligheder, engagering af nøgleaktører samt kapacitetsopbygning ift. værdikædesamarbejde. Kapacitetsopbygningen sker ved læringsaktiviteter på workshops og i direkte arbejde med metoder og modeller ved arbejds møder. Derudover har konsortiet et rejseshold, som tager rundt til kommuner, der indgår i kommuneprojekter, og tilbyder læringsaktiviteter.
- 2) **Circularity City Hub** (styres af GXN) – etablering af nye cirkulære løsninger ved cirkulære projekter, som berører projektets tre fokusområder. Under denne aktivitet afholdes der 10 workshops med deltagelse af 5-10 relevante virksomheder.
- 3) **Circularity City Scale** (styres af CLEAN) – skalering af cirkulære løsninger, der arbejdes med i hubben. Fokus er på eksportpotentialer. Denne aktivitet indebærer partnernetværk for cirkulære kommuner, kommunepuljeprojekter, NYC projektsamarbejder & systemeksport, og andre eksportmarkeder.
 - › Kommunepuljen ønsker med 7 pilotprojekter at aktivere kommunerne i at efterspørge og bruge CØ i indkøb af byggeri. Kommuner i Region Midt kan søge om at få etableret et acceleratorforløb omkring konkrete byggerier og byudviklingsprojekter i kommunen. Kommunerne medfinansierer projekterne med 50% i timer. Når en kommune har præsenteret en idé eller et konkret projekt tages denne op på Circularity City forummet for at gennemføre en kortlægning af eksisterende viden og relevante aktører. Herefter kan kommunen selv indkøbe ekstra ekspertviden, hvorefter pilotprojektet bringes videre i hubben så relevante aktører kan modtage midler til at udvikle deres idéer. Efter projektet udføres vil erfaringerne blive samlet og delt. Kommunepuljeprojekterne kan overordnet spænde over følgende typer: 1) nye projekter, som kan udvikles i regi af Circularity City acceleratoren, 2) Udbygning af eksisterende projekter i kommunerne, og 3) Samkøring af projekter mellem flere kommuner.
Da kommuneprojekterne vil skabe et markedspotentiale for cirkulære løsninger og produkter, er der relevans for at involvere

virksomheder. Det skal således identificeres, hvilke værdikæder, der kan etableres omkring hver løsning og produkt. Rejseholdet under Circularity City forum vil understøtte kommuner og virksomheder i etableringen og faciliteringen af værdikædesamarbejderne og opbygge CØ kapaciteten i de respektive organisationer.

- 4 Circularity City platform (styres af MCG) – kommunikering af projektets viden og aktiviteter. Dette sker bl.a. på en dynamisk webplatform, på tre konferencer, ved intern videndeling samt ekstern formidling ud fra en kommunikationsstrategi.
- 5 Circularity City projektledelse (styres af CLEAN) – styring af aktiviteter og fremdrift
- 6 Circularity City partnerskab for cirkulære kommuner (styres af CLEAN)

Sideløbende med disse fem aktiviteter gennemfører konsortiet EU Regionalfondsprojektet 'Cirkulære byggeløsninger'. I projektet etableres innovationssamarbejder mellem 3-4 virksomheder, som kan gå sammen om at skabe nye løsninger til cirkulært byggeri i byer inden for Circularity Citys tre fokusområder. I et innovationssamarbejde får gruppen af virksomheder tilknyttet en vidensinstitution til at hjælpe med udviklingen af løsningerne. På den måde har virksomheder mulighed for at få støtte til eksperthjælp til at udvikle cirkulære byggeløsning, koncepter og forretningsmodeller.

Vigtigste læringspunkter:

CLEAN ser Circularity Citys største succes som kommunepuljen, der stiller krav om dannelse af partnerskaber på tværs af værdikæden - og gerne på tværs af kommuner og det offentlige og private - om enten forhold relateret til nybyggeri eller øget genanvendelse. I pilotprojekterne har CLEAN trukket på tidligere erfaringer, som har vist, at det er vigtigt som operatør at følge projekterne tæt i udviklings- og demonstrationsfasen. Dette skyldes, at der kan opstå interne udfordringer i samarbejdet mellem forskellige kommuner og eventuelt virksomheder. CLEAN har sammen med Minor Change Group sikret fremgang og kvalitet i de enkelte pilotprojekter ved løbende statusmøder og opfølgning. På den måde har Circularity City haft succes med kommunepuljen ved at facilitere processen for kommunerne ved at hjælpe til at søge ekstern rådgivning, at skabe netværket til andre kommunale medarbejdere, samt at understøtte samarbejdet som en faciliterende instans. Kommunepuljen har overordnet vist sig at være en effektiv metode til at engagere kommunerne. Selvom selve finansieringen i kommunepuljen ikke er stor (samlet 1,2 millioner for syv projekter), så har den formået at give kommunerne et afgørende skub. Vurderingen er, at det er yderst vigtigt, når det lykkes at få kommunerne til at arbejde sammen om fælles problemstillinger.

