



SINTEF

# Sirkulær økonomi i bygg og anlegg

Petra Rüter . Seniorforsker. SINTEF Community

Avfallseminar Midt-Norge

20.9.2023





SINTEF

**Slå to fluer i en smekk**





SINTEF

40

Byggebransje





SINTEF

Avfall  
**250 millioner tonn**





SINTEF



Avfall

**250 millioner tonn**





SINTEF

Cement

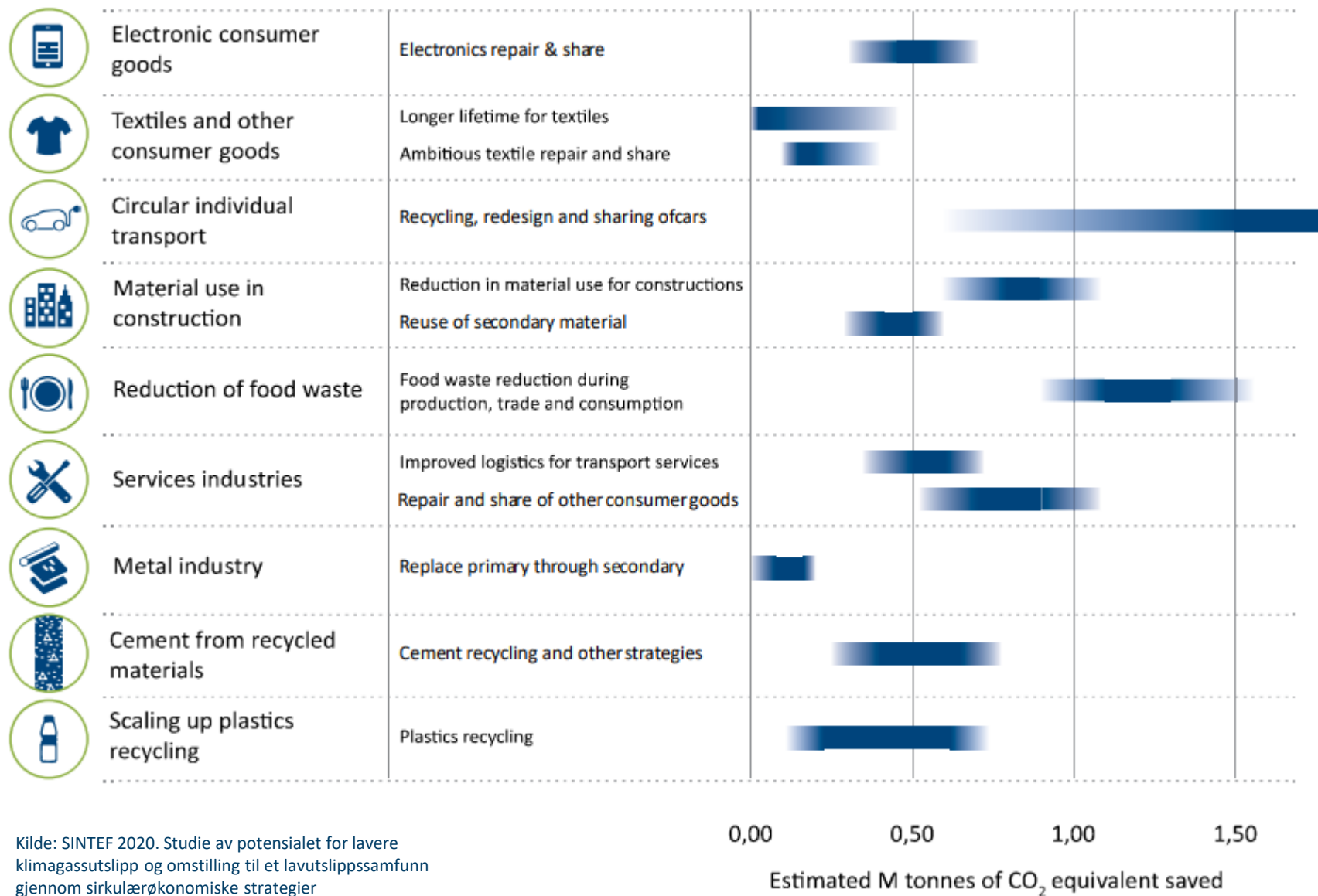
5%

30x



SINTEF

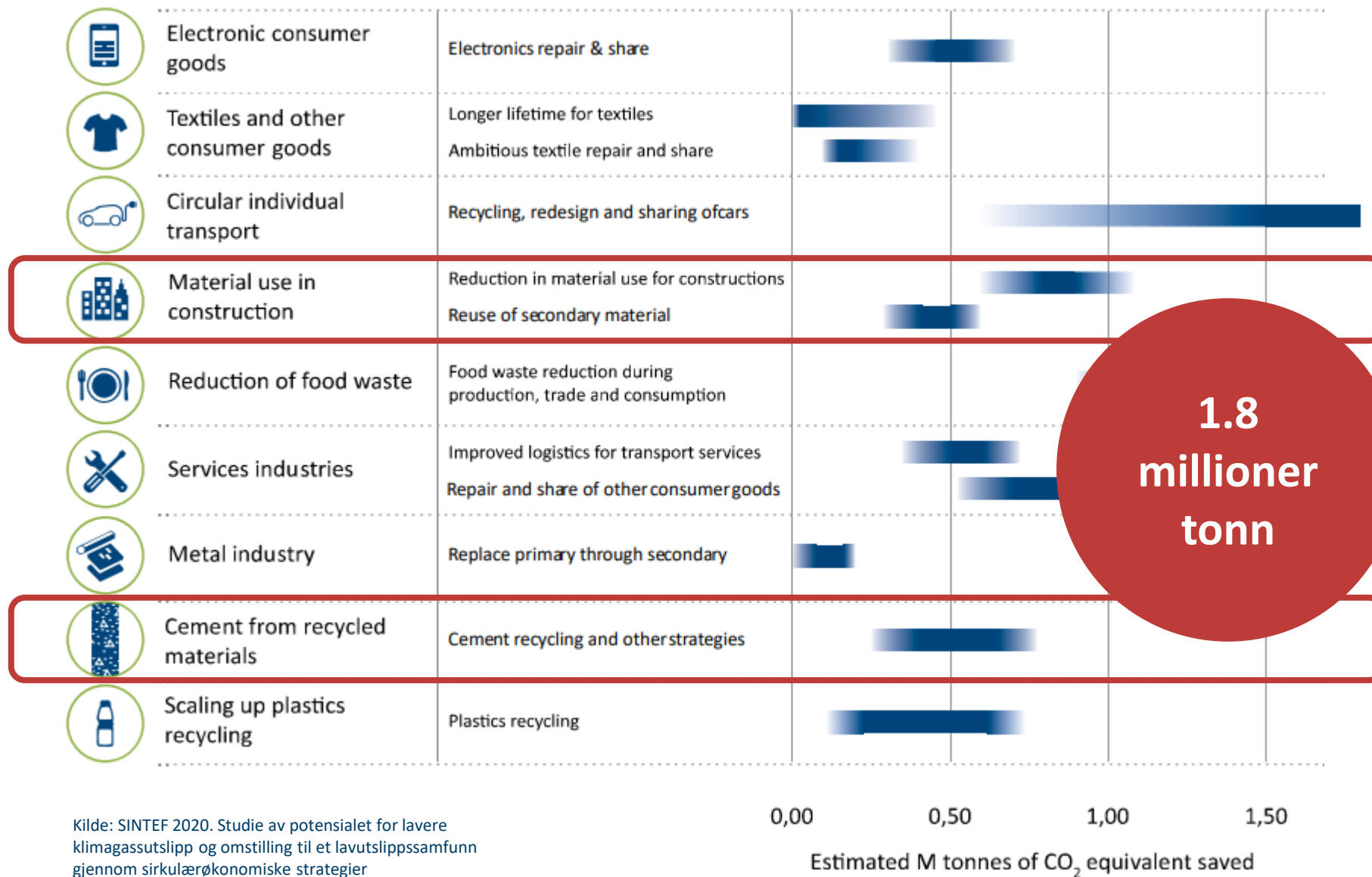
