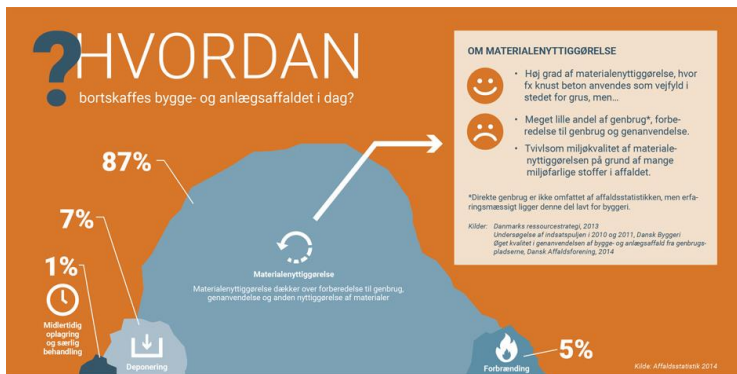




Hvorfor byggeri?



Hvorfor byggeri?



Genbrug og genanvendelse



Genbrug er hot i erhvervsbyggeriet

Brug af brugte materialer er en stigende tendens - bolgen giver erhvervsjendomme en både bæredygtig profil og unik æstetik, men prisen er stadig for høj i forhold til nye byggematerialer, mener eksperter.

ERHVERV | 06.08.2016 KL. 19:00

LUKSUSHOTEL PÅ AMAGER ER INDRETTET MED GAMLE RAWPLUGS OG BILDÆK

Affaldstræ, kasserede bildæk og betonrester er brugt til at udsmykke nytbygnings til firestjernet hotel på Amager.

Cofocoo nye restaurant Valakt i centrum af København

Kilde: finans.dk

Kilde: niras.dk

97,5 procent af nedrevet skole genbruges

OPRETET: 02-05-2016

Hvis forundersøgelsen gænskendes, Synskole Høllæk lander 160.000

Cirkulær økonomi vil transformere byggebranchen

ERHVERV | 14.05.16 | 11:01 - Tænder, Jørgensen

Naturoressourcer er knappe og bygge- og anlægsindustrien tegner sig for omkring 40 procent af materiale- og energiforbrug i Europa.

Bogen "Building a Circular Future" ser på, hvad der skal til for at transformere byggebranchen fra en "brug og smid væk"-model til en cirkulær model. Bogen blev lanceret forleden ved en konference i København og er et samarbejde mellem forskellige virksomheder fra design- og byggebranchen, inklusiv 3XN, GGN Innovation, MT Høgaard, Kingo Karlsen, VIA, Vugge til Vugge Danmark og Henrik Innovation.

Kilde: dagensbyggeri.dk

MATERIALEVALD - Afvaskerier fremstillet af kasserede glasflasker (7-1) og gulv af gamle bolde (8-1). I midten: arkitekt Anders Lundsgaard. Foto: et vægpanel af genbrugsbeton. Foto: Melissa Kåbe Mørk

Kilde: politiken.dk

Udfordringer



- Renhed Materialeatlas
 - Asbest
 - PCB
 - Bly, zink og andre uorganiske stoffer
 - PAH'er
 - CFC'er, HCFC'er
 - Kulbrinter
 - Klorparaffiner
- Sporbarhed og dokumentation Materialepas
 - Hvor kommer materialerne fra?
 - Er de blevet screenet/kortlagt?
 - Har vi styr på miljøkvaliteten?

Materialeatlas over byggematerialers genbrugs- og genanvendelsespotentialer



- Udpeger materialestrømme med ressourcepotentialer
- Identificerer de skadelige stoffer
- Opslagsværk
 - oplysninger om, hvilke miljømæssige problemer afhængig af byggemateriale og periode
 - Letlæselig, med farvekoder og symboler
 - Tager udgangspunkt i "Bygningsatlasset" fra Miljøprojekt 1656, 2015

Materialeatlas



MATERIALEATLAS

over byggematerialers genbrugs- og
genanvendelsespotentialer



Bygningsdele og materialer:

- Tagkonstruktioner
- Facader
- Fundament
- Terrændæk
- Vinduer og døre
- Lofter og etageadskillelse
- Indvendige vægge
- Gulv

Materialeatlas



MATERIALEATLAS

over byggematerialers genbrugs- og
genanvendelsespotentialer



Stoffer:

- Asbest
- Uorganiske stoffer: Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Zn, As og Hg
- Kortkædede chlorparaffiner (SCCP)
- PAH'er
- CFC/HCFC
- Kulbrinter (C6 –C36)
- PCB'er
- Bromerede flammehæmmere

Materialeatlas



- Anvendelse og håndtering af affald og ressourcer i byggeriet
 - 2-årig projekt
 - InnoBYG projekt
 - CINARK (Center for Industrialised Architecture - KADK)