Derudover er en vigtig læring i Circularity City, at det er essentielt at engagere flere forvaltninger. Circularity City skaber et netværk på tværs af forvaltningerne ved hjælp af en *snowballing metode*. De oplevede i første projektår vigtigheden i at engagere kommunale medarbejdere i forskellige forvaltninger i projekterne. Det er med til at sikre, at eksempelvis en enkelt medarbejder i miljøforvaltningen ikke føler, at de sidder alene med opgaven. *Snowballing metoden* består i at få den medarbejder, som Circularity City allerede har kontakt med til at pege på medarbejdere i andre forvaltninger, som det kunne være muligt at involvere i projektet. Herefter aftaler Circularity City og medarbejderen, hvordan det kan ske i praksis. Eksempelvis er der i regi af Circularity City partnernetværket for kommuner, hvor personer fra andre forvaltninger kan inviteres med til netværksarrangementer. Tilsvarende kan de inviteres med til konkrete møder med henblik på at engagere dem. Det giver et bredere forankret projekt, hvilket vil kunne styrke implementeringen af projektets løsninger. For Circularity City er nedbrydning af siloer mellem forvaltninger essentielt for at skabe succes.

Circularity City har fra start af arbejdet med kommunens driftsmedarbejdere og er først nyligt begyndt at arbejde på denne ledelsesopbakning ved eksempelvis at invitere tekniske chefer med til møderne. Erfaringen er, at dette er med til at give de tekniske chefer en bedre forståelse af projekterne.

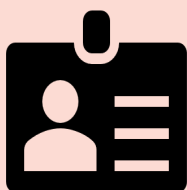
En tredje vigtig komponent af Circularity City har vist sig at være deres partnernetværk for cirkulære kommuner. Partnernetværket mødes hver tredje måned og medarbejdere på tværs af kommunernes forvaltninger kan deltage. Det overordnede samlingstema er at skabe en cirkulær omstilling af byggebranchen og byudvikling. I partnernetværket sættes kommunerne sammen i udvalg om fælles udfordringer. En del af den fa-

ste dagsorden for partnernetværket er "Partnerrunder", hvor alle kommuner kort fortæller om deres proces siden sidste møde, og hvad de vil arbejde med fremover. Dette udgør også en mulighed for kommunerne for at fortælle om udfordringer eller områder. Herefter afholdes et fagligt oplæg, der er relevant for det bestemte udvalg. Afslutningsvis er der afsat timer til at lave workshops. Oplevelsen er, at partnerrunderne og workshopsene er vigtige komponenter for at skabe erfaringsudveksling kommunerne imellem, hvilket er noget af det, som kommunerne får meget udbytte af. Kommunerne får overordnet stor værdi ud af at være del af et sådant netværk, da skaber nye indsigter og eventuelle løsninger at lære af hinanden. Derudover har de i partnerskabet sammen udarbejdet ti cirkulære principper, som de arbejder på at få borgmestrene til at skrive under på, at de vil arbejde med i deres kommunes byggeri. Dermed formår netværket også at opnå styrke, idet de kan lægge et fælles pres på beslutningstagere.

I forhold til etableringen af innovationssamarbejder mellem virksomheder har erfaringen i Circularity City været, at virksomhederne ofte mangler den fornødne viden om, hvem der ellers vil arbejde med området. De har derfor brug for hjælp til at finde de relevante samarbejdspartnere til at indgå i innovationssamarbejder med. Her har det været en fordel, at CLEAN har kunne anvende deres netværk og overblik over, hvilke andre virksomheder på området og eventuelt i virksomhedens værdikæde, som kunne være relevante at skabe et samarbejde med. Det store overblik og netværk mangler virksomhederne ofte selv. Igen er erfaringen nemlig, at det når det lykkes, har været yderst givtigt for virksomhederne. Dertil nævner projektlederen, at en af virksomhedernes største udfordringer er, at de har svært ved at beregne, hvor store besparelser de kan få ved CØ. I den sammenhæng har vidensinstitutionerne, som projektet har kunne indkøbe til rådgivning, været en vigtig ressource.

Overordnet er erfaringen med involveringen af virksomheder, at det er givtigt for virksomhederne at have Circularity City at trække på. Det gør, at virksomhederne har nogle at gå til, som kan give dem virksomheder i kontakter eller selv give dem den fornødne viden. CLEAN oplever nemlig, at virksomhederne oftest forstår, hvad CØ handler om, men at de ikke kan pege på, hvad det konkret indbefatter. Her opstår der situationer, hvor virksomhederne kan bruge Circularity City som hjælp til at konkretisere CØ, samt omsætte begreber og teori til handling i virksomhederne. Projektlederen siger, at det handler om at gøre virksomhederne trygge ved CØ.