## Circular economy opportunities



Kilde: SINTEF 2020. Studie av potensialet for lavere klimagassutslipp og omstilling til et lavutslippssamfunn gjennom sirkulærøkonomiske strategier

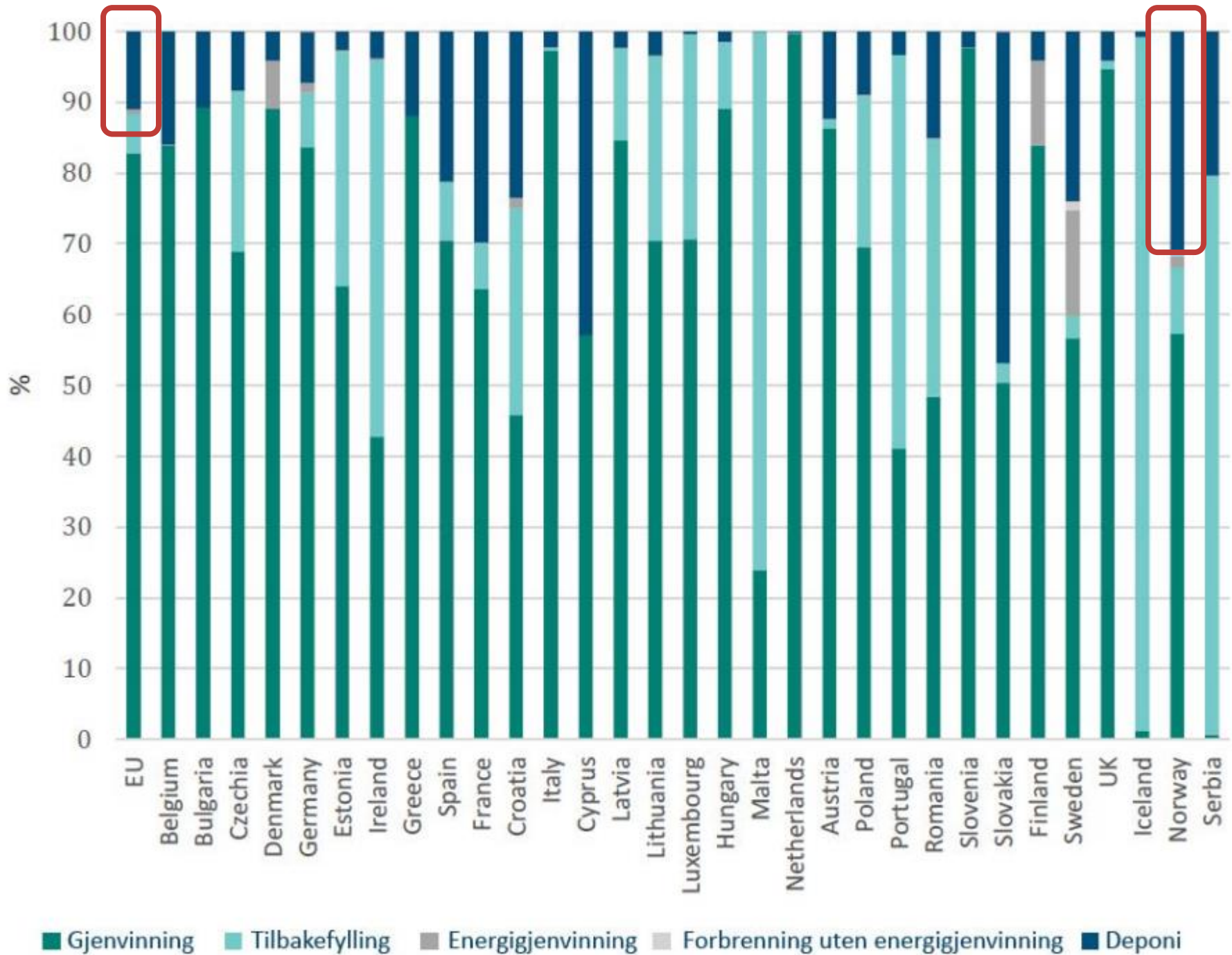
Estimated M tonnes of CO<sub>2</sub> equivalent saved

## Circular economy opportunities



Kilde: SINTEF 2020. Studie av potensialet for lavere klimagassutslipp og omstilling til et lavutslippssamfunn gjennom sirkulærøkonomiske strategier

