



**Kan skadelige stoffer fra bygger
og anlæg blive en udfordring for
jord og grundvand, når der
arbejdes cirkulært?**

ATV Jord og Grundvand

December 2021

v/Lise Lyngfelt Molander sektionsleder TI



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**



OM OS



- Vi udvikler nye strategier og værktøjer for bæredygtighed og cirkulær økonomi
- Vi hjælper med vurdering af konstruktionernes tilstand og teknisk kvalitet
- Vi leverer miljø- og ressourcekortlægninger, herunder vurdering af byggematerialernes tekniske kvalitet og potentiale for genbrug og genanvendelse
- Vi leverer miljøvurderinger og LCA
- Vi hjælper med udvikling af cirkulære/bæredygtige byggematerialer



Vi har over 5 mio. tons byggeaffald hvert år i Danmark – det svarer til ca 40% af ALT affald



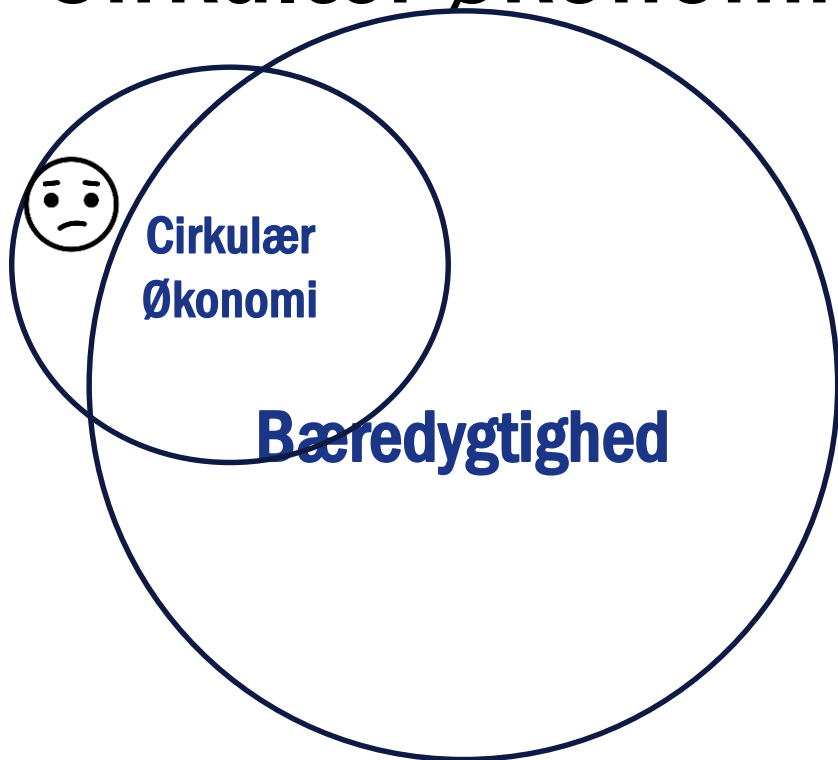
TEKNOLOGISK
INSTITUT

Affaldshierarkiet

Vi skal anskue det ud fra affaldshierarkiet, dvs. hvordan vi helst skal håndtere affaldet eller endda forbygge det.