En mere generel erfaring som projektlederen fremhæver er, at man i CØ-projekter bør være opmærksom på, at det er svært at sætte effektmål for CØ pga. de mange involverede aktører, og vanskelig dokumentation f.eks. over hvor præcis i værdikæderne besparelserne finder sted. Derfor er det en fordel ikke kun at have hårde effektmål, men også nogle mere bløde kriterier for at se på et projekts succes. Dette har også været afgørende for operatørens samarbejde med regionen.



Formål: At initiere et erhvervsprojekt med et miljøfokus, der ved at have fokus på og dialog med virksomhederne om cirkulær økonomi skal understøtte virksomhedernes vækst – i første omgang inden for plastbranchen. Derudover skal indsatsen skabe synlighed om Esbjergs erhvervsudvikling.

Organisation: Esbjerg Kommune

Partnere: CLEAN, Business Esbjerg, Dansk Materialenetværk og Aalborg Universitet

Region: Syddanmark

Periode: Igangsat 2017

Kontaktperson: Christina Føns, chfns@esbjergkommune.dk

Kort om projektet og processen:

Esbjerg kommune vil med indsatsen sammen med virksomhederne skabe dialog og konkret viden om virksomhedernes mulighed for CØ i tilsynsarbejdet. Indsatsen er suppleret med et forum for CØ, hvor virksomhederne dels får inspiration til deres arbejde med CØ og dels kan netværke med andre virksomheder og interessenter.

Kommunen har en vision om at være Danmarks energimetropol ved at være centrum for energiteknologi baseret på en stærk erhvervs-klynge. Tidligere havde kommunen derfor også samme tilgang til at begynde at gå i dialog med virksomhederne om energi i tilsynsarbejdet. Da CØ er blevet et nyt påtrængende område, fik miljøchefen ideen om at integrere arbejdet med CØ i tilsynsarbejdet. Ideen nåede relativt nemt politisk opbakning, da den kunne understøtte kommunens overordnede Vækststrategi 2020 om at blive Danmarks tredje vækstcenter. Dette skete ved at gøre opmærksom på, at indsatsen ikke ville handle om at spænde virksomhederne for en ideologisk, filantropisk vogn. Teknik & Miljø forvaltningen sørgede derfor for at fremhæve, hvordan indsatsen hang sammen med kommunens politiske målsætninger med Esbjergs energifokus og vækststrategien med fokus på at tiltrække virksomheder. De understregede, at CØ er en af parametrene, der vil komme til at skabe vækst i fremtiden, og at det er centralt at opbygge knowhow om CØ ved, at forskellige brancher forsøger at integrere det i deres almindelige forretning.

Esbjerg Kommune tog efterfølgende kontakt til Business Esbjerg og CLEAN for at finde ud af om et samarbejde hermed kunne sikre en finansiering for virksomhederne.

Projektorganisering:

Projektet er forankret i Esbjerg Kommune i Teknik & Miljø. Det er godkendt af Plan & Miljøudvalget og sendt til orientering i Teknik & Byggeudvalg. Projektet har en styregruppe med repræsentanter fra Business Esbjerg, CLEAN og Esbjerg Kommune. Arbejdsgruppen består af repræsentanter fra Esbjerg Kommune, Business Esbjerg, CLEAN og Dansk Materialenetværk.

¹² Beskrivelsen er baseret på data fra projektdokumenter for projektet og interview med projektlederen

Projekt aktiviteter/fokusområder:

Esbjerg Kommune har udarbejdet informationsmateriale til virksomhederne, som tilsynsmedarbejdere fremsender før et tilsyn. Tilsvarende har kommunen ved hjælp af en ekstern konsulent også udarbejdet et dialogværktøj, som tilsynsmedarbejderne kan bruge i forbindelse med tilsynet til at spore sig ind på områder, som er særligt relevante for de lokale virksomheder ift. CØ.

I første omgang fokuserer kommunen på virksomhedstilsynet hos plastproducerende virksomheder og opprioriterer derfor tilsynsbesøg på disse virksomheder. Dog overvejer Esbjerg Kommune at rulle det bredt ud.

Dialogværktøjet gør, at tilsynsmedarbejderen i forbindelse med virksomhedstilsyn nu opfordrer til dialog om fem nye punkter. De fem punkter er alle udledt af principperne for CØ og fokuserer på:

- 1 at øge værdien af virksomhedens produkter
- 2 at anvende affaldsressourcer
- 3 at opnå højere afregningspris for virksomhedens affald
- 4 at vurdere om andre virksomheder kan bruge virksomhedens restressourcer
- 5 at spare på overskudsenergien.

