

Lisbeth M. Ottosen, DTU Byg

Cirkulære byggematerialer – uden cirkulering af farlige stoffer



Earth Overshoot Day
29. July 2021

.....Danmark 26. marts 2021

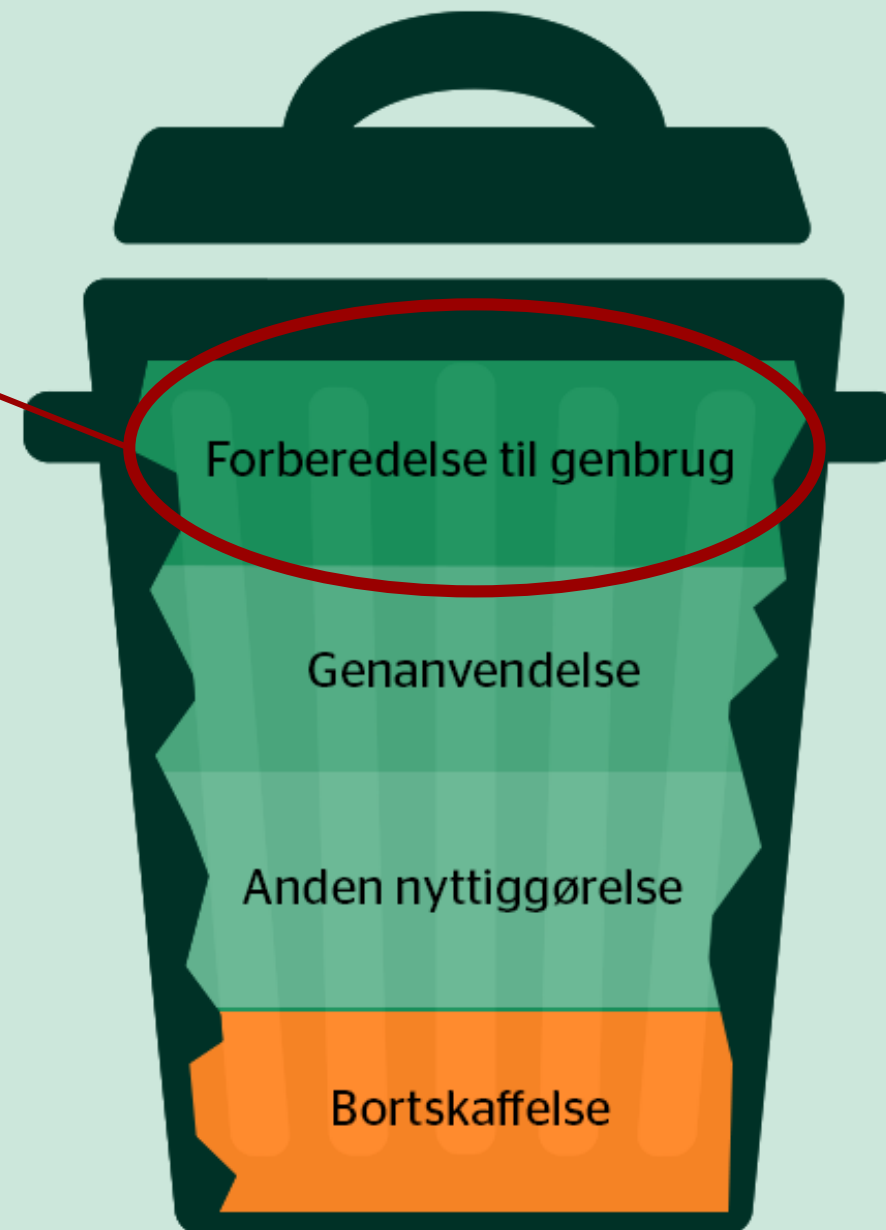
Cirkulær brug af materialer





Affaldshierakiet

Når produkter med nogle få og enkle handlinger kan bruges igen.



<https://mst.dk/affald-jord/affald/affaldshierarkiet/>

Affaldshierakiet

Genanvendelse - produkterne nedbrydes eller findeles, hvorefter der indvindes materialer fra de nedbrudte produkter.



