



Modul 6

Byggeplads, affaldssortering og materialer til genbrug



Hvem er jeg?

- Frederik Gade Lind, 28 år
- 1 år i Enemærke & Petersen
- Bæredygtighedskonsulent og ressourcekoordinator
- Uddannet bygningskonstruktør fra KEA i januar 2024

- Erfaring fra nedrivningsentreprenør
- Fokus på cirkulær økonomi, bio-baserede byggematerialer og udviklingsprojekter, samt uddannelse i grønnere byggeri



Agenda

- Indflyvning til cirkulær økonomi generelt
- Problemstilling og eksempler på løsninger
- Genbrug og genanvendelse i praksis – erfaringer
- Krav og regler – eller hvad?
- Håndværkerens rolle i cirkulær økonomi
- Initiativer, ordninger og platforme





Cirkulær Økonomi - Generelt

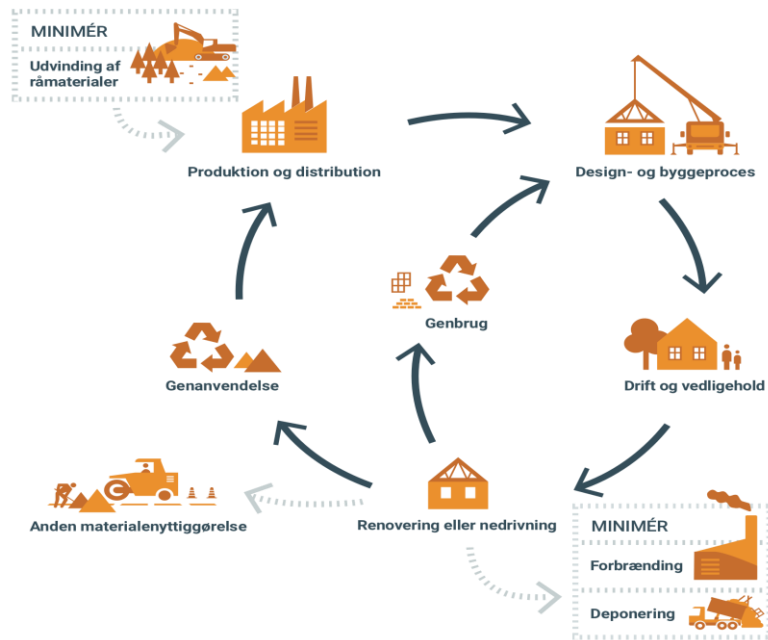




Lineær økonomi – status quo



Cirkulær økonomi – fremtiden



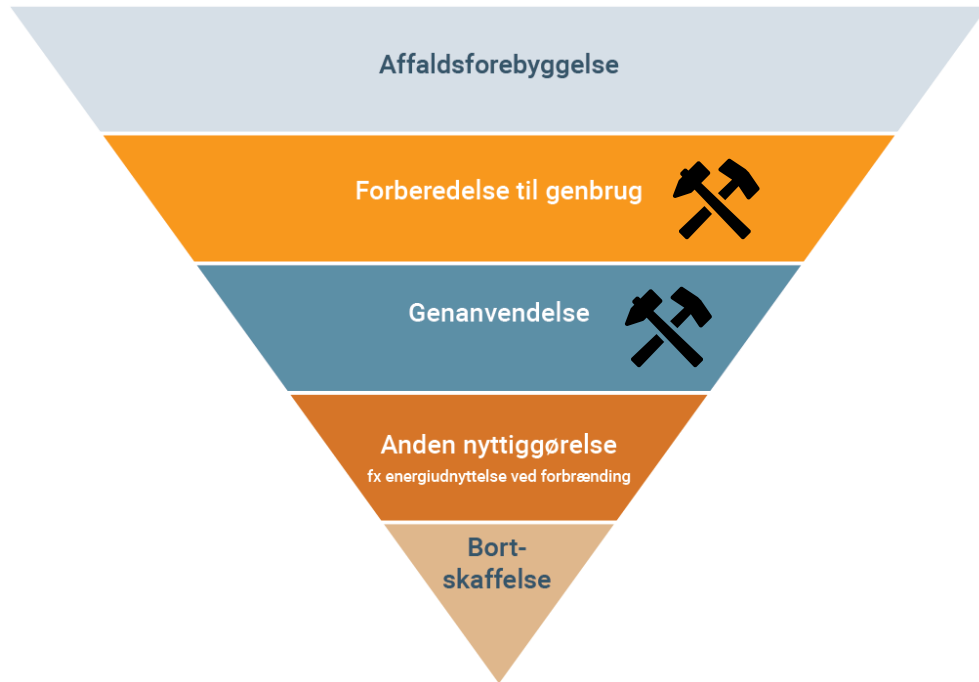
Potentialer (Danmark)

