

CityLoops

Closing the loop for urban material flows



WP2: Construction and demolition waste incl. soil
Pernille Kernel, Capital Region of Denmark



Formål

Udvikle og demonstrere beslutningsværktøjer, processer og tilgange samt konkrete værktøjer der understøtter omstillingen til cirkulær økonomi indenfor organisk affald, byggematerialer og jord.

Økonomi:

75 mio kr, heraf 3,4 mio kr til Region H

Tidsramme:

Oktober 2019 til oktober 2023





Demonstrations projekter for byggeri og jord

Seville: Erstatte forsyningsnettet til drikkevand og spildevand og optimerer sortering og håndtering af byggeaffald

Mikkeli: Nedrivning af Pankalampi Sundhedscenter og Tuukkala Hospital med salg af bygningsdele og materialer

Bodø: Nedrivning af militær lufthavn, opførelse af ny bydel og lufthavn med kortlægning og genanvendelse af ressourcerne

Apeldoorn: Opgravning af Griefersfeldt vejen med kortlægning og genanvendelse af materialer

Roskilde: Byfornyelse af 200.000 m² fabriksbygninger med cirkulær jordhåndtering, selektiv nedrivning og genanvendelse af materialer på stedet

Høje-Taastrup: Byfornyelse med nedrivning af 8 boligblokke og det eksisterende rådhus med genanvendelse af beton til fortovene samt det nye rådhus og cirkulær jordhåndtering



Værktøjer til brug før nedrivning

- CO2 beregner for beton og jord
- Før-nedrivnings vurdering
- Guidelines for selektiv nedrivning



Markedsudvikling

- Cirkulære indkøbs guidelines
- Business cases
- Kvalitetstest
- Materialepas
- Markedsplatform



Jord værktøjer

- Rammer for Udvikling af cirkulær jordstrategi
- Prognoseværktøj for fremtidige mængder af overskudsjord
- Metode til at vurdere jordens anvendelses potentiale
- Metode til at identificere områder hvor anvendelse af jorden vil tilføre værdi



Hvad er potentialet?

- Erstatte primære råstoffer med sekundære
- Mindske CO2-udledning og partikelforurening fra transport

I 2018 var tallet på 5 mio. tons bygge- og anlægsaffald og 7 mio. tons overskudsjord (Danmarks Statistik).

Alene i Høje-Taastrup Kommune blev i 2019 anmeldt 417.000 tons overskudsjord og en foreløbig prognose peger på, at der produceres 3,7. mio. tons over en 12-årig periode.

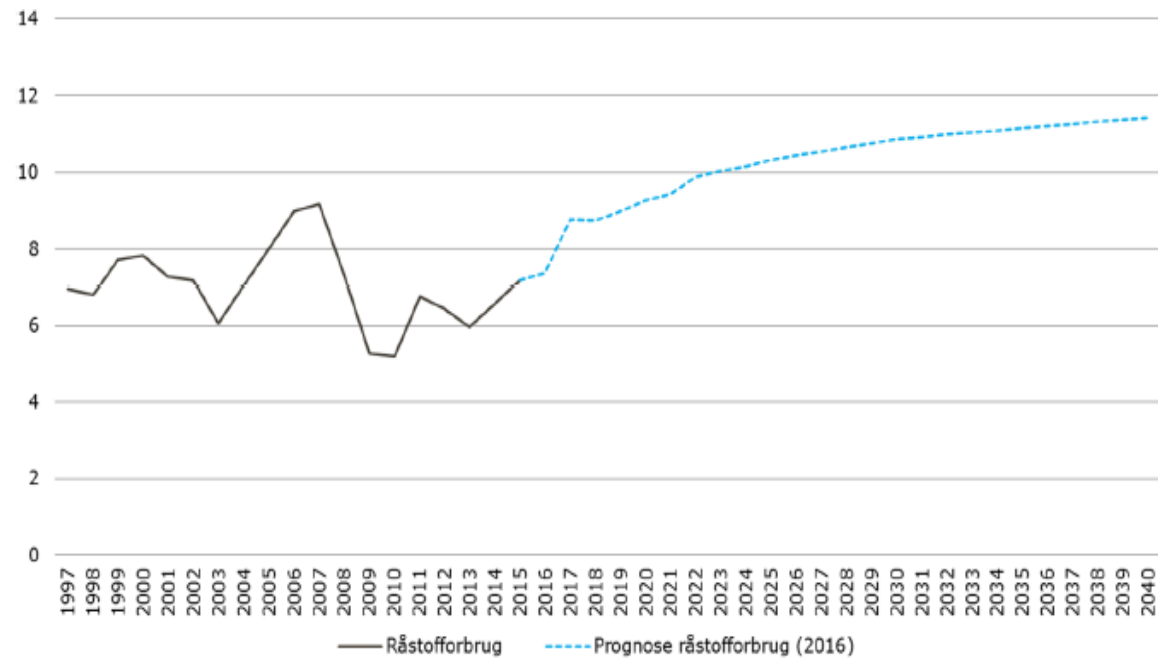
Ved at indtænke jordbalance i Roskilde Kommunens egne projekter kan man spare op til 1250 tons CO2 årligt.

