

# Center for Offentlig-Privat Innovation: Sammen om mindre råstofforbrug

Lærke Møller Sandsdalen, [lms@co-pi.dk](mailto:lms@co-pi.dk)

Sophie Krog Agergaard, [ska@co-pi.dk](mailto:ska@co-pi.dk)

Maj 2025



# Disposition



*Indsigt i, hvordan offentlige bygherrer samarbejder om at ændre råstofforbrug:*  
Partnerskabet Sammen om mindre råstofforbrug



*Værktøjer:*  
Potentialeanalyse – genindbygning af råstoffer i mindre vej- og stiprojekter



*Handlemuligheder:*  
Kommunens mange kasketter



# Underskrivere i 'Sammen om mindre råstofforbrug'



**BY&HAVN**

Novartis



FREDERIKSBERG  
KOMMUNE



REGION  
SJÆLLAND  
*-vi er til for dig*



**KLAR**  
FORSYNING

HOFOR

**ENERGINET**



ROSKILDE  
KOMMUNE

aarhusvand

AARHUS  
KOMMUNE



**CO·PI** CENTER FOR  
OFFENTLIG-PRIVAT  
INNOVATION

**GATE  
21**



CO·PI

CENTER FOR  
OFFENTLIG-PRIVAT  
INNOVATION





## Fælles bygherre hensigtserklæring

Vi anerkender en væsentlig og tiltagende knaphed på råstoffer fra danske råstofgrave. Det kan blive et særligt problem for nutidige og fremtidige generationers mulighed for at realisere samfundskritiske bygge- og anlægsprojekter.

Derfor er vi som bygherrer nu gået i gang med at reducere vores forbrug af jomfruelige råstoffer igennem tiltag, som skal føre til og måles på:

- reduktion i råstofmængder der køres til og fra vores anlægspladser
- at vi reducerer brugen af jomfruelige råstoffer ved i højere grad at anvende sekundære materialer i egne anlægsaktiviteter
- at overskydende råstoffer fra egne projekter kan anvendes og fortrænge brugen af jomfruelige råstoffer i andre bygherres projekter
- at råstofferne transporteres så kort som muligt.





## Fælles bygherre hensigtserklæring (fortsat)

For at lykkes med vores målsætninger vil vi:

- Styrke vores grundlag for at træffe strategiske beslutninger for egen råstofhusholdning ved at implementere styringsmekanismer på organisations- og porteføljeniveau. Det kan fx være ved at implementere målsætninger for reduktion, råstofstrategier og -budgetter, materialehåndteringsplaner, interne tværfaglige task-forces og/eller cirkulære principper i udbudsparadigmer.
- Herigennem muliggøre at kunne stille konkrete og målbare krav til et mere ressourceeffektivt og transparent råstofforbrug igennem vores udbud og til vores konkrete projekter.
- Styrke grundlaget for systemisk forandring på tværs af værdikæden og mere effektiv implementering af løsninger i konkrete projekter igennem fælles dialog med myndigheder og leverandører og ved at fremme denne dagsorden i relevante strategiske og praksisnære fora, hvor vi deltager.



# JORDNÆR INNOVATION: Det sagde leverandørerne



- og sige, at vi skal også se på de regler, der er i dag.



CENTER FOR OFFENTLIG-PRIVAT INNOVATION (CO-PI)

# POTENTIALER VED GENINDBYGNING AF RÅSTOFFER

SKØN FOR BESPARELSER I CO<sub>2</sub>, ØKONOMI OG  
MATERIALER I MINDRE ANLÆGSPROJEKTER

COWI

## **Analyse:** potentialet for genindbygning af råstoffer

### **Formål:**

Undersøge potentialet for genanvendelse af råstoffer i mindre anlægsprojekter

- Fokus på besparelser i **materialer**, **CO<sub>2</sub>-udledning** og **økonomi** per m<sup>2</sup> for tre vejtyper: T0 (fortov), T1 (cykelsti) og T2 (kommunevej)
- Analysen vurderer potentialet både på kommuneniveau og landsplan





# Potentialet findes ved at sammenligne to scenarier:

## Basisscenarie

**Udskiftning** af eksisterende bund med nye råstofmaterialer og den opgravede bund bortskaffes



## Projektscenarie

**Opgravning og genindbygning** af eksisterende råstofmaterialer og den opgravede jord opbevares midlertidig lokalt på byggeplads