Mikkel Christensen & Simon Top Laustsen



<https://mst.dk/affald-jord/affald/affaldshierarkiet/>

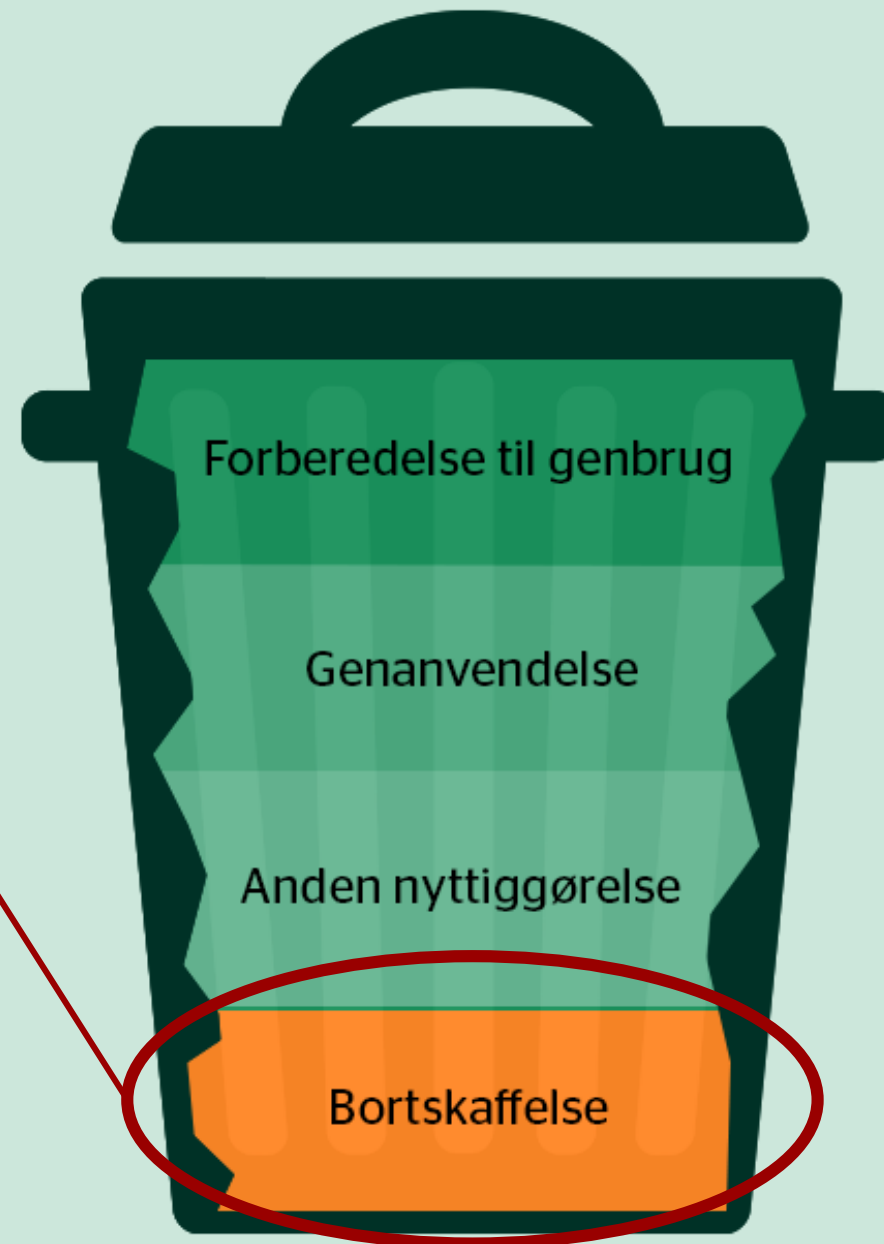
Anden nyttiggørelse af affald:
affaldet/materialet bruges til opfyldning og
erstatte jord, stabilgrus o. lign., eller
"forbrænding af affaldet med energiudnyttelse",
hvor affaldet erstatter andet brændsel.



<https://mst.dk/affald-jord/affald/affaldshierarkiet/>

Affaldshierakiet

Bortskaffelse omfatter først og fremmest deponering, men også afbrænding uden energiudnyttelse



<https://mst.dk/affald-jord/affald/affaldshierarkiet/>

Waste to energy i en cirkulær økonomi

COM(2017) 34 final

The role of waste-to-energy in the circular economy



Waste incineration and co-incineration operations with a high level of energy recovery
Reprocessing of waste into materials that are to be used as solid, liquid or gaseous fuels

Waste incineration and co-incineration operations with limited energy recovery
Utilisation of captured landfill gas



Bortskaffelse er en vigtig mulighed i transformationen til cirkulær økonomi

- *De giftige fraktioner skal ud af kredsløbet, så vi sikrer sunde bygninger, hvor mennesker færdes og forhindrer emissioner til det omkringliggende miljø*
- *MEN vi skal fortsat arbejde med at minimere den ressourcemængde, som tages ud af kredsløb*