- Hvis vi skal kende potentialet for byggeaffald har vi brug for en prognose...

Udmøntning af budget 2020

Stigende råstofforbrug

Fremskrivning – råstofforbruget i Region Hovedstaden (mio. m3)



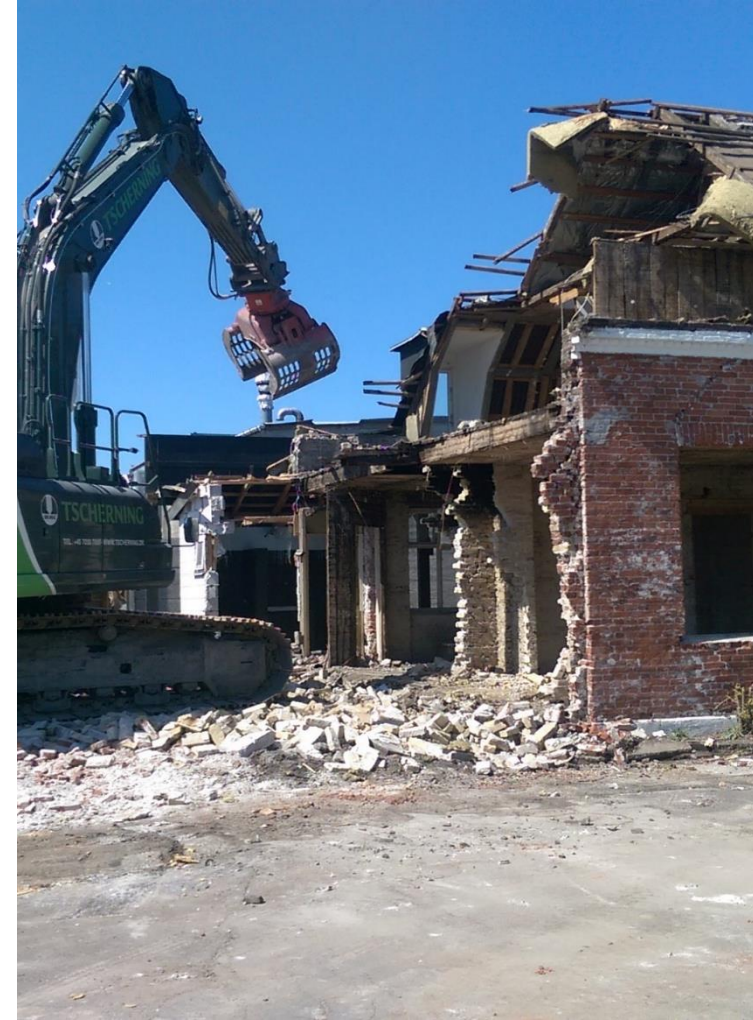
Udmøntning af budget 2020

Byggeaffald (2016) = ca. 1 mio. t
CO2 footprint = 300.000 t

Byggeaffald kan substituere
råstoffer

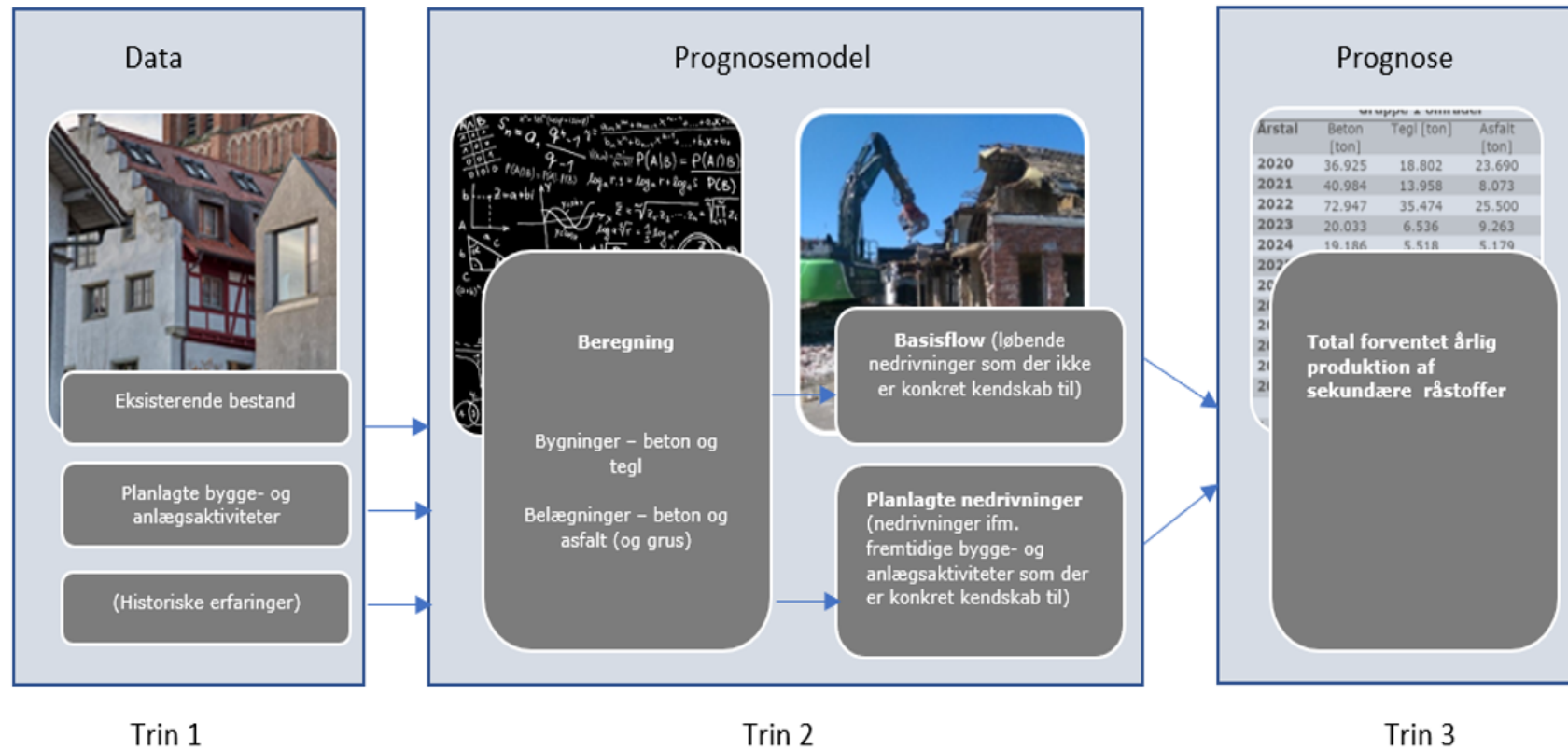
Hvordan øges genanvendelsen?

Viden og transparens
Hvad?
Hvor?
Hvornår?
Hvor meget?



Udmøntning af budget 2020 - Prognose for sekundære råstoffer

Pilotprojekt i Roskilde og Høje-Taastrup kommuner - metodik



Udmøntning af budget 2020 - Prognose for sekundære råstoffer

Høje-Taastrup Kommune – ressourcebank pr. 2020

25.000 bygninger

93 m² bygningsareal/indbygger

233 m² belægningsareal/indbygger

0,15 m² belægningsareal/m² kommuneareal

Bygninger				Belægninger				SUM			
Antal [stk.]	Bygningsareal [m ²]	Beton [ton]	Tegl [ton]	Befæstet areal [m ²]	Beton [ton]	Asfalt [ton]	Grus* [ton]	Beton [ton]	Tegl [ton]	Asfalt [ton]	Grus* [ton]
25.458	4.696.240	3.445.401	1.341.501	11.826.678	217.611	1.873.346	4.257.604	3.663.012	1.341.501	1.873.346	4.257.604