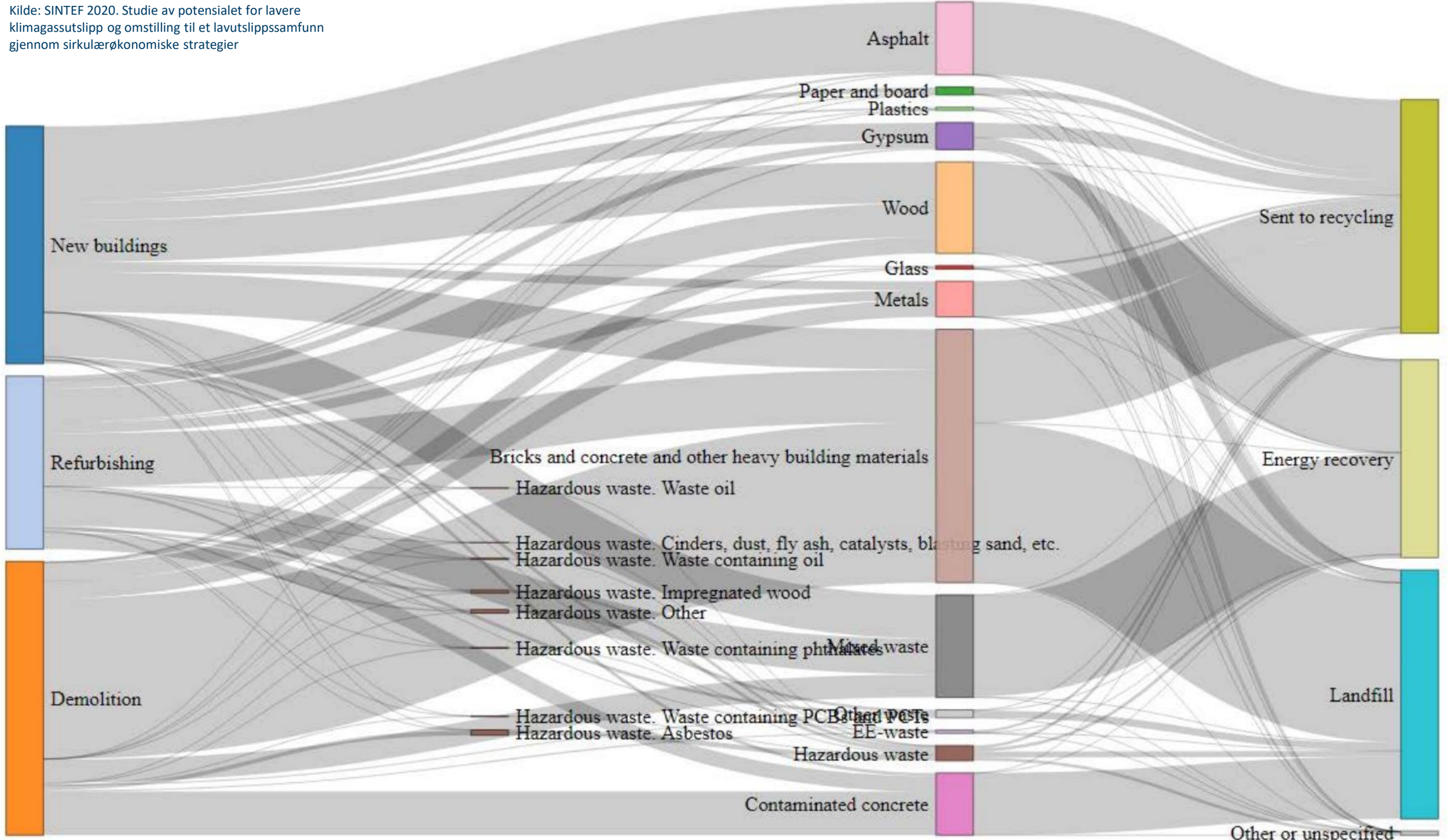




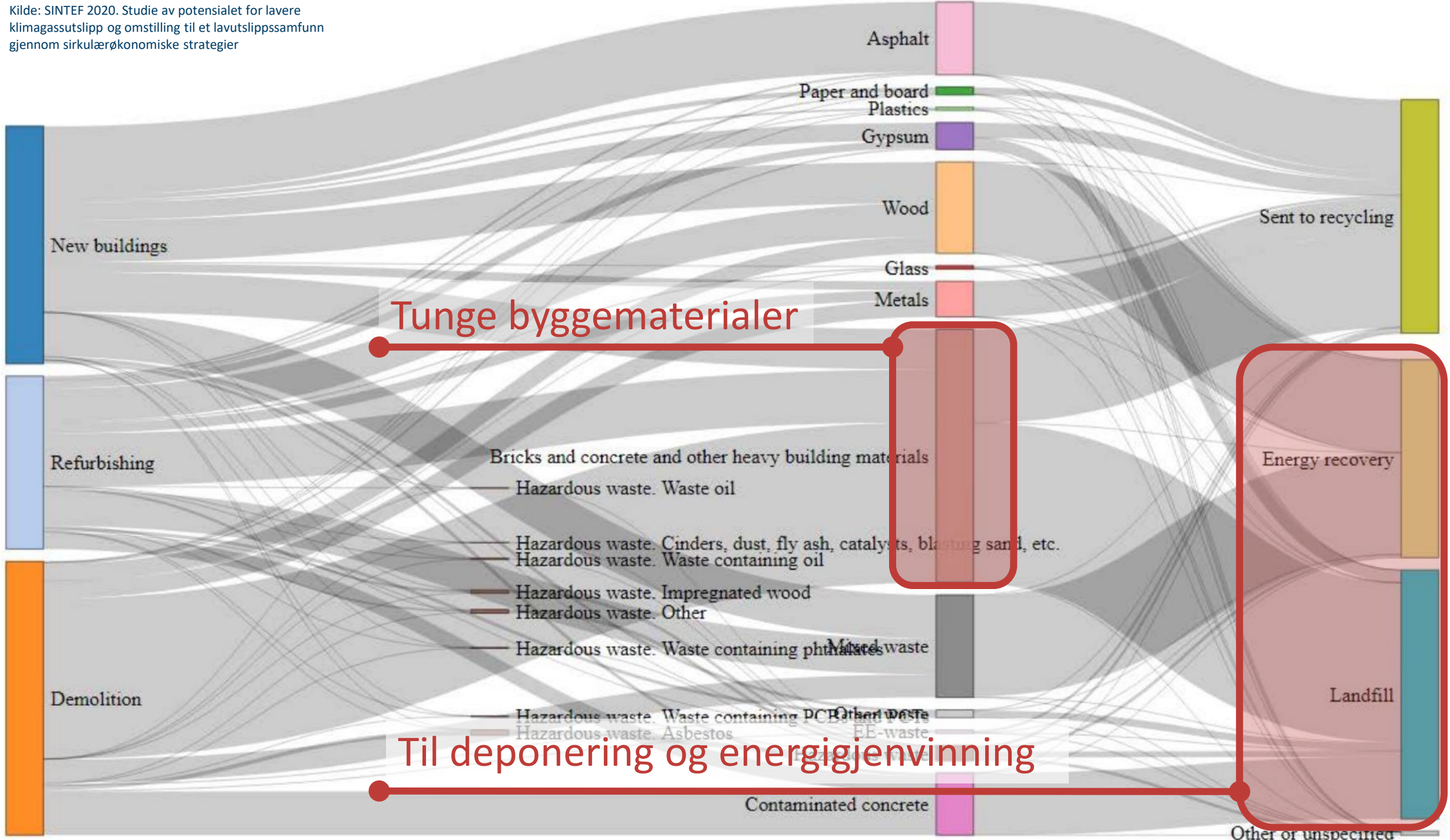
Source:  
Wahlström et al. 2020



Kilde: SINTEF 2020. Studie av potensialet for lavere klimagassutslipp og omstilling til et lavutslippssamfunn gjennom sirkulærøkonomiske strategier