# Fokus på råstoffer i kommunalt anlægsarbejde

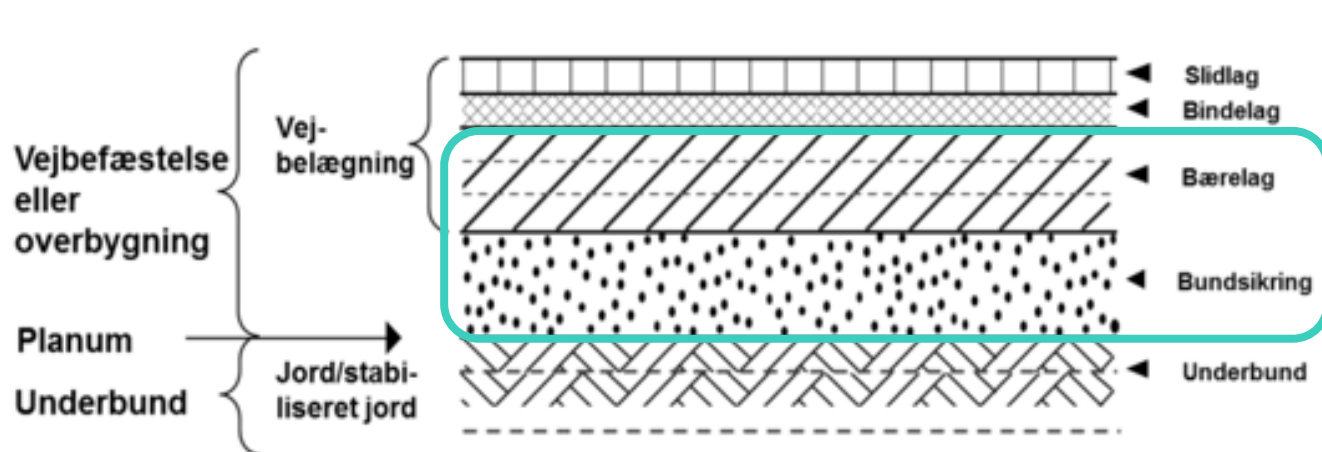
Data er baseret på tidligere analyser, InfraLCA og prislister fra kommunale projekter

Livscyklus fase	Proces	LCA	LCC
Produktionsfase (A1-A3)	Produktion	Tons CO <sub>2</sub> e-udledning per m <sup>2</sup> vej	Omkostning (kr.) per m <sup>2</sup> vej
Transport (A4)	Transport		
Anlægsarbejde (A5): Energiforbrug & transport	Gravearbejde		
	Bortskaffelse		
	Indbygning		
	Komprimering		



# Udgangspunktet er en standard case for opgravning i mindre anlægsprojekter

Analysen fokuserer på genindbygning af råstoffer **bærelag** og **bundsikringslag** i vejbefæstelsen for bundtypen **frosttvivlsom bund**, dvs. grus og sand.



Figur: Opbygning af vejbefæstelse

	Fortov (T0)	Cykelsti (T1)	Kommunevej (T2)
<b>Bærelag:</b> Afrenningsgrus	3 cm	3 cm	3 cm
<b>Bærelag:</b> Stabilgrus	10 cm	12 cm	19 cm
<b>Bundsikring</b>	12 cm	15 cm	18 cm

Tabel: Tykkelse for befæstelse ved frosttvivlsom bund



# Hovedresultater

Tabel: Skønnede besparelspotentialer, årlig besparelse

	Råstofmaterialer [tons]	CO <sub>2</sub> -udledning [tons]	Omkostninger [1.000 kr.]
Case, procent, %	100%	96%	98%

Tabel: Projektareal

	m <sup>2</sup>
Generel case	1



# Hovedresultater

Tabel: Skønnede besparelspotentialer, årlig besparelse

	Råstofmaterialer [tons]	CO <sub>2</sub> -udledning [tons]	Omkostninger [1.000 kr.]
Case, procent, %	100%	96%	98%
<b>Hele landet</b>	<b>160.000</b>	<b>9.300</b>	<b>650.000</b>
<b>Gennemsnits-kommune</b>	<b>1.650</b>	<b>95</b>	<b>6.600</b>
<b>Pr. km kommunevej</b>	<b>2,3</b>	<b>0,1</b>	<b>9,2</b>