Udmøntning af budget 2020 - Prognose for sekundære råstoffer

Historiske erfaringer 2017 – 2019

H-T K: 239 sager, RK 461 sager

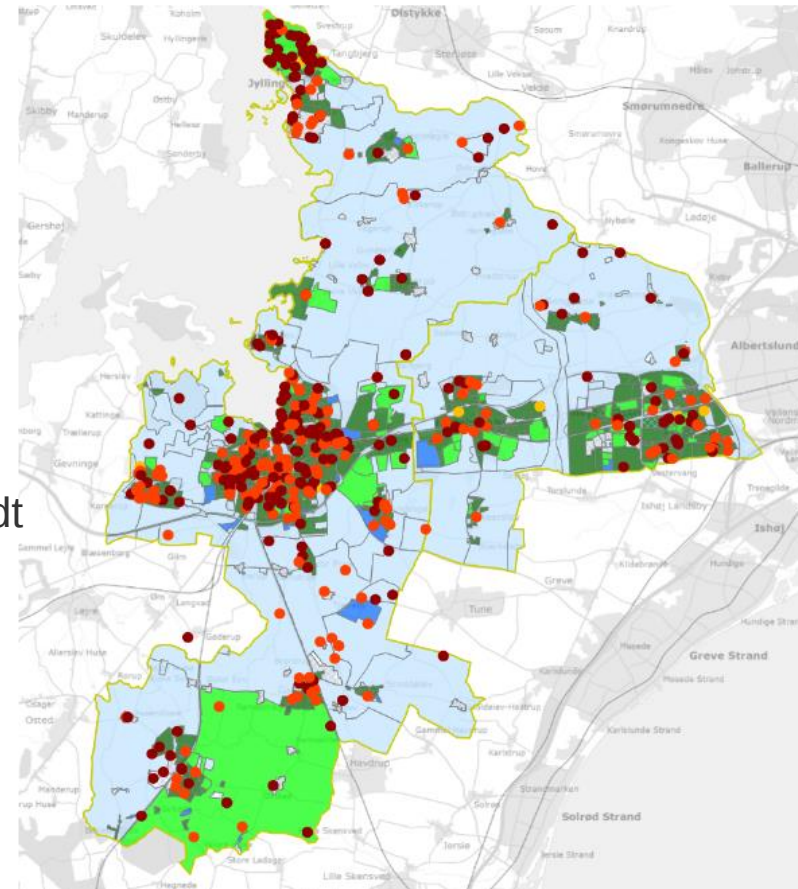
Anmeldepligt - systemet har mangler

Asfalt kører i eget kredsløb

Modtageanlæg modtager mere end anmeldt

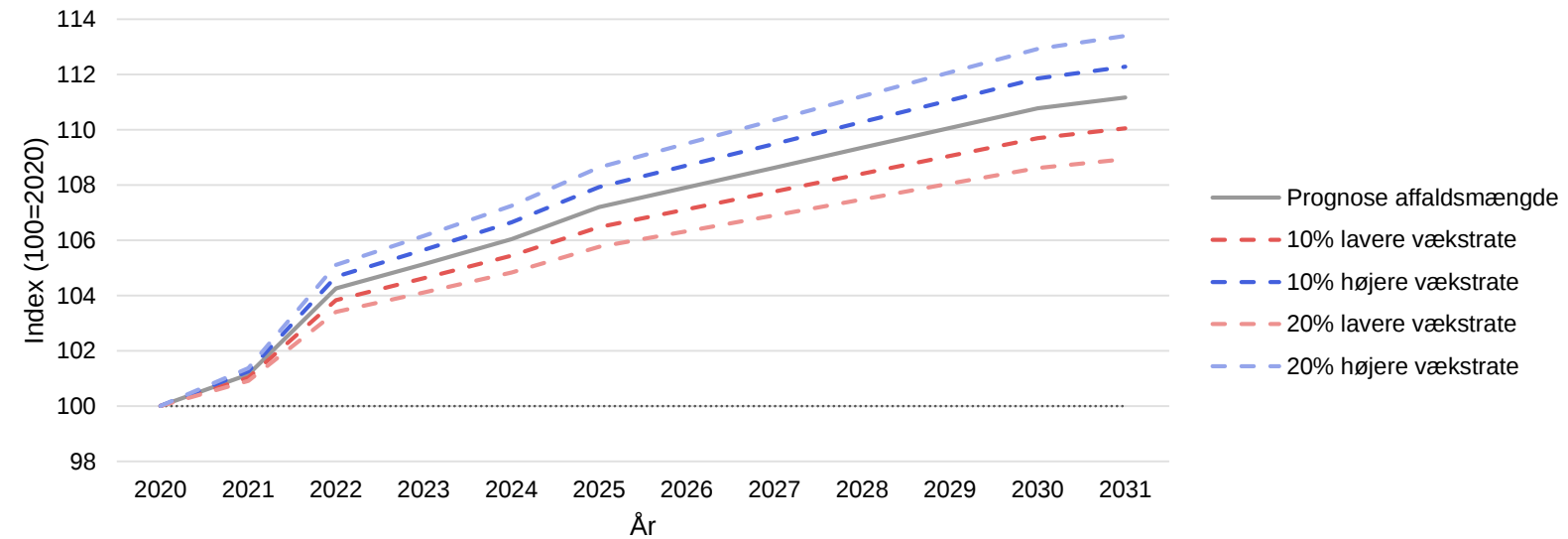