Tunge byggematerialer

Til deponering og energigjenvinning





SINTEF

# Så hvorfor akkurat ombruk & gjenbruk ?

Foto: Fredrik Slappø



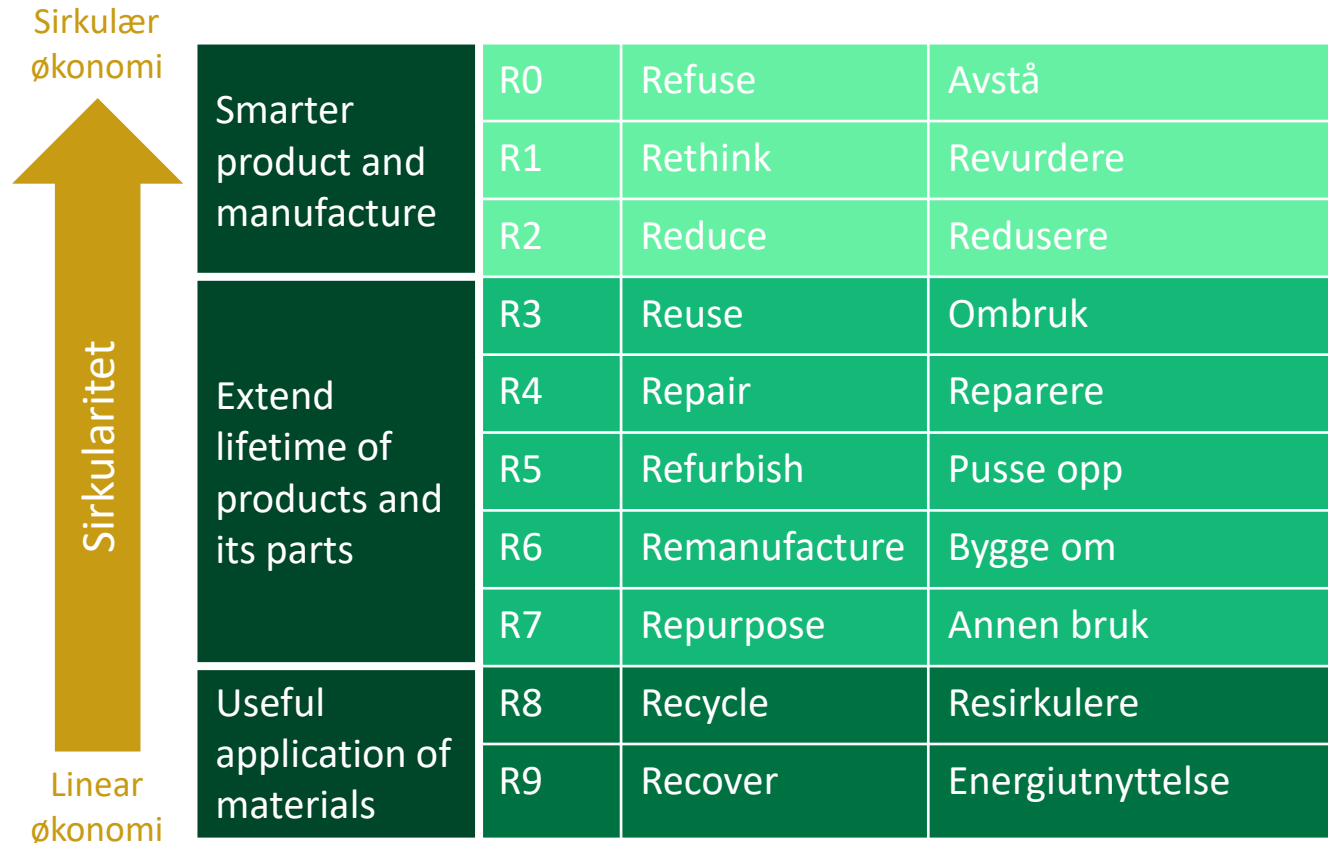




# Ombruk & Gjenbruk



# De 9 R'ene



Kilde: Potting et al 2017

# To eller tre fluer



**Unngå uttak av nye råmaterialer**

**Unngå mer deponering**

**Spare utslipp fra produksjon og  
transport**



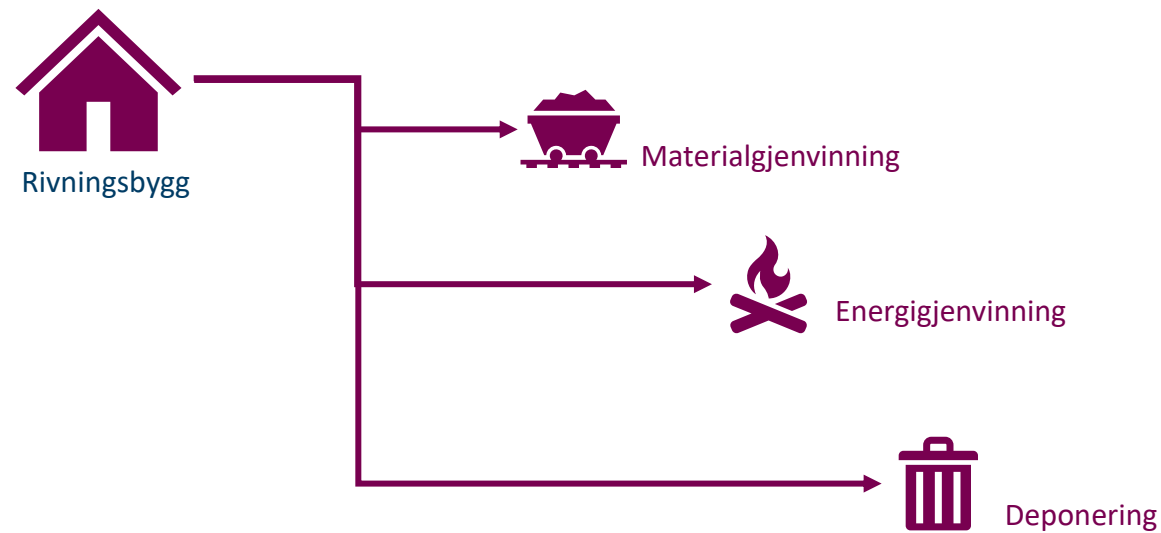
# R3 Reuse = ombruk

**Reuse by another user of  
discarded product which is still in  
good condition and fulfils its  
original function**

Kilde: Adapted from Potting et al. 2017