Fælles for de 5 punkter er, at virksomhedernes affald, og det affald, der opstår, når virksomhedens kunder eller kunders kunder ikke længere anvender deres produkter, kan være (flere) penge værd. Det kræver dog oftest en ekstra indsats, og tilsynsmedarbejderne i Esbjerg Kommune bringer nu virksomhederne i at tale om, hvorvidt og hvordan de kan sortere deres affald på en mere hensigtsmæssig måde.

Som led i indsatsen har tilsynsmedarbejderne modtaget en smule opkvalificering, da det kræver faglig ballast at skulle få tilsynet til også at omhandle CØ. Tilsynsmedarbejderne har derfor måtte modtage oplæring for at kende til principperne bag CØ. Dog er det ikke nødvendigt med meget efteruddannelse, da arbejdet gerne skal opleves som en naturlig del af deres eksisterende arbejdsopgave. Opkvalificeringen blev udført ved en ekstern konsulent, som oplærte tilsynsmedarbejderne i det udviklede dialogværktøj.

Derudover forsøger projektet at danne sig overblik over, hvilke ressourcer virksomhederne, som de fører tilsyn hos, har tilovers eller mangler. Ideen er, at de som kommune kan anvende den konkrete viden, som de opnår via tilsynsarbejdet til at se, hvor det ville være relevant at skabe kontakt til andre virksomheder, som de har haft dialog med ved andre tilsyn. Kommunen er derfor ved at opbygge et system i Excel, der skal skabe et resourceoverblik.

Esbjerg Kommune vil evaluere på indsatsen for at se, hvordan det hensigtsmæssigt vil kunne blive bredt ud, for ikke kun at inkludere plastvirksomheder.

Vigtigste læringspunkter:

Projektlederen oplever, at indsatsens største succes er, at Esbjerg kommune har gjort CØ til en integreret del af en arbejdsopgave, de allerede udfører, altså tilsynsarbejdet. Ved at udvide dialogpaletten af spørgsmål, der tages op ved tilsynet, sikrer kommunen, at virksomhederne bliver gjort opmærksomme på CØ. Samtidig understreger projektlederen, at det ikke er tanken, at kommunen skal ind og være rådgivere og tage markedsandele fra det private. De beholder myndighedskasketten ved at integrere det i deres allerede eksisterende arbejdsopgaver. Tilbagemeldingerne fra virksomhederne er udelukkende positive, og de har taget godt imod en ny tilgang til kommunens myndighedsarbejde.

Det er forskelligt fra virksomhed til virksomhed, hvor lang tid der er blevet brugt på at besvare spørgsmålene i dialogværktøjet. Nogle virksomheder har ønsket at bruge kortere tid på det og nogle længere tid – alt efter hvor presserende emnet er for virksomheden. Det er også vigtigt at give plads til virksomhedernes individualitet. Tilsynsmedarbejderen skal ikke ud og holde foredrag for virksomheden i tilsynsarbejdet som kontrolmyndighed, men indgå i en dialog på virksomhedens præmisser. Det betyder, at dialogværktøjet er blevet anvendt fleksibelt. Den giver en skabelon, men der vil stadig opstå forskellige dialoger, eksempelvis alt efter om virksomheden allerede arbejder med CØ.

Derudover oplever projektlederen, at deres forskellige partnerskaber har været helt essentielle for indsatsens succes. Det har været givtigt at have et tæt forhold til vidensinstitutionerne, da virksomhederne ofte mangler viden. Kommunen kan derfor skabe værdi for virksomhederne ved at være i stand til at sætte dem i forbindelse og kontakt med vidensinstitutionerne. Dog skal virksomhederne selv være villige til at investere i forskningen. Her har eksempelvis Business Esbjerg været behjælpelig med at kunne lave en fondsansøgning og dermed være med til at skabe nogle økonomiske fordele for virksomhederne.

Partnerskaberne er vigtige, da kommunen gennem tilsynsarbejdet kun kan vække interessen og gøre, at virksomhederne får øjnene op for CØ. Herefter vil virksomhederne efterspørge, rådgivning og vejledning, der kan vise dem, hvordan CØ i sidste ende kan give dem noget. I den forbindelse har det været en styrke at have et samarbejde med CLEAN, som de har kunne henvise til. CLEAN kan gå ind og kortlægge forretningsmuligheder og har et netværk af konsulenter, som de kan give virksomheden mulighed for at købe rådgivning hos. Kommunen kan altså understøtte i opstarten, men herefter må det private tage over, hvorfor et godt samarbejde med dem er vigtigt.