F&U mod højeste anvendelse af ressourcer i affaldshierakiet



<https://mst.dk/affald-jord/affald/affaldshierarkiet/>

Minimere mængde til bortskaffelse



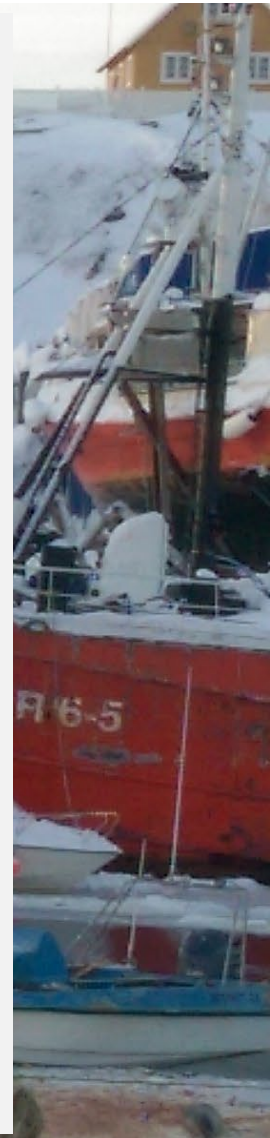
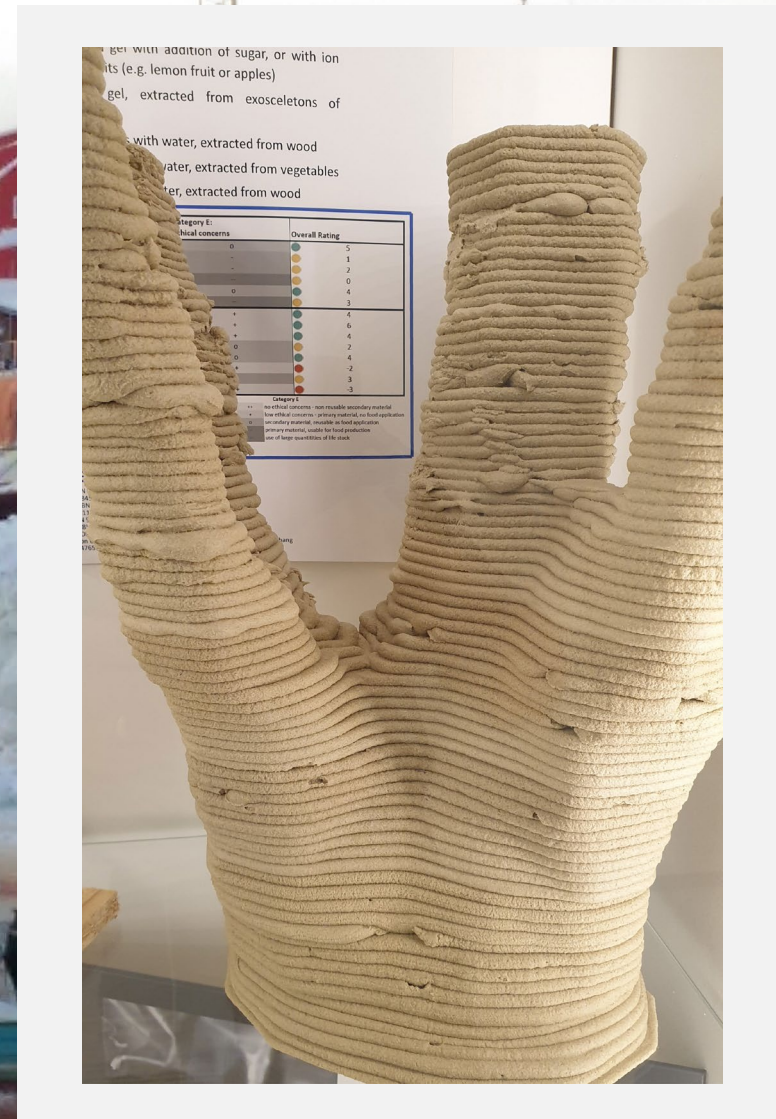
Den ***langsigtede vision*** må være at det kun er farligt affald, der sendes til bortskaffelse - og at der udvikles metoder til rensning/uskadeliggørelse så stor en del af disse fraktioner kan blive til nye ressourcer.

Mod denne vision skal vi ***i dag***:

- Fortsat forbedre udsortering og isolering af de materialer, som udgør farligt affald.
- Deponere dem i fraktioner for at forbedre behandlingsmuligheder.