- **+7.000 -13.000** jobs
- **3-7%** reduktion i Co2-udledning
- **5-50%** reduktion i forbrug af jomfruelige materialer
- Markedsandel i byggeriet: **6,5-9 mia kr/år**

(kilde: Ellen McArthur Foundation)



Affaldshierakiet



Kilde: Videncenter for Cirkulær Økonomi i Byggeriet (VCØB)

Definitioner:

- **Affaldsforebyggelse** er at undgå at skabe affald. Dette kan fx gøres ved at mindske spild i produktionsprocesser og husstande samt ved at reducere indholdet af problematiske stoffer i produkter. Genbrug af produkter direkte uden forarbejdning skaber heller ikke affald.
- **Forberedelse til genbrug** er, når produkter forberedes (kontrol, rengøring eller reparation), således at de kan genbruges uden anden forbehandling. Genbrug er, når produkter bruges igen til samme formål, som de var udformet til.
- **Genanvendelse** er, når affaldsmaterialer forarbejdes om til produkter, materialer eller stoffer, hvad enten de bruges til det oprindelige formål eller andre formål.
- **Nyttiggørelse** er, når affaldet opfylder et nyttigt formål ved at erstatte anvendelsen af andre materialer, der ellers ville være blevet anvendt til at opfylde en bestemt funktion. Affaldet kan også blive forberedt med henblik på at opfylde en funktion.
- **Bortskaffelse** er, når affaldet ikke opfylder et nyttigt formål.



Cirkulær økonomi - generelt



Forebyggelse af affald:

- Renoveringer
- Transformationer
- Bibeholde materialer og bygningsdele som de er



Forberedelse til genbrug:

- Afrensning af bjælker til brug som bjælke igen
- Afrensning af mursten til brug som mursten igen
- Vinduer/døre der kun renses for skruer/fuger/klistermærker osv



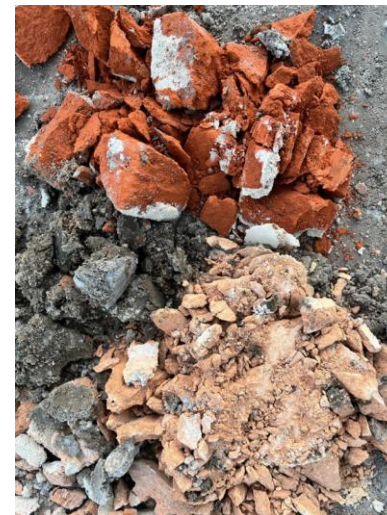
Genanvendelse:

- Træ sorteres til spånpladeproduktion
- Metal omsmeltes til nye produkter
- Glas fra vinduer bruges til Glasuldisolering
- Plastik (PP/PU/PE/PVC) omsmeltes til nye produkter



Anden nyttiggørelse:

- Træ, plast og andet forbrændningseget affald forbrændes til energi
- Tegl og beton nedkneses til vejfyld (**OBS!!!**)



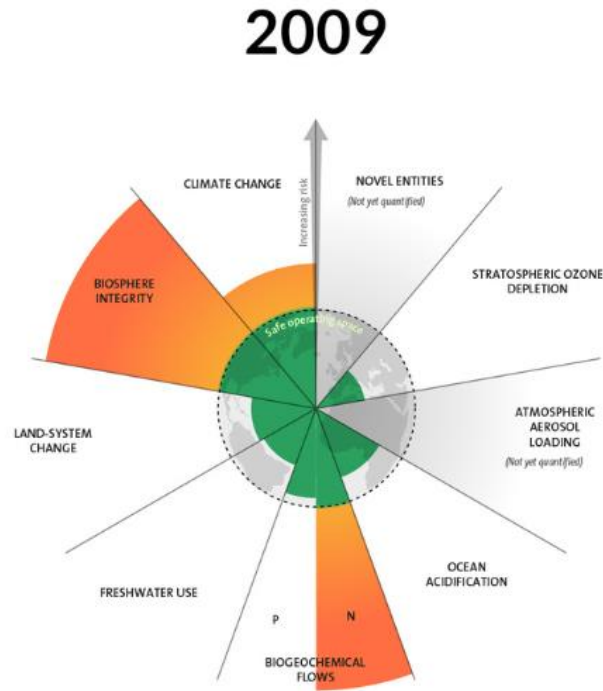
Bortskaffelse:

- Miljøfarligt affald (fx asbest) deponeres i stort hul
- Gammel mineraluldisolering fra før 1998
- Tagplader af eternit (også selvom de er uden asbest)
- Forurennet jord
- Blød PVC
- Opfej fra gaderne

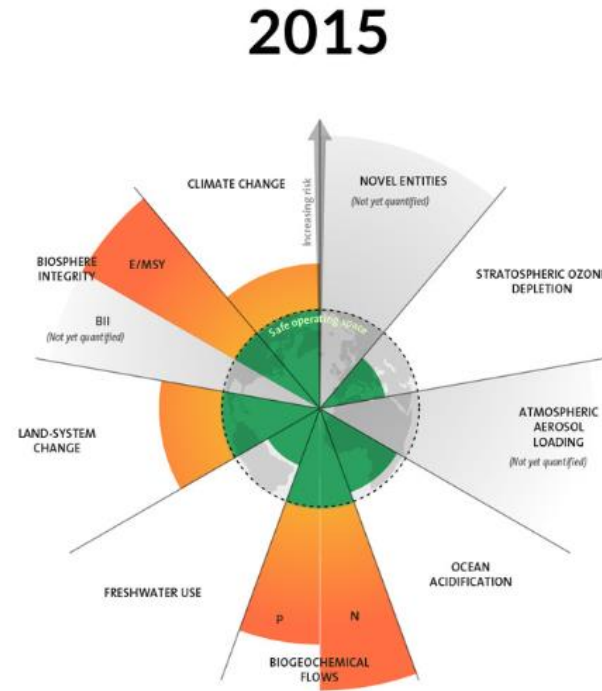




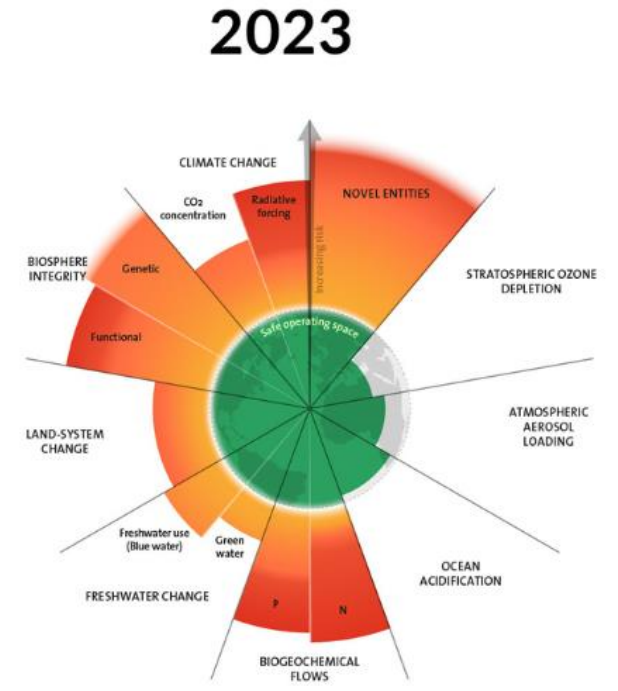
Hvorfor er det vigtigt og hvad nytter det at jeg gør noget?



7 boundaries assessed,
3 crossed



7 boundaries assessed,
4 crossed



9 boundaries assessed,
6 crossed

Kilde: Stockholm Resilience Center



Problemstillinger og eksempler på løsninger





Problemstillinger

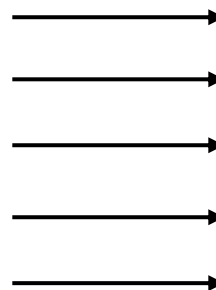
- Tid og økonomi
- Timing i 1 til 1 genbrug – logistik
- Dokumentation & Risiko
- Miljøskadelige stoffer
- Bevidsthed – hvorfor overhovedet??