En anden erfaring er, at det både i kontakten med den kommunale, politiske ledelse og med virksomhederne har været vigtigt konstant at understrege det miljømæssige sigte ved indsatsen, men i allerhøjeste grad også det økonomiske sigte. I den forbindelse har det været givtigt at have partnerskaber til f.eks. Business Esbjerg, som ifølge projektlederen, er den part som i det daglige kan vejlede virksomhederne som deres erhvervsrepræsentant og generelt har et forretningsmæssigt fokus.

AUH materialestrømprojekt¹³



Formål: At udvikle og teste en model for, hvordan aktørerne langs værdikæder/materialestrømme kan skabe forretningsmæssig og anden værdi af plastemballageaffald og restfraktioner.

Organisation: Aarhus Universitetshospital (AUH)

Partnere: Region Midtjylland samt aktører i AUHs værdikæde og private konsulenter

Periode: 3.5 år, 1.03.2016 – 31.07.2020

Kontaktperson: Susanne Backer, suback@rm.dk

Kort om projektet og processen:

Projektet søger at øge genanvendelse af materialer ved at inddrage virksomheder i et udviklingssamarbejde om nye løsninger med merværdi for hele værdikæden. Projektet fokuserer på emballageplast. AUH er som universitetshospital et centralt omdrejningspunkt for indkøb, anvendelse og sortering af produkter, der er plastemballerede. heraf. Tanken er, at AUH er som et "minisamfund" har mange af de samme udfordringer med affald og genanvendelse som det øvrige samfund. Derfor er forventningen, at en model for værdikædesamarbejde, som er udviklet på AUH, også kunne anvendes generelt.

Genstandsfeltet er alle aktører i en værdikæde fra indkøb, til producent, forbruger, logistik og genoparbejder og retur til indkøb. Innovationsspørgsmål var, hvordan kan alle langs en værdikæde få øget værdi ud af at blive mere cirkulære?

I Region Midtjyllands Vækst- og udviklingsstrategi blev det målsat for 2025, at der genanvendes 70 % af det i regionen producerede affald. Det regionale partnerskab Vækstforum skal bl.a. understøtte initiativer, som skal øge efterspørgslen på bæredygtige produkter, services og løsninger fra offentlige og private aktører. Projektets er resultat af et Vækstforum forprojekt, som dels fokuserede på at udnytte forretningspotentialerne i affald og restfraktioner bedst muligt, og som dels så på hvilke overordnede tiltag eller systemforandringer, der skal til for at udnytte materialer i højere grad, før de bliver til affald.

Projektorganisering:

Region Midtjylland har igangsat projektet, og AUH er ansvarlig for projektet og dets fremdrift. Projektledelsen er forankret i Teknisk Afdeling. Styregruppen består bl.a. af Servicecenter chef, Chef for Teknisk Afdeling, Chef for staben i Teknisk Afdeling samt repræsentanter fra Indkøb og Medico Teknik, Region Midtjylland og Erhvervsstyrelsen. Erhvervsstyrelsen er i forbindelse med Erhvervsfremmereformen blevet ny projektejer i stedet for Region Midtjylland. Projektgruppen består af AUH Teknisk afdeling og eksterne konsulenter. Projektgruppen står for udførelsen af projektet.

¹³ Beskrivelsen er baseret på data fra Resultatkontrakten for projektet og interview med projektlederen.

Den model, der udvikles under projektet, udvikles og testes i et samarbejde mellem aktører langs hele værdikæden; dvs. med producenter, leverandører, indkøbere, AUH, affald/logistik aktører, oparbejdnings- og genvindingsvirksomheder m.fl.

Projekt aktiviteter/fokusområder:

Projektet har fem faser. De første to fasers primære fokus er organisering og analyse. Fase tre til fems primære fokus er udførelse. Faserne er:

- 7 Planlægning. Den indledende planlægning af projektførelsen med Region Midtjylland finder sted, og der bliver etableret styregruppe mv.
- 8 Kortlægning og inddragelse. AUHs plastemballage skal kortlægges, og der skal udføres en analyse af volumen, kvantitet, kilder og genanvendelsespotentiale. Dertil skal de væsentlige aktører i værdikæden identificeres og inddrages.
- 9 Innovation. Behov, barrierer og muligheder afdækkes. Der laves en bruttoliste af løsningsforslag til at indgå i model for værdikædesamarbejde.
- 10 Udvikling og test af model for værdikædesamarbejde. Løsningsforslaget skal prioriteres, udvikles og testes med aktører. Løsningsforslagets økonomi- og miljøeffekter skal analyseres (for hhv. AUH, virksomheder i værdikæden og samfundet) og prissættes. Der etableres en kommunikativ model for værdikædesamarbejdet. Dertil kommer udvikling af CØ-mærkningen/indeksering, udvikling og test af forretningsmodeller samt indkøbsmodel, samt en strategi for affaldsfrit hospital (AUH).
- 11 Skalering og formidling. Løsningsforslaget og værdikædesamarbejdet skal afprøves på andre centre på AUH. Herefter skal modellen og løsningerne formidles og udbredes, samt proces- og analyseværktøjerne færdiggøres.