ADS-systemet ikke retvisende

Affald fra anlæg anmeldes ikke



Udmøntning af budget 2020 - Prognose for sekundære råstoffer

Input til prognose for byggeaffald - basisflow



Udmøntning af budget 2020 - Prognose for sekundære råstoffer

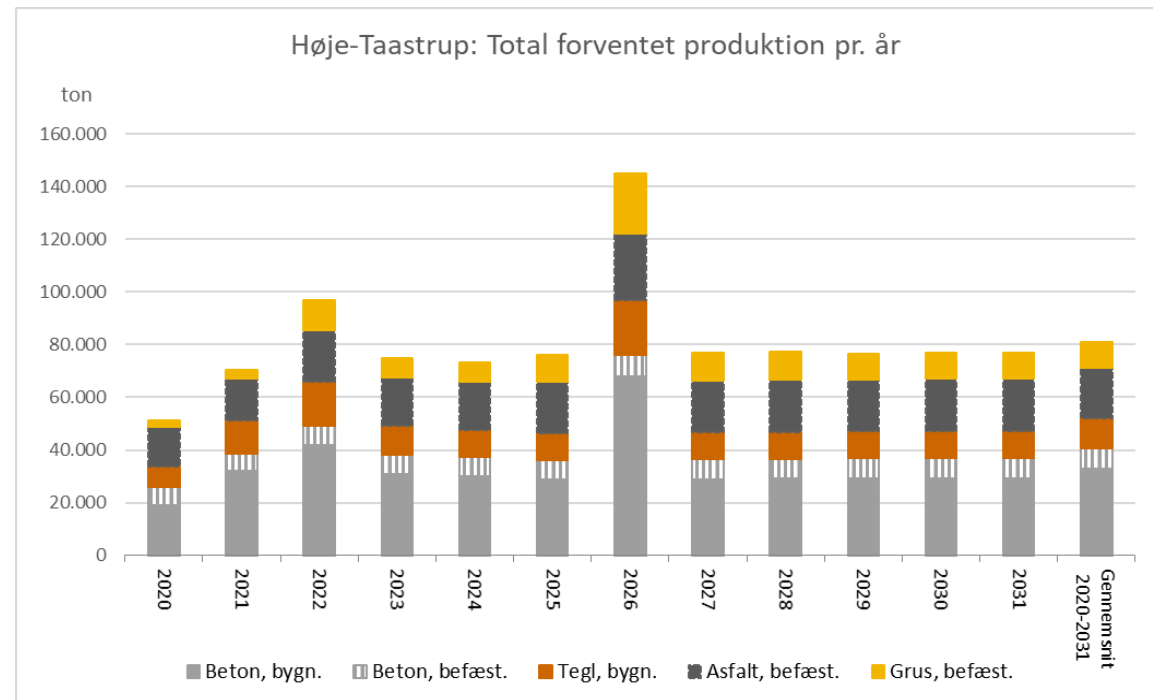
Høje-Taastrup Kommune – Prognose for 2020-2031