Tabel: Projektareal

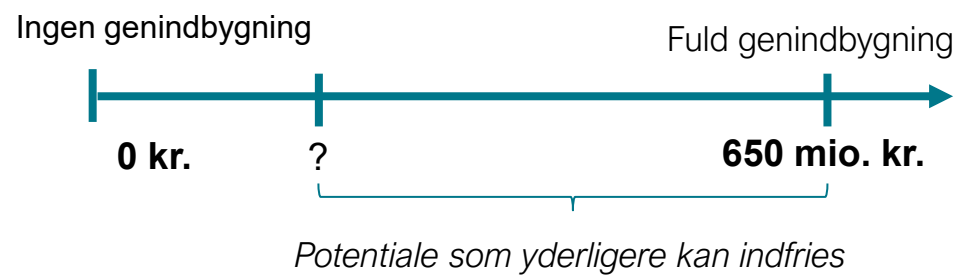
	m <sup>2</sup>
<b>Gennemsnits-kommune</b>	9.950
<b>Alle kommuner</b>	975.600

Tabel: Udgifter til vejvedligeholdelse mv. i 2025

	Mio. kr.
<b>Alle kommuner</b>	5.000
<b>Gennemsnits-kommune</b>	51



# Konklusion



## Stort potentiale ved genindbygning i kommuner

Samlet skønnet besparelspotentiale på **650 mio. kr.** eller 6,6 mio. kr. i gns. pr. kommune svarende til ca. 13% af de samlede udgifter til vejvedligeholdelse mv.

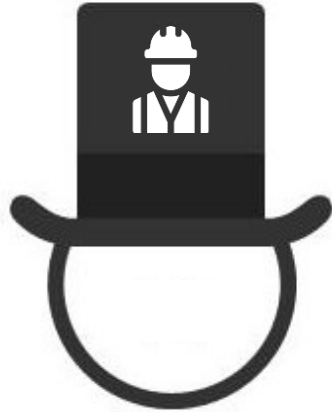
- Hvor meget af potentialet bliver allerede indfriet?
- Hvor meget er realistisk at indfri?
  - Forskel fra kommune til kommune

Rapporten indeholder desuden:

- Uddybet metodebeskrivelse
- Følsomhedsanalyser
- Perspektivering til potentialet på øvrige områder



# Kommunerne er på flere måder helt centrale



## Bygherre

- Står for veje, cykelstier og andre infrastrukturprojekter
- Ansvar for valg af materialer, planlægning og økonomi i projekterne
- Kan stille krav om genbrug og cirkulære løsninger i deres anlægsprojekter



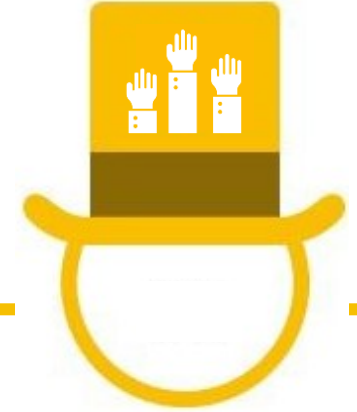
## Selskabsejer

- Ejer og driver forsyningsselskaber, havne og byudviklingselskaber
- Ansvar for strategisk udvikling og økonomisk styring af selskaberne
- Kan stille krav om bæredygtighed og cirkulære løsninger i selskabernes drift



## Miljø- og planmyndighed

- Sikrer at råstofforbrug/jordhåndtering sker miljømæssigt forsvarligt
- Ansvar for godkendelser og regulering af genbrug af materialer og overskudsjord
- Mulighed for at fremme brugen af sekundære råstoffer i stedet for nye materialer



## Lokal demokrati

- Sikrer borgerinddragelse i beslutningsprocesser
- Ansvar for høringer, dialog og samskabelse med borgere og interessenter
- Kan fremme grøn omstilling gennem politiske beslutninger og lokal regulering