Udfordringer



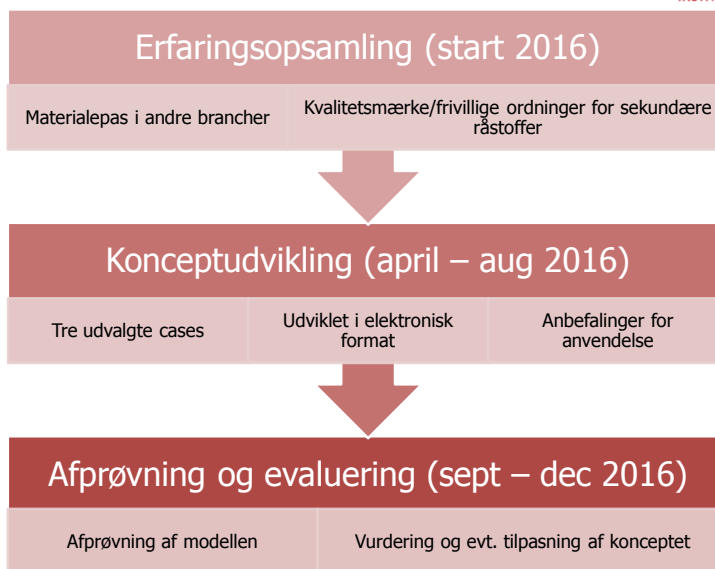
- Renhed? Materialeatlas
 - Asbest
 - PCB
 - Bly, zink og andre uorganiske stoffer
 - PAH'er
 - CFC'er, HCFC'er
 - Kulbrinter (C6-C36)
 - Klor paraffiner
- Sporbarhed og dokumentation? Materialepas
 - Hvor kommer materialerne fra?
 - Er de blevet screenet/kortlagt?
 - Har vi styr på miljøkvaliteten?

Materialepas



- Formål:
 - Øge sporbarhed af bygge- og anlægsaffald og sikkerhed ifm. genbrug og genanvendelse
- Skal benyttes til registrering af data om oprindelse af materialerne, evt. forekomst af skadelige stoffer
- Materialerne får en højere værdi
- Målgruppen:
 - Leverandører og aftagere af genanvendelige byggematerialer
 - Små entreprenører
 - Genbrugspladser/private borgere

Materialepas



Materialepas



Konceptudvikling

- Tre fraktioner:
 - Belægningssten
 - Konstruktionsstål
 - Døre

Konstruktionsstål

ID for materialet
 Billede
 Modtagningsdato
 Størrelse og form
 Er du en: Privat/Virksomhed
 Beskrivelse
 Har du købt det? Ja/Nej/Ved ikke
 Hvis ja:
 - Hvornår?
 - Hvor fra? Byggemarked/Brugt (DBA eller lønende)/Ved ikke
 - Har du produktbeskrivelsen? Ja/Nej/Ved ikke
 Tidligere anvendt? Ja/Nej (fx rest/overskud/fejlkøb)/Ved ikke
 Hvis nej:
 - Er det ubrugt/som nyt? Ja/Næsten/Nej/Ved ikke
 - Hvor har det været opbevaret?
 - Hvor langt har det været opbevaret?
 Hvis ja:
 - Hvad har det været anvendt til?
 - Hvilken type bygning? Hus-Lejlighed/Garage-carport-værksted-hønsehuse-drivhus/
 kommercielle-industrielle bygning/Andet:
 - Hvor gammel er bygningen?
 - Hvornår var det indbygget/taget i brug?
 - Kommer det fra en bygning som er screenet/kortlagt? Ja/Nej/Ved ikke
 - Har du resultaterne fra screening/kortlægning? Ja (så tage dem venligst med)/Nej/Ved ikke
 - Kendskab til brandskade i den tidligere anvendelse?
 Er det malet? Ja/Nej/Ved ikke
 Har du selv malet? Ja/Nej/Ved ikke
 Hvornår? 1950-1977/inden 1950 eller efter 1977/Ved ikke
 Materiale? Jern/Stål/Alu/Ved ikke
 Stålkvalitet
 Anbefalet anvendelse:
 Høj risiko for PCB: det anbefales, at produktet bortskaffes som PCB-affald.
 Begrænset risiko for PCB: det anbefales, at produktet ikke anvendes i opholdsrum (fx garage/carport/værksted/hønsehuse/drivhus, men ikke i huse/lejligheder/arbejdspladser).
 Ingen risiko for PCB, dermed kan produktet anvendes frit.
 Risiko for tungmetaller i maling: det anbefales, at ved oparbejdning af produktet (fx skæring, knusning eller overfladebehandling/slibning) det benyttes de nødvendige personlige værnemidler.
 Ingen risiko for tungmetaller i maling: produktet kan anvendes og oparbejdes frit.

Materialepas



Konceptudvikling

- Tre fraktioner:
 - Belægningssten
 - Konstruktionsstål
 - Døre



Materialepas



Materialepas



- Spireprojekt under InnoBYG
 - 1-årig projekt
 - InnoBYG projekt



TEKNOLOGISK
INSTITUT



renosyd
Fra affald til værdi

HENNING LARSEN ARCHITECTS

Tømrer, Murer & Kloakmester
John A. Laursen AS



Cirkulær økonomi i byggeriet

*Tak for opmærksomheden!
Spørgsmål?*

Kontakt:

Materialepas: Stefania Butera, stbu@teknologisk.dk (projektleder)

Materialeatlas: Anke Oberender, aob@teknologisk.dk (projektleder)