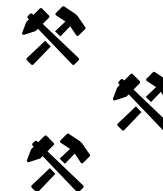
Udfordring:

- Selektiv nedrivning = *fordyrende og tidsforlængende*
- Raffinering/afrensning af materialer = *fordyrende*
- Ikke indtænkt i hovedtidsplan = *tidsforlængende*
- Længere montagetid = *fordyrende og tidsforlængende*
- Tryghed og manglende viden = *usikkerhed*

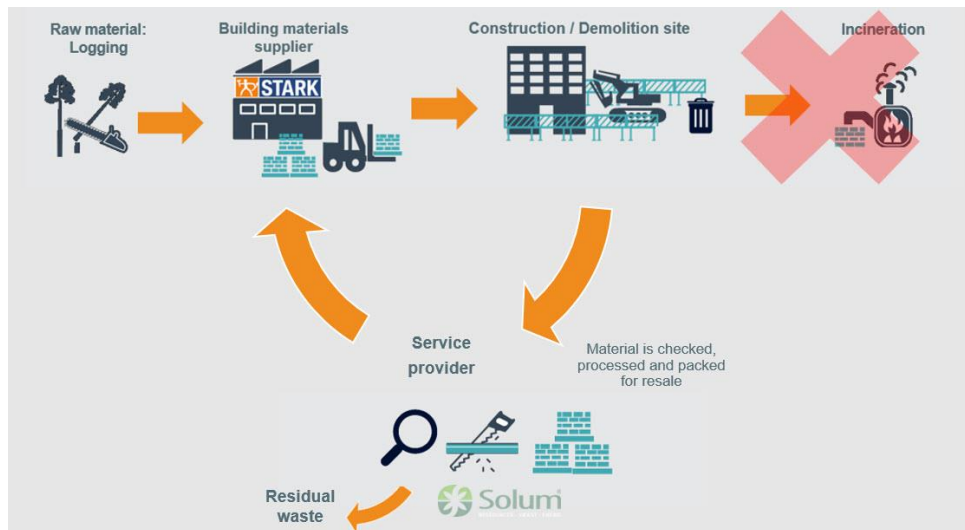


Hvad kan man gøre?:

- God planlægning af den selektive nedrivning = *tidsoptimerende*
- Markedsskabelse = *økonomisk besparelse* 
- Gå i dialog med byggeledelse omkring tidsplan = *tidsoptimerende*
- Opbygning af erfaring og kompetence = *besparende og tidsoptimerende*
- Tidlig involvering af håndværker/entreprenør = *tryghedsskabende*



Gentræ loopet:



Kilde: Stark

Gamlemursten.dk





Udfordring:

- Nedtagning af materiale kontra indbygning af materiale
- Oplagring i mellemprioriden
- Ansvar for materialets egenskaber og tilstand
- Logistikansvar og økonomi

Hvad man kan gøre?:

- Planlæg klargøring af materialer nøje
- Etabler intern lagerplads og system for overblik
- Samarbejd med materialeproducenter
- Afklar ansvar og økonomi-fordeling tidligt