# Kommunen som miljø- og planmyndighed

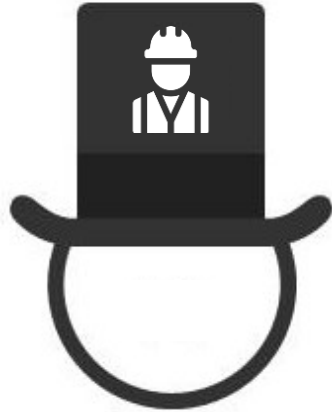
**Bygherre** og **leverandører** kan opleve muligheder og barrierer ifm.:

- Kan knaphed på ressourcer og afledte effekter i højere grad afspejles i tilladelser til:
  - at mellemlagre
  - at genindbygge på stedet, i kommunen, over kommunegrænsen
  - at anvende sekundære materialer
- Adgang til arealer til mellemlagring
- Ensartet myndighedsbehandling på tværs af kommuner vs fælles paradigmer, fx på tværs af forsyningsområder
- Vejmyndighedens krav om jomfruelige råstoffer (flere bygherrer vil gerne påtage sig ansvar for fx sætningsskader)





# Hvilke barrierer og muligheder ser I?



## Bygherre

- Står for veje, cykelstier og andre infrastrukturprojekter
- Ansvar for valg af materialer, planlægning og økonomi i projekterne
- Kan stille krav om genbrug og cirkulære løsninger i deres anlægsprojekter



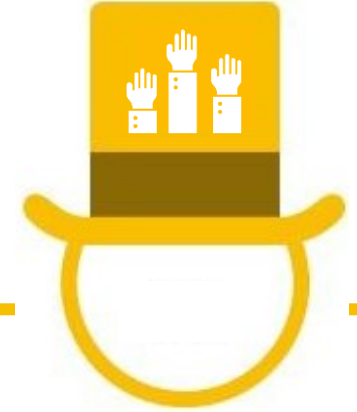
## Selskabsejer

- Ejer og driver forsyningsselskaber, havne og byudviklingselskaber
- Ansvar for strategisk udvikling og økonomisk styring af selskaberne
- Kan stille krav om bæredygtighed og cirkulære løsninger i selskabernes drift



## Miljø- og planmyndighed

- Sikrer at råstofforbrug/jordhåndtering sker miljømæssigt forsvarligt
- Ansvar for godkendelser og regulering af genbrug af materialer og overskudsjord
- Mulighed for at fremme brugen af sekundære råstoffer i stedet for nye materialer



## Lokal demokrati

- Sikrer borgerinddragelse i beslutningsprocesser
- Ansvar for høringer, dialog og samskabelse med borgere og interessenter
- Kan fremme grøn omstilling gennem politiske beslutninger og lokal regulering



## Hvordan kan vi hjælpe politikerne til at samle kommunen om råstofdagsordenen?

- Hvilke barrierer og muligheder har I peget på, som kunne kræve kommunalpolitisk opbakning?



# CO-PI arrangementer

**Online bygherremøde i partnerskabet: Sammen om mindre råstofforbrug d. 27. maj**

**Folkemødet på Bornholm: ”Når gruset slipper op – hvad gør vi så?” d. 12 juni**

Er kommuner og borgere klar til at tage de politiske og etiske valg for miljøets og klimaets skyld?

- **Paneldeltagere:**
  - Tomas Breddam, *borgmester, Roskilde*
  - Frank Schou Kruse, *adm. direktør, Nordkysten*
  - Rie Perry, *kommunaldirektør, Holbæk Kommune*
  - Elias Dalgaard, *anlægsgartner og næstforperson, Lærlinge for Bæredygtighed*
  - Stine Johansen, *direktør, KL*
  - Ole Lykkebo, *programchef, Center for Offentlig-Privat Innovation*
  - Signe Wenneberg, *journalist og klimaaktivist*

**Klimafolkemødet i Middelfart: ”Jordnær innovation - for mindre råstofforbrug” d. 29. august**



# Tak for i dag

Tilmeld dig CO-PI's nyhedsbrev på [co-pi.dk](https://co-pi.dk)

Center for Offentlig-Privat Innovation  
Kompagnistræde 20 A  
1208 København K  
[info@co-pi.dk](mailto:info@co-pi.dk)