Basisflow: beton+tegl 390.000 ton; asfalt 180.000 ton; grus 0 ton

Planlagte nedrivninger: beton+tegl 235.000 ton; asfalt 50.000 ton; grus 115.000 ton

I alt: beton+tegl 625.00 ton; asfalt 230.000 ton; grus 115.000 ton

Årsgennemsnit: beton+tegl 52.000 ton; asfalt 19.000 ton; grus 10.000 ton

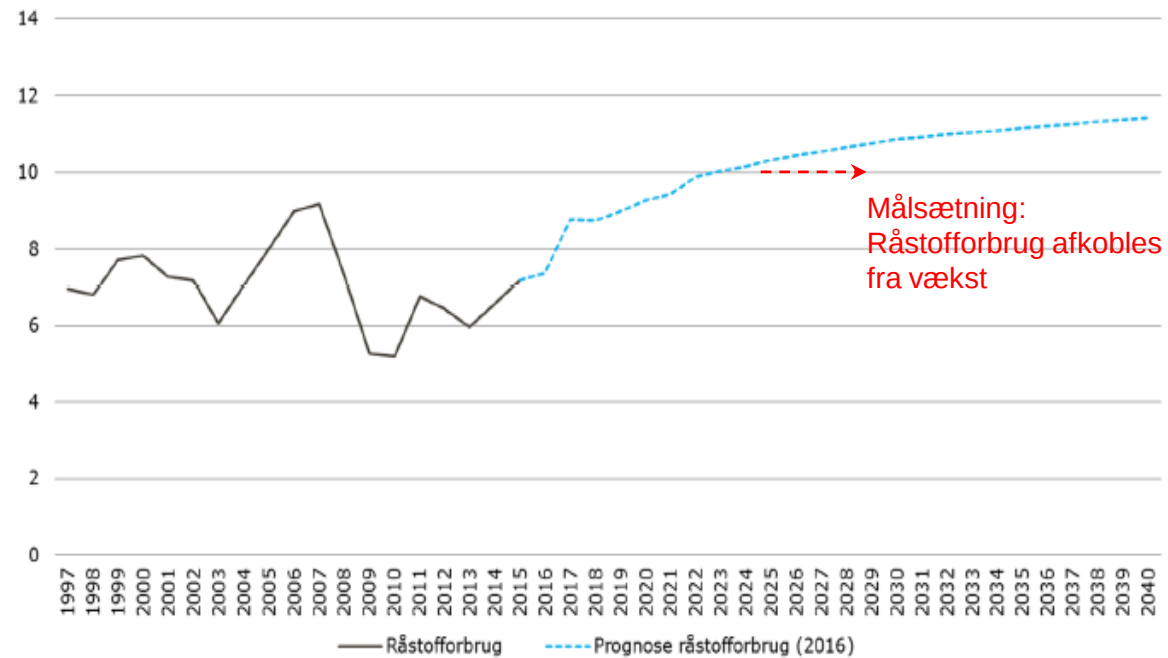


Udmøntning af budget 2020



Region Hovedstadens handlingsplan for FN verdensmål:
Sekundære råstoffer dækker 20 % af regionens råstofforbrug i 2030

Fremskrivning – råstofforbruget i Region Hovedstaden (mio. m3)



Circular Cities Declaration



En cirkulær omstilling er et skift fra en lineær til en cirkulær økonomi

- Hvor forretningsmodeller og adfærd afkobler ressourceforbruget fra økonomiske aktiviteter
- Hvor værdien og anvendeligheden af produkter, materialer og næringsstoffer bevares så længe som muligt
- Hvor vi lukker materiale-loops og minimerer ressourceforbruget og affaldsmængderne.

Hvorfor?

- Verdensmålene
- Klimaneutralitet
- Mindske ressourceforbruget



En mere specifik deklaration



- I 2019 underskrev regionen CityLoops Deklarationen
- Planen var at den skulle udbredes til andre byer verden over
- CityLoops har identificeret en række specifikke indsatser, der er centrale for at skabe en cirkulær omstilling
- Byer og regioner forpligter sig til at arbejde med disse indsatser i den nye deklaration
- 28 europæiske byer har indtil videre skrevet under



Hvordan passer den ind?