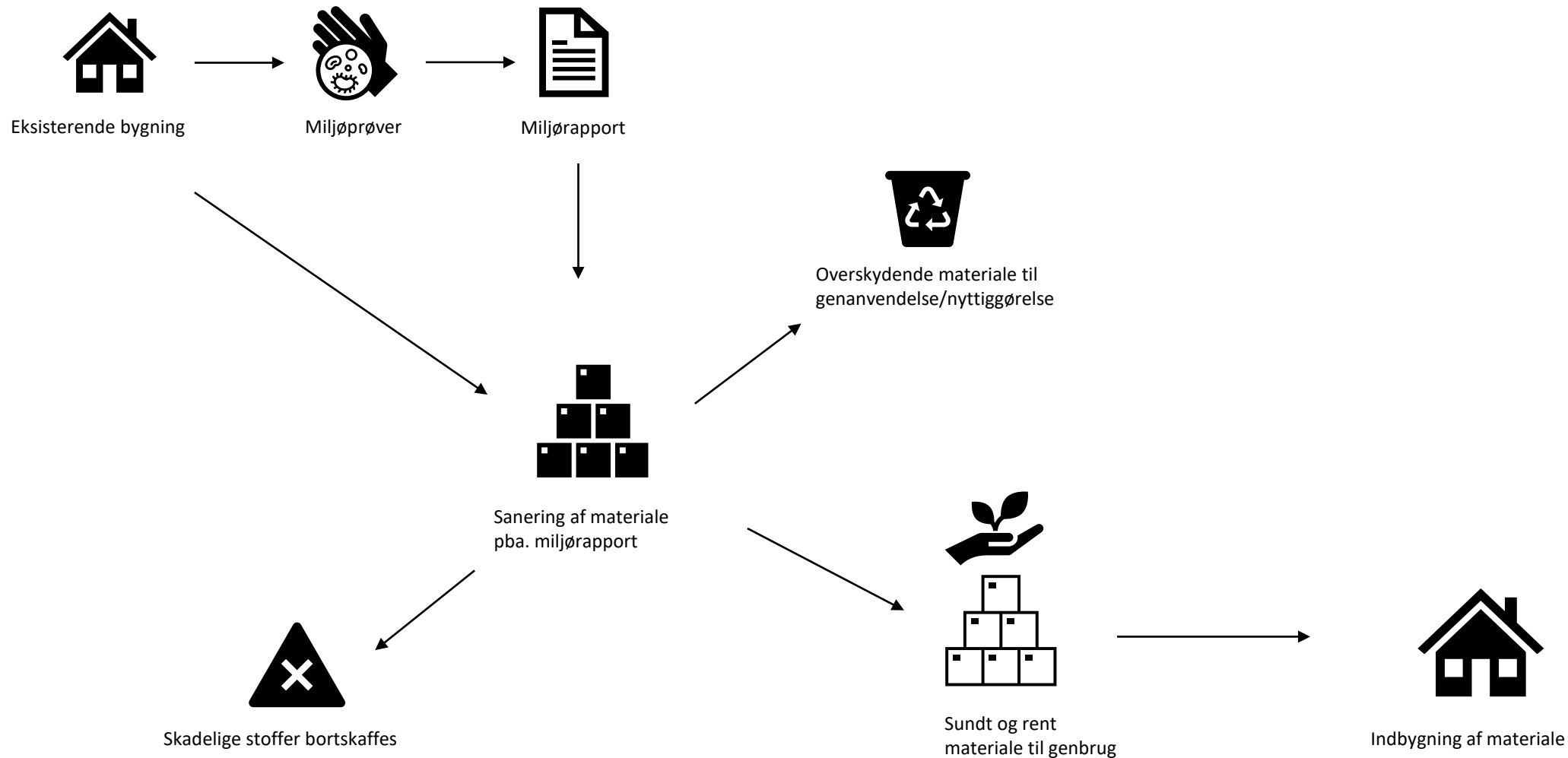
Udfordring:

- Manglende viden om materialets egenskaber
- Svært at definere levetid
- Hvem tager ansvaret hvis det går galt?
- Hvordan fordeles risikopuljen?

Hvad man kan gøre?:

- Alle aktører skal bidrage med egenskabsdata til et materialepas
- Opsamling af erfaringer og tilkendegivelse fra forskning
- Samarbejd med materialeproducenter
- Afklar ansvar og økonomi-fordeling tidligt

Problemstillinger og eksempler på løsninger – Miljøskadelige stoffer





Krav og regler – eller hvad?



Krav og regler – eller hvad?



Mennesker der bygger for mennesker



Lov om selektiv nedrivning (juli 2025)

Udskriftsdato: 11. juni 2024

Retsinformation

BEK nr 496 af 21/05/2024 (Gældende)

Bekendtgørelse om håndtering af affald og materialer fra bygge- og nedrivningsarbejde

Ministerium: Miljøministeriet

Journalnummer: Miljømin.,
Miljøstyrelsen, j.nr. MST-2022-38427



Håndværkerens rolle i den cirkulære økonomi





Skolernes treenighed:



Initiativer:



Viden:



Platforme:





Kontaktinfo:

Frederik Gade Lind – frgli@eogp.dk – 41 39 31 16

Anders Strange Sørensen – aso@eogp.dk – 41 39 31 00





Mennesker der bygger for mennesker



Tak for jeres tid