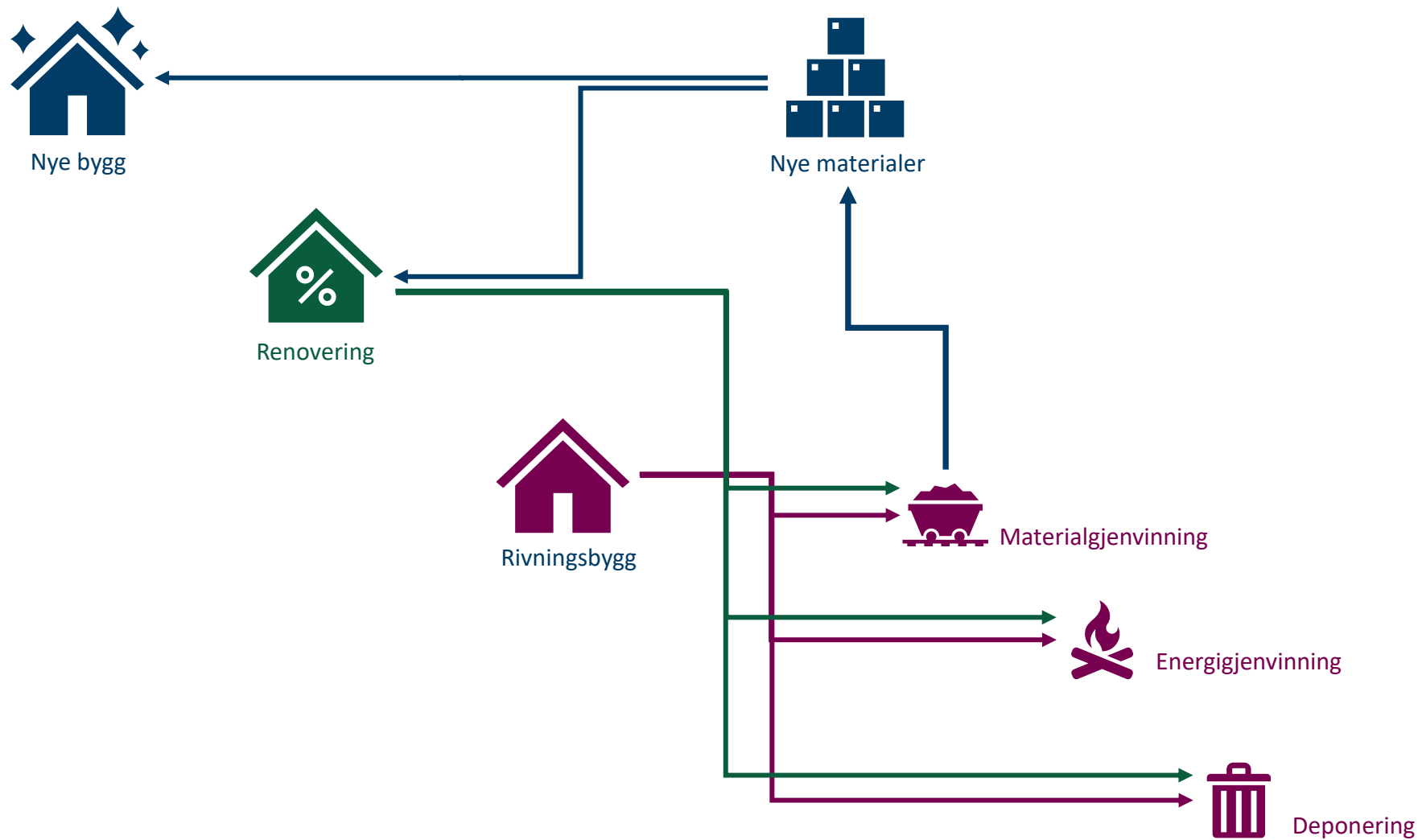


# Før

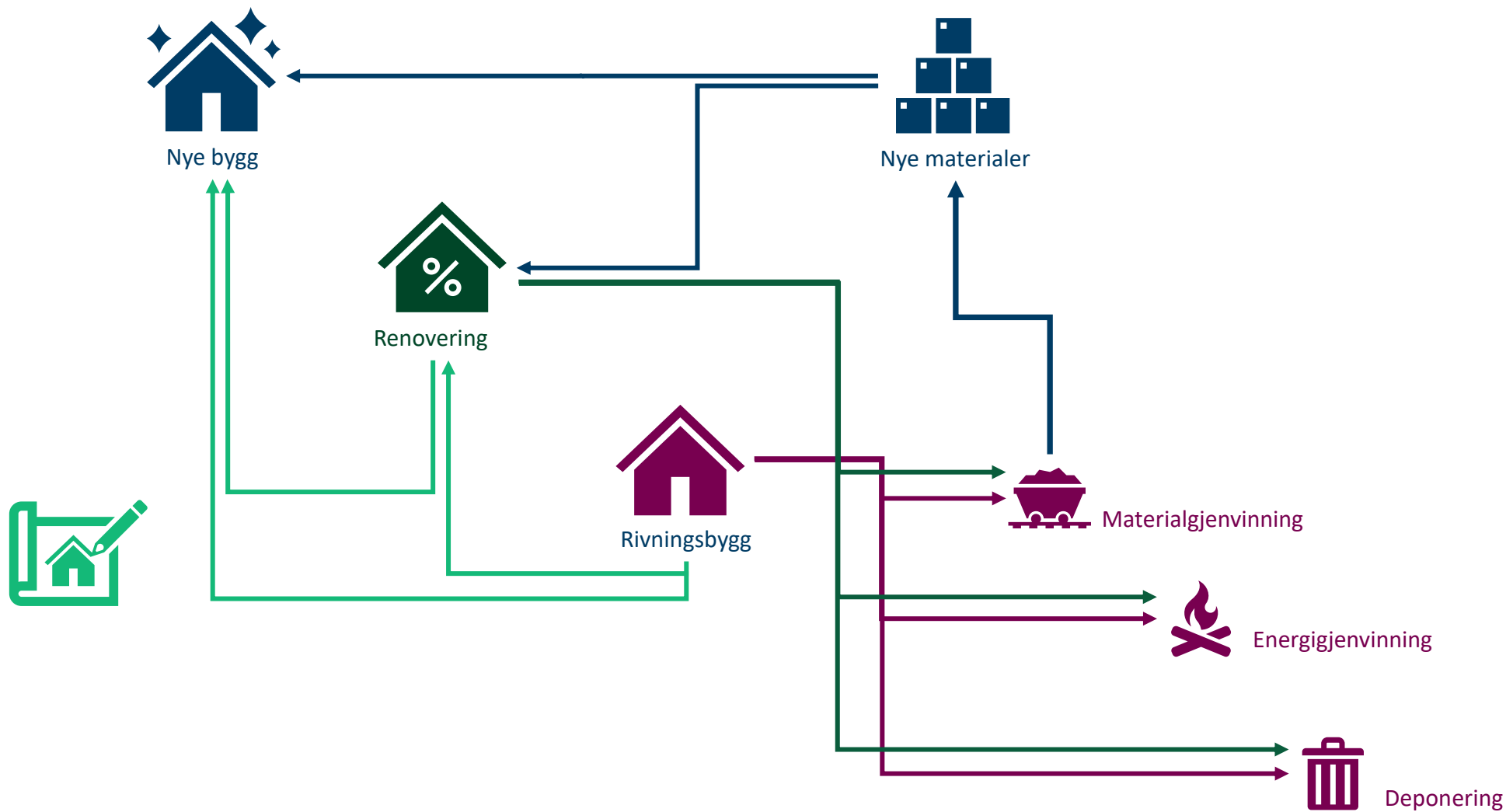




# Før



# Smart

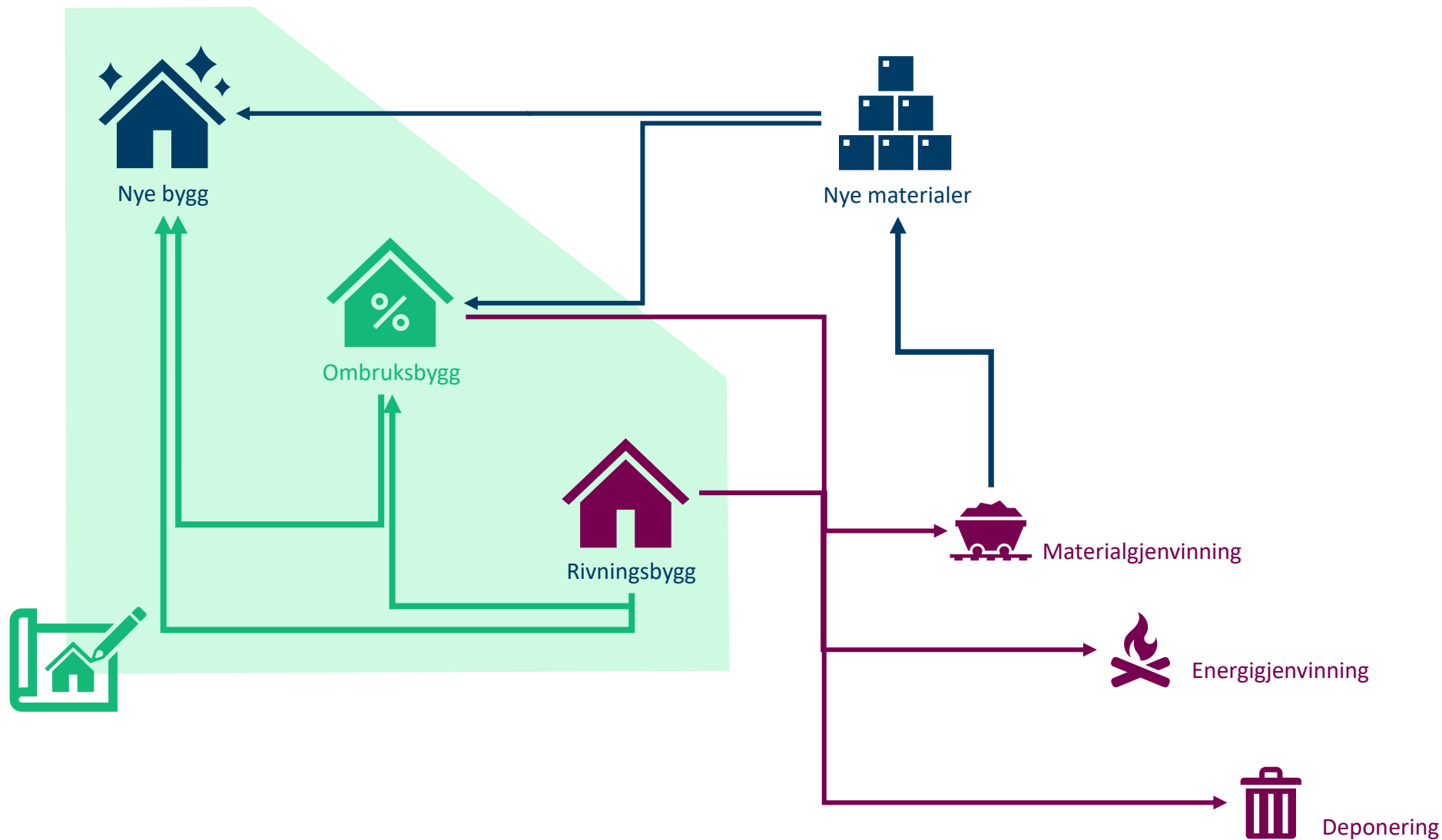






SINTEF

# Ombruk & Gjenbruk





# Barrierer



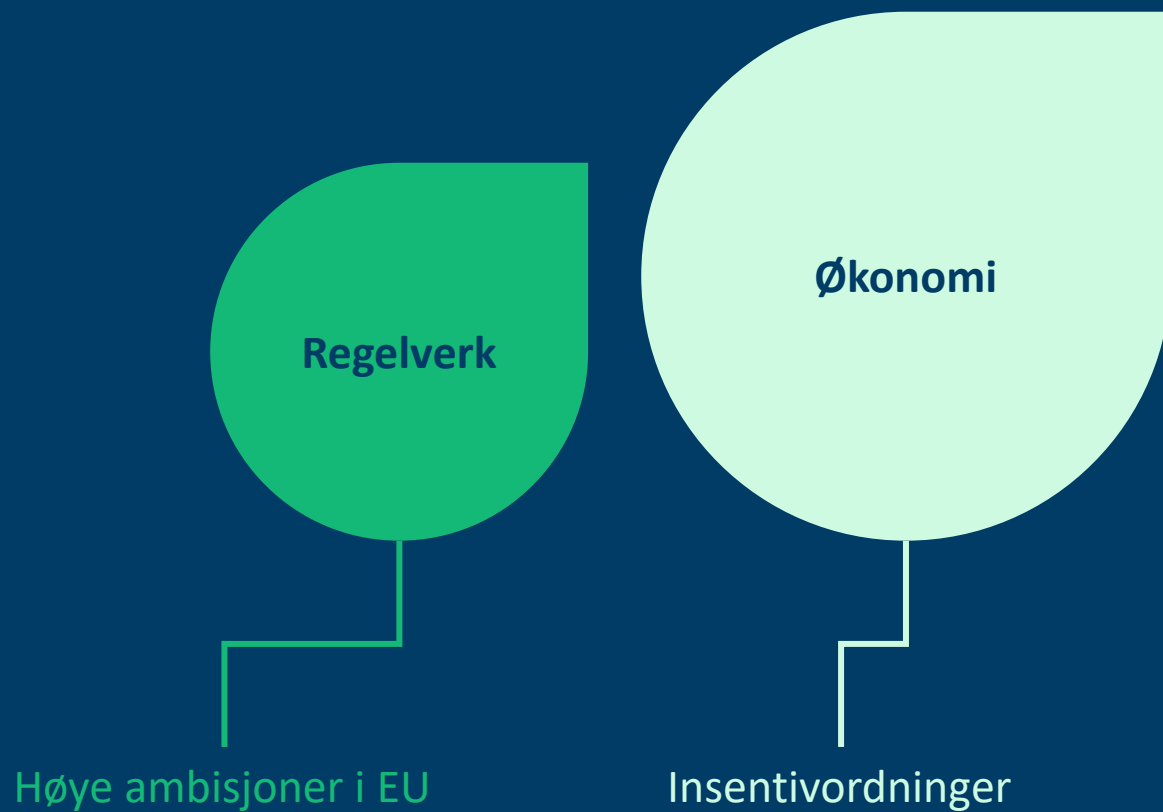
Høye ambisjoner i EU





SINTEF

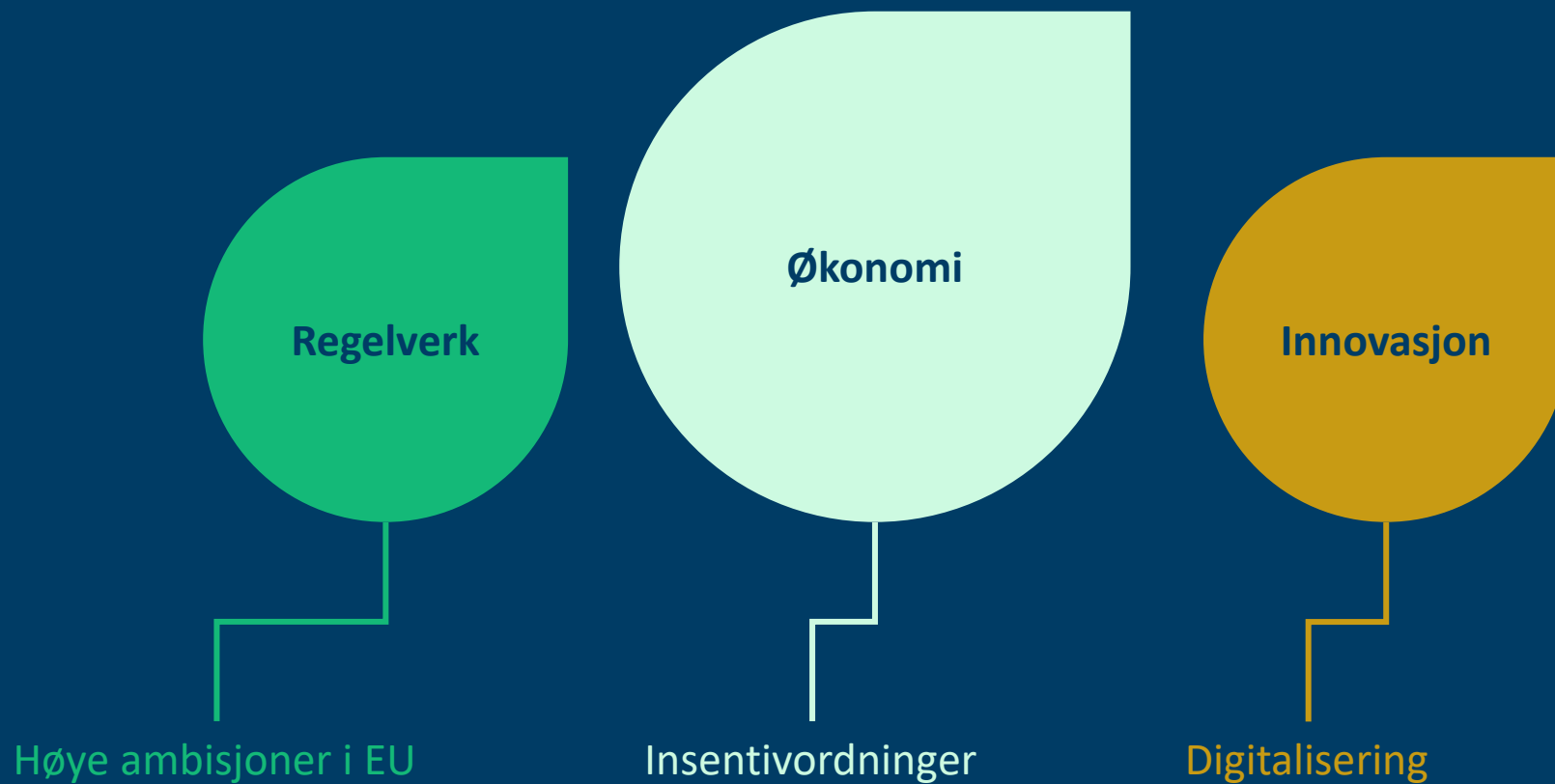
# Barrierer





SINTEF

# Barrierer

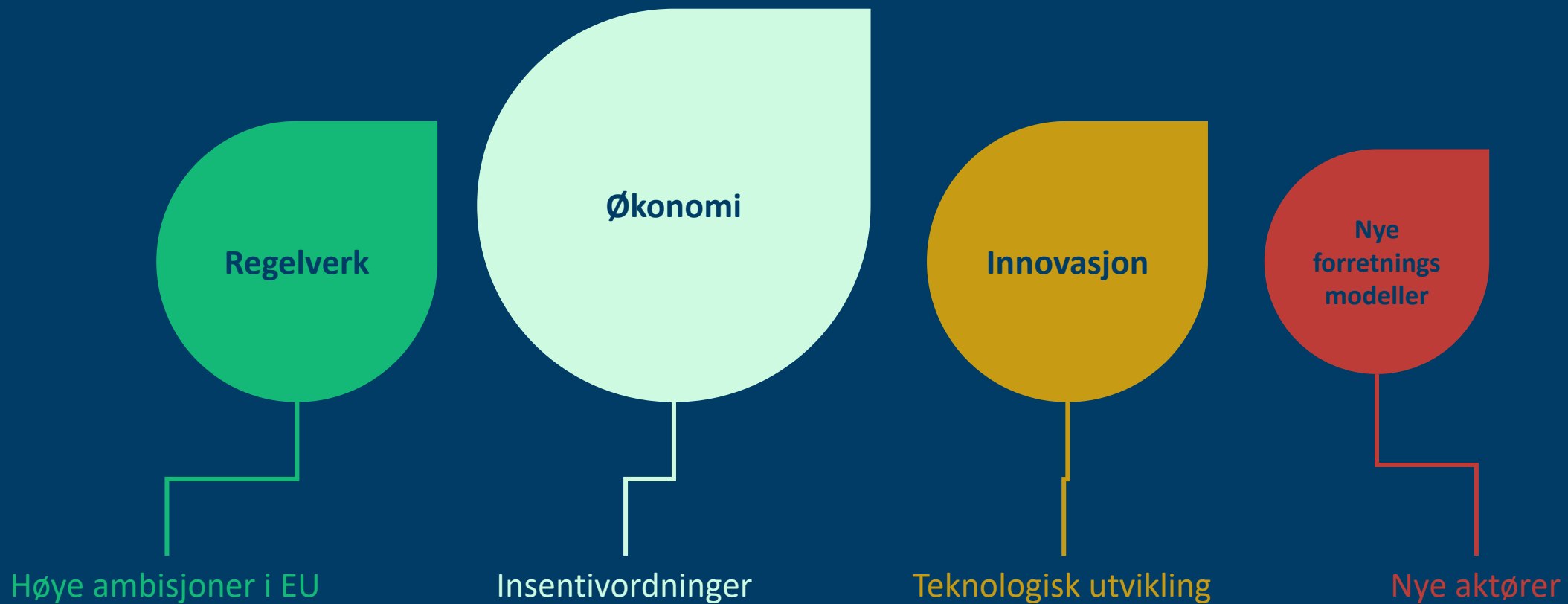






SINTEF

# Barrierer



# Eksempel



14. mar. 2023

Tid: kl. 09.00 – 12.00

Sted: Byggevarehuset  
Ombygg, Økern Torgvei 6