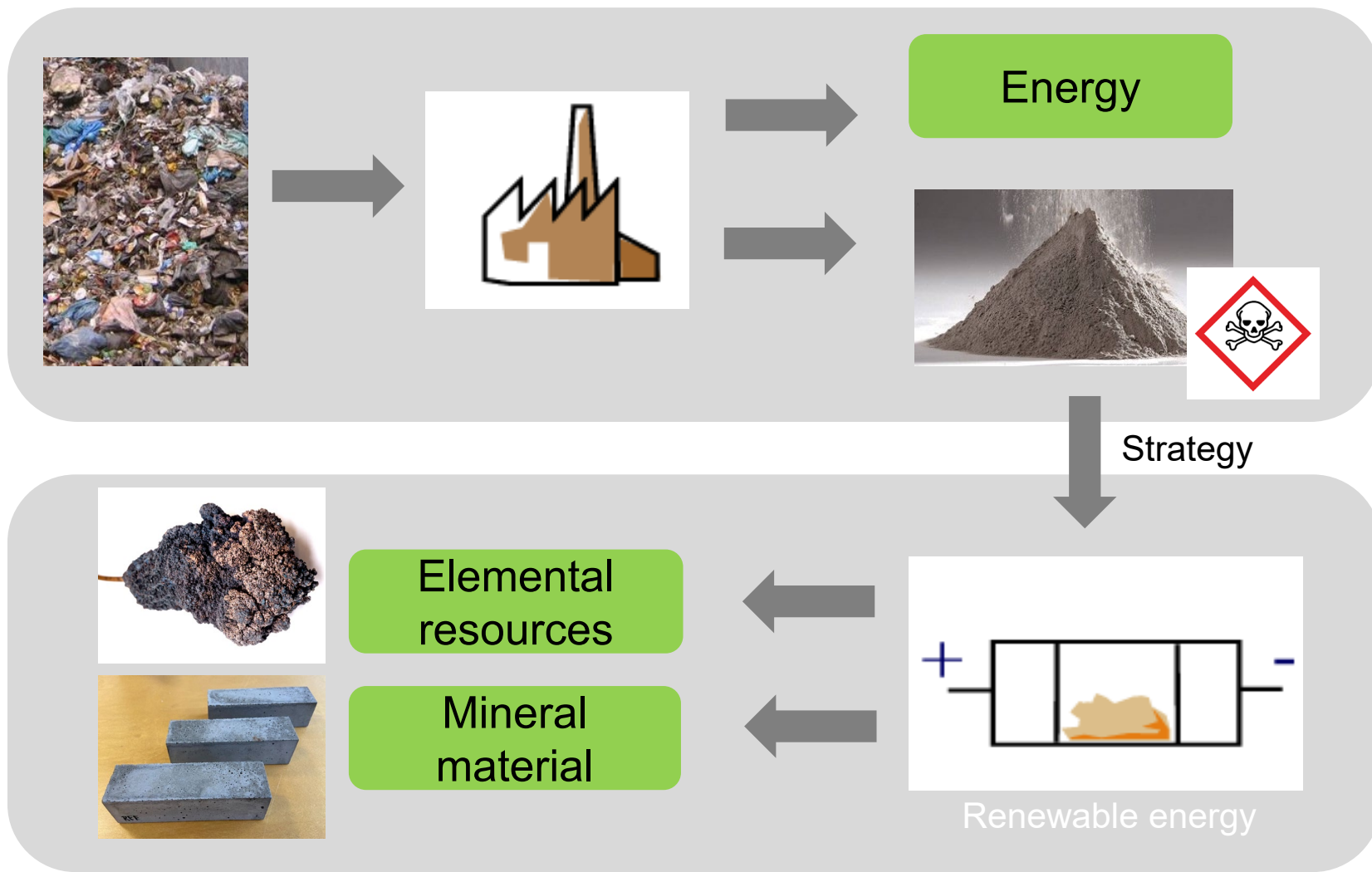
Beton med bio-binder

PhD stud. Julian Christ



Affaldsflyveaske som ressource

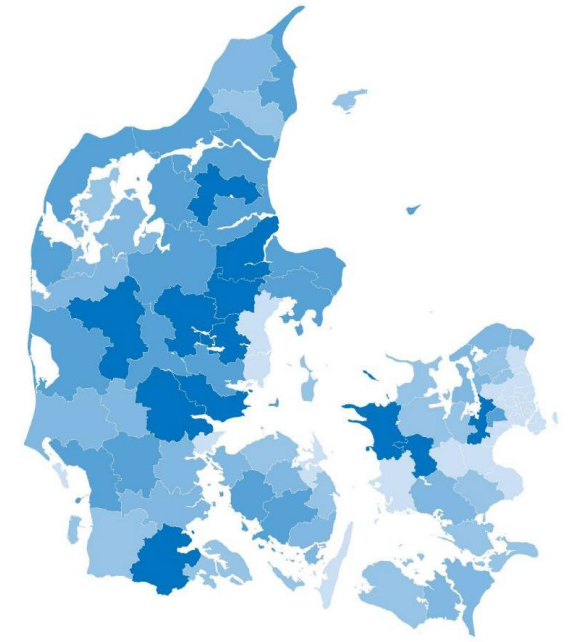
PhD Benjamin Ebert



Genbrugstilslag i beton

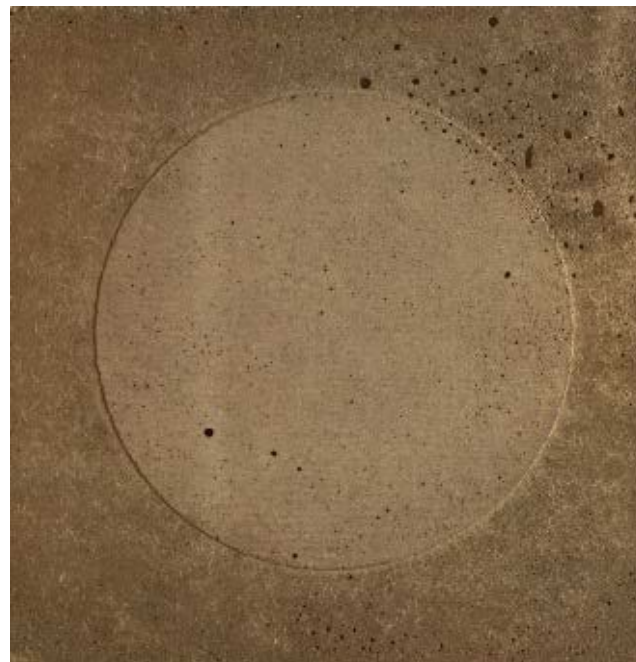
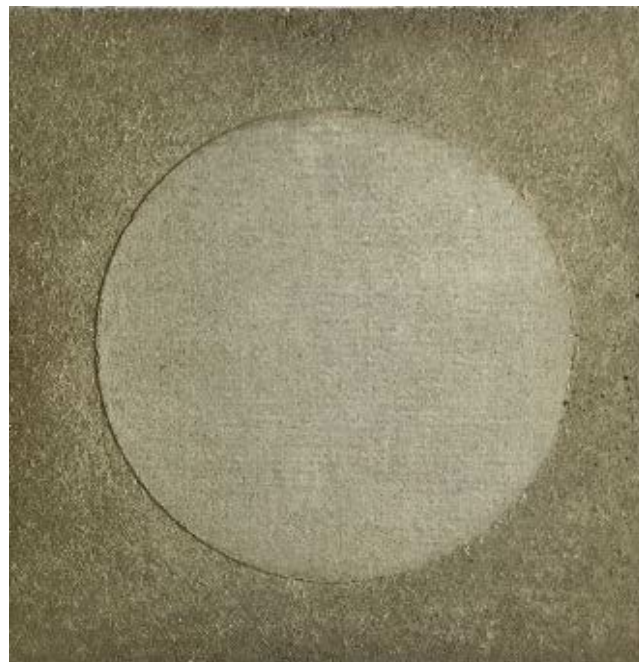
PhD stud. Louise Green Pedersen

De proportioneringsværktøjer, som anvendes til beton med naturligt tilslag kan ikke anvendes direkte til beton med genbrugstilslag – særligt sandfraktionen kræver udvikling af ny viden



Nedknust mursten som cementserstatning

Post doc Ida M.G. Bertelsen





Genbrug af bærende elementer i bygninger

Dokumentation for kvalitet – vi mangler metoder i dag – fokus i Grand Solution projektet BusinessReuse



Vi skal lære af det som forhindrer genbrug og genanvendelse i dag

- Nænsom nedrivning vanskelig - **Design for adskillelse**
- Anvendelse af giftige materialer/stoffer forhindrer genbrug og genanvendelse – **materialepas**
- Ringe materialekvalitet hindrer genbrug – **vælg materialer til cirkularitet**



Husk 😊

Transformationen mod cirkulær økonomi fokuserer på at minimere forbruget af naturressourcer og samtidig øge genbrug og genanvendelse – byggebranchen spiller en afgørende rolle.

Transformationen kan også have den positive effekt, at giftige stoffer fjernes fra vores bygninger – det skal vi arbejde fokuseret mod.

Lisbeth M. Ottosen
lo@byg.dtu.dk