Vigtigste læringspunkter:

AUH udsorterer de plastfraktioner, som har den højeste gensalgsværdi. Dette bliver i øjeblikket prissat og vurderet internt i projektet. Udsorteringen kræver et tæt samarbejde mellem teknisk afdeling og det kliniske personale, som til dagligt arbejder med plastprodukterne og -emballage, og som har en vigtig sorteringsopgave. Det kræver en dialog med det kliniske personale om, hvordan sorteringen kan foregå, så den ikke forstyrrer deres arbejde. Konkret handler det om, hvor der kan stå poser til plastfraktioner, og hvad der skal heri. Dernæst er samarbejdet med logistikmedarbejdere centralt, som står for indsamling af plastprodukter til afhentning og videresalg. Alternativet er, at AUH betaler for, at disse plastprodukter bliver kørt til forbrænding.

For at afdække potentialer for plastgenanvendelse gennemførte projektet en 48 timers 'Waste-Audit' (kortlægning af emballageplast) på ni afdelin-

ger: tre operationsafdelinger, Apotek, Radiologi, Intensiv præparationen og tre sengeafdelinger. Kortlægningen gjorde det muligt at skabe en baseline for mængder og typer af 1) plastemballage og 2) polymerer og sammensætningen af polymerer i plastemballageaffaldet på AUH. Kortlægningen har skabt en helt central oversigt til at italesætte udfordringerne relateret til hospitals plastemballage, og hvor det er centralt at fokusere.

Erfaringen er, at det er centralt fra start at være tydelige om, hvilke mål og potentialer man forfølger, og ikke mindst have en plan for, hvordan disse mål og potentialer er i størst mulig overensstemmelse med den øvrige værdikæde. Her er dialogen med regionens afdeling for Indkøb og Medicoteknik og med AMGROS, som er regionernes fælles indkøbsorganisation for lægemidler, også helt centralt, så erfaringerne kan blive integreret i udbud.

Projektet valgte at fokusere på plastemballage og plastflasker, og en kortlægning af værdikædens aktører viste, at leverandørerne var globale virksomheder. Det viste sig ligeledes, at svaret på, hvad og hvordan det bedst kan betale sig at øge plastgenanvendelsen, ikke er lige til. Derfor understreger projektlederen, at det er helt centralt løbende at genbesøge og eventuelt justere sine antagelser og formodninger, ligesom det ikke kan lade sig gøre at lave en projektplan, som man kan følge uden ændringer. Sådanne ændringer er nødvendige for hele tiden at tilpasse projektets fremdrift til den nye viden, som bliver indsamlet i takt med at projektet skrider frem. Det kræver kompetencer til at lede ofte uforudsigelige processer og dialoger. Det driver projektet frem mod nye løsninger, som ikke kun AUH men også andre aktører i værdikæden bakker op om. Innovationsledelse er derfor vigtig, fordi ikke kun en selv, men en række aktører skal ændre syn på, hvordan materialestrømme – i det her tilfælde plastemballerede plastflasker – bliver sorteret, transporteret og genanvendt.

En vigtig del af innovationsledelsen er at forstå kontekst. Kontekst kan være defineret af markedsforhold og rammevilkår, som præger den sektor, som et CØ-projekt fokuserer på. De forhold, som kan være væsentlige at analysere, dækker en bred vifte fra politiske og økonomiske forhold til sociale, kulturelle og teknologiske forhold til miljømæssige og lovgivningsmæssige forhold. Disse forhold kan eksempelvis afdækkes via en Pestel-analyse. Projektlederen fra materialestrømprojektet har løbende indsamlet sådanne informationer, og der kommer hele tiden nye til, blandt andet i takt med at lovgivningen på plastområdet ændrer sig, og i takt med at det offentlige formulerer nye strategier og indsatser for reduktion af plastaffald.

Dialogen med værdikæden blev gennemført via en indledende workshop med interesserede værdikæderepræsentanter og via såkaldte 'roundtable'-dialoger. Til disse dialoger blev virksomheder inviteret til en tredelt dialog med fokus på at identificere, udvikle og prioritere idéer, der øger genanvendelsen af plastaffald, og som har en merværdi for AUH og for værdikæden. Idéernes miljømæssige og økonomiske effekter er blevet vurderet, og den bliver nu præsenteret for de virksomheder, som deltog i 'roundtable'-dialogerne, og som har leveret (fortrolig) data til effektvurderinger-

ne.