## Nå åpner Sirkulær Ressurssentral byggevarehuset Ombygg

Sist oppdatert 20. mar. 2023

Vi har laget en liten filmsnutt hvor vi tar deg med rundt i byggevarehuset Ombygg. Dette - og presentasjonene fra åpningsseminaret - kan du se her!



LAGER: Petter Nerbye Grønbeck har materialer og utstyr til gjenbruk, og han vil også ha de små lagrene til hver enkelt driftsoperatør inn i systemet. Bjarne Berntsen, Trondheim eiendom

BYGGDRIFT

## Klar til å gjenbruke 30 tonn fra gamle bygg

TRONDHEIM: Petter Nerbye Grønbeck har reddet 30 tonn fra å bli kastet. Gjenbrukslageret til Trondheim eiendom tilbyr alt fra takstein og avfallsdunker til blandebatterier og toaletter.

Georg Mathisen

PUBLISHED Thursday 10. March 2022 - 06:00







SINTEF

# Innovasjonsprosjektet Sirkulær EPS



- Formål med prosjektet er å utvikle produkter og tjenester for etablering av en sirkulær verdikjede for EPS i byggenæringen
  - Prosjekteier: Jackon (BEWI)  
Prosjektleder: SINTEF Community
- Prosjektperiode: 2023-2026
- Partnere: Jackon eier prosjektet og Optimera og Franzefoss er næringspartnere. Flere enheter i Bewi ASA deltar i prosjektet. SINTEF er forskningspartner



SINTEF

# Innovasjonsprosjektet Sirkulær EPS



- Forskningen gir ny kunnskap
- Bedriftene står for innovasjon
- Samarbeid mellom bedrifter og organisasjoner er avgjørende for å kunne etablere en verdikjede som vil inkludere resultater fra prosjektet





SINTEF

## Dokumentasjon av brukte byggevarer fra SINTEF



### Nye byggevarer

Ombrukskapittel i Teknisk Godkjenning



### Brukte byggevarer

Retningslinjer/  
bedømmingskriterier  
Produktspesifikk  
ombruksdokumentasjon  
Anvisninger



### Prøving

Utvikling av  
bedømmingskriterier  
Produktspesifikk testing



### Bedrifter og personer

Sertifisering innen ombruk



SINTEF

Takk for oppmerksomhet