Deklarationens indhold er i tråd med

- Regionens handlingsplan for FN's verdensmål
- RUSen og de igangværende og fremadrettede indsatser inden for regional udvikling og cirkulær økonomi
- Regionsrådet har netop tildelt midler til projektet "Cirkulær økonomi med lavt klimaaftryk"

Signalværdi:

- Vise regionens engagement udadtil
- Placerer os blandt frontløberne på dette område



Hvordan lever vi op til de 10 indsatser? (I)



1. Etablere klare målsætninger og strategier for en lokal omstilling til cirkulær økonomi
 - Materialestrømsanalyse og roadmaps fra Affald og ressourcer på tværs
 - *Implementere affaldsdirektivet med cirkulær håndtering af resourcestrømmene i Cirkulær økonomi med lavt klimaaftryk*
 - *Skabe geografisk afgrænsede cirkulære kredsløb (Green Deal)*
2. Øge opmærksomheden omkring cirkulære praksisser i administrationen samt blandt borgere og erhvervsliv
 - CityLoops og samarbejde med CEJ
 - Den grønne "muldvarp" i indkøbsafdelingen
 - Partnerskab for cirkulære kommuner
 - *Borgerdialog og involvering i "Cirkulær økonomi med lavt klimaaftryk"*
3. Engagere parter fra civilsamfundet, den private sektor og videninstitutioner i udviklingen af cirkulære indsatser
 - CityLoops samler parterne i demonstrationsprojekter og udvikling af cirkulære praksisser og værktøjer indenfor byggeriet
 - Partnerskab for cirkulære kommuner gennemfører konkrete demonstrationsprojekter indenfor byggeri, tekstiler, storskrald og SMVer
 - *Etablering og udbredelse af cirkulære praksisser og resourcestrømme i "Cirkulær økonomi med lavt klimaaftryk" og Green Deal (Myndigheder, borgere, finansieringssektoren, fagforeninger, uddannelsesinstitutioner etc)*

Hvordan lever vi op til de 10 indsatser? (II)



4. Forankre cirkulære principper i byplanlægning, infrastruktur og kapitalforvaltning
 - Politisk dialog internt og eksternt
 - Samarbejde med CEJ og andre offentlige myndigheder
5. Styrke cirkulære offentlige indkøb for at understøtte udviklingen af markedet
 - Samarbejde med Koncernindkøb
 - Udvikling af cirkulære indkøbsredskaber samt forretningsmodeller i CityLoops
6. Skabe økonomiske incitamenters for cirkulær økonomi og adfærd
 - Udvikling af cirkulære forretningsmodeller i CityLoops
 - *Samarbejde med finansieringssektoren, investeringsselskaber og erhvervsliv i "Cirkulær økonomi med lavt klimaafttryk" og Green Deal*
7. Skabe lokale rammevilkår der fremmer sekundære ressourcemarkeder, reparation, genbrug og deleordninger
 - Cirkulære planlægningsværktøjer samt jordstrategier i CityLoops
 - Dialog med kommunale ledere i Partnerskab for Cirkulære Kommuner
 - *"Cirkulær økonomi med lavt klimaafttryk" har en indsats der er rettet mod rammevilkår og politisk dialog*
 - *Green Deal skal skabe konkrete borgerrettede initiativer indenfor dette*

Hvordan lever vi op til de 10 indsatser? (III)



8. Samarbejde med nationale regeringer og europæiske institutioner for at etablere passende politiske rammer for cirkulær omstilling
 - Høringssvar til relevante planer og strategier, fx Affaldsbekendtgørelsen og EUs Circular Economy Action Plan
 - *"Cirkulær økonomi med lavt klimaafttryk" har Miljøstyrelsen som partner og har en indsats rettet mod rammevilkår og politisk dialog*
9. Følge fremskridt indenfor og effekter af vores cirkulære økonomiaktiviteter
 - Samarbejde med Koncernindkøb og CEJ
10. Rapportere til ICLEI, det globale netværk for bæredygtige byer og regioner, om fremskridt i forhold til opnåelse af disse mål