Projektet har været involveret i udbud for 200-250 millioner, hvor erfaringer med tilgange til CØ er blevet konkretiseret og målrettet udbudenes fokus. Et vigtigt skridt heri er en markedsafsøgning, så leverandører reelt kan leve op til de krav, der bliver stillet. Konkret er der med afsæt i materialestrømprojektet blevet formuleret generiske krav for plastemballage i sundhedssektoren, som indkøbere ved konkrete udbud nu tager udgangspunkt i: 1) reducer emballage på vægt og omfang, 2) inkluder genanvendt materiale hvor muligt og 3) tilbagetagningsløsninger hvor muligt og relevant – samt; efterspørg monopolymer emballage, efterspørg PP, PE og PET, angiv genanvendelsesmuligheder på emballagen, og frabed PVC, laminater og kombinationer af papir og plastik. Første step er altid en markedsafsøgning og -dialog. Herefter kan de relevante mindstekrav stilles og eventuelle konkurrenceparametre justeres ind.

Der bliver i regi af projektet desuden udarbejdet en indkøbsmodel, som indeholder en step-vis tilgang til konkret at arbejde med udbud, som kan bidrage til at reducere mængden af plastemballage og øge genanvendeligheden. Læs mere på www.auh.dk, hvor indkøbsmodellen og de øvrige anbefalinger til at arbejde med CØ bliver offentliggjort.

Stop Byggespild¹⁴



Formål: At reducere byggespild ved nybyggeri, give kompetenceløft til udvalgte aktører i byggeleddene samt at undersøge hvilke forretningskæder og afsætningsmuligheder, der kan anvendes for at returnere eller afsætte spild af udvalgt materiale fra nye byggerier.

Organisation: Drives af Horsens Kommune

Partnere: Skive Kommune, Silkeborg Kommune, Aarhus Kommune, Circularity City (CLEAN)

Region: Midtjylland

Periode: 2.5 år, 01.07.2018 – 31.01.2020

Kontaktperson: Marie Lindberg Tefre, mte@horsens.dk

Kort om projektet og processen:

Stop Byggespild er et samarbejdsprojekt mellem Horsens, Silkeborg, Skive og Aarhus kommuner med fokus på at mindske spild fra nybyg, opkvalificering af håndværkere/entreprenører og det cirkulære byggemarked. De fire kommuner gik i 2018 sammen om at ansøge og modtage kommunepuljen i Circularity City.

Inden kommunerne ansøgte om projektet havde Horsens Kommune gennemført et pilotprojekt med fem deltagende virksomheder. Pilotprojektet viste, at virksomhedernes kunder ikke i særlig høj grad efterspurgte CØ og re- eller upcycling. Der eksisterede altså et manglende incitament til at fokusere på CØ hos virksomhederne. Byggeaffald blev af virksomhederne anset som et grundvilkår i byggebranchen. Dog viste pilotprojektet samt en afholdt Master Class samtidig, at de involverede virksomheder havde en stor interesse og lyst til at arbejde med CØ, mindske mængden af byggeaffald, at samarbejde på tværs af værdikæder mv. På den afholdte Master Class afgav de involverede virksomheder (f.eks. STARK) ligeså positive tilkendegivelser om at indgå i et egentligt projekt. Dog understregede pilotprojektet og Master Classen også den konservatisme og traditionalisme, der eksisterer i byggebranchen. Dette kombineret med, at branchen i forvejen mødte vækst på den ene side og strukturelle barrierer for at reducere byggeaffald på den anden side var med til at mindske incitamentet til CØ. Projektet opstod således på baggrund af en tese om, at kommunerne er nødt til at gå ind og tage en central rolle som driver af omstillingen til CØ på tværs af en værdikæde og som en neutral facilitator, der kan undersøge barriererne for CØ og for reduktion af byggeaffald.

Projektorganisering:

Horsens Kommune driver projektet med en projektleder fra Affald & Genbrug under Teknik & Miljø. Derudover deltager fra Horsens Kommune Økonomi, Administration & Strategi.

Fra Silkeborg Kommune deltager to fra Byggeaffald, Erhverv- og holdningsaffald, Affaldsplan under Miljø & Teknik, samt en fra Ejen-

¹⁴ Beskrivelsen er baseret på data fra projektets ansøgning til Circularity Citys Kommunepulje og interview med Skive Kommunes projektansvarlige samt projektledelsen i Horsens Kommune

domsafdelingen. Forankringen i Skive Kommune er ved Klimakoordinatoren under Energibyen Skive, og i Aarhus Kommune ved Klimasekretariatet. Aarhus Kommune har en siderolle i projektet som del af følgegruppen. Det gælder for disse tre kommuner, at andre relevante aktører har været inddraget i projektets første fase.

Projektet har ikke en fælles styregruppe på tværs af kommunerne. Hver kommune har selv valgt sin organisering.

Projektet er underopdelt i tre delprojekter: **1) Den cirkulære byggeplads**, delprojektleder fra Silkeborg Kommune, **2) Det cirkulære byggemarked**, delprojektleder fra Horsens Kommune, **3) De cirkulære kompetencer**, delprojektleder fra Horsens Kommune.

Projekt aktiviteter/fokusområder:

Projektet indebærer følgende hovedaktiviteter:

- 12 Undersøgelse af byggepladser for at afklare fraktioner af byggeaffald og barrierer for at sortere bedre og genbruge materialer. Både overskudsmaterialer og affald fra nedbrydning og opbygning undersøges.
- 13 Samarbejde med socialøkonomisk virksomhed om at indsamle mv. før salgsled. Det vil sige at indsamle materialer på byggepladserne og sortere det indsamlede og klargøre det til salg. Klargøringen kan eksempelvis indebære at tage som ud af brædder, skære længder til eller at indpakke med ny emballage og etiketter.
- 14 Teste salg af varenummer baseret på byggeaffald i samarbejde med byggemarkeder. Projektet vil teste således teste salg af en genbrugsvarergruppe i et byggemarked. Varetypen, der skal testes, er endnu ikke besluttet endnu, men det kan eksempelvis være en bestemt type brædder eller lægter, overskudssøm og -skruer eller overskudsfliser til vådrum. Idéen er i en kort periode at lade et byggemarked have et genbrugsvarer nummer i deres sortiment for at undersøge om det sælger, hvad der skal til for at det sælger, hvem der er kunder, og hvad varen bruges til.
- 15 Øge CØ-kompetencer hos kommunale medarbejdere gennem lokale oplægsarrangementer samt hos håndværkere (mester) gennem fyraftensmøder med eksterne oplægsholdere afholdt i lokale byggemarkeder
- 16 Test af potentialer af værdikæder ved nedslag, dvs. i en opdelt værdikæde

Vigtigste læringspunkter:

I Stop Byggespild har kommunerne indgået et samarbejde, hvor medarbejdere på tværs af kommunerne har et projektkollegaskab. Det vil sige, at der bliver lagt mere vægt på fleksible samarbejdsrelationer end formelle partnerskaber. Det handler om at skabe stærke relationer, som medarbejderne i hver kommune bruger til professionelt at løse opgaver. Dermed opbygger de sammen nødvendige kompetencer til at indgå i udviklingsdi-

aløger med byggebranchen om, hvordan byggeaffald kan genbruges eller genfremstilles. Generelt er erfaringer fra projektet, at det er en stor fordel, når kommuner går sammen om et projekt, så de kan spare med hinanden. Derudover muliggør det også at gå sammen om udviklingsopgaver, som er vedrørende for alle kommunerne. Projektansvarlig fra Skive Kommune siger, at de slet ikke ville kunne udføre arbejdet i projektet uden samarbejde med andre kommuner. Det er afgørende for vidensdeling og inspiration i, hvordan går man til opgaverne. Ifølge projektansvarlig fra Skive, er inspiration til "hvordan kommer jeg videre med mit arbejde?" den største del, som samarbejder muliggør.

Dertil har Stop Byggespild erfaret, at det er godt at engagere flere forvaltninger. I Skive Kommune har den vigtigste komponent i at engagere flere forvaltninger, været at skabe ledelsesopbakning. Det er ikke muligt bottom-up i deres optik. Når ledelsen er engageret, bliver forskellige afdelinger automatisk engageret, og derved følger motivationen i forvaltningerne. Her oplever kommunen, at ledelsesopbakningen sikres ved en generel opmærksomhed på et emne og ved deltagelse på netværksmøder. I forhold til en velfungerende organisering, mener den projektansvarlige, at jo længere væk det er forankret fra en driftsafdeling, des bedre. Dette skyldes, at tankesættet i driftsafdelinger ikke altid stemmer godt overens med strategiske udviklingsprojekter.

Bredt om samarbejde på tværs af kommuner og forvaltninger, er oplevelsen i Stop Byggespild, at projektets største succes er, at mange kollegaer i det kommunale system har fået en fælles dagsorden. Det er, ifølge den projektansvarlige, også strengt nødvendigt, da kommunerne er Danmarks største bygherre, hvilket bibringer en pligt til at gå foran og tåle eksperimenter og overraskelser. Oplevelsen er, at den markedsføring og formidling af Stop Byggespild, hvor der på tværs af forvaltnings- og kommunegrænser er sket en fælles italesættelse og arbejde med emnet, har resulteret i at også byggeråd rundt omkring har fået fokus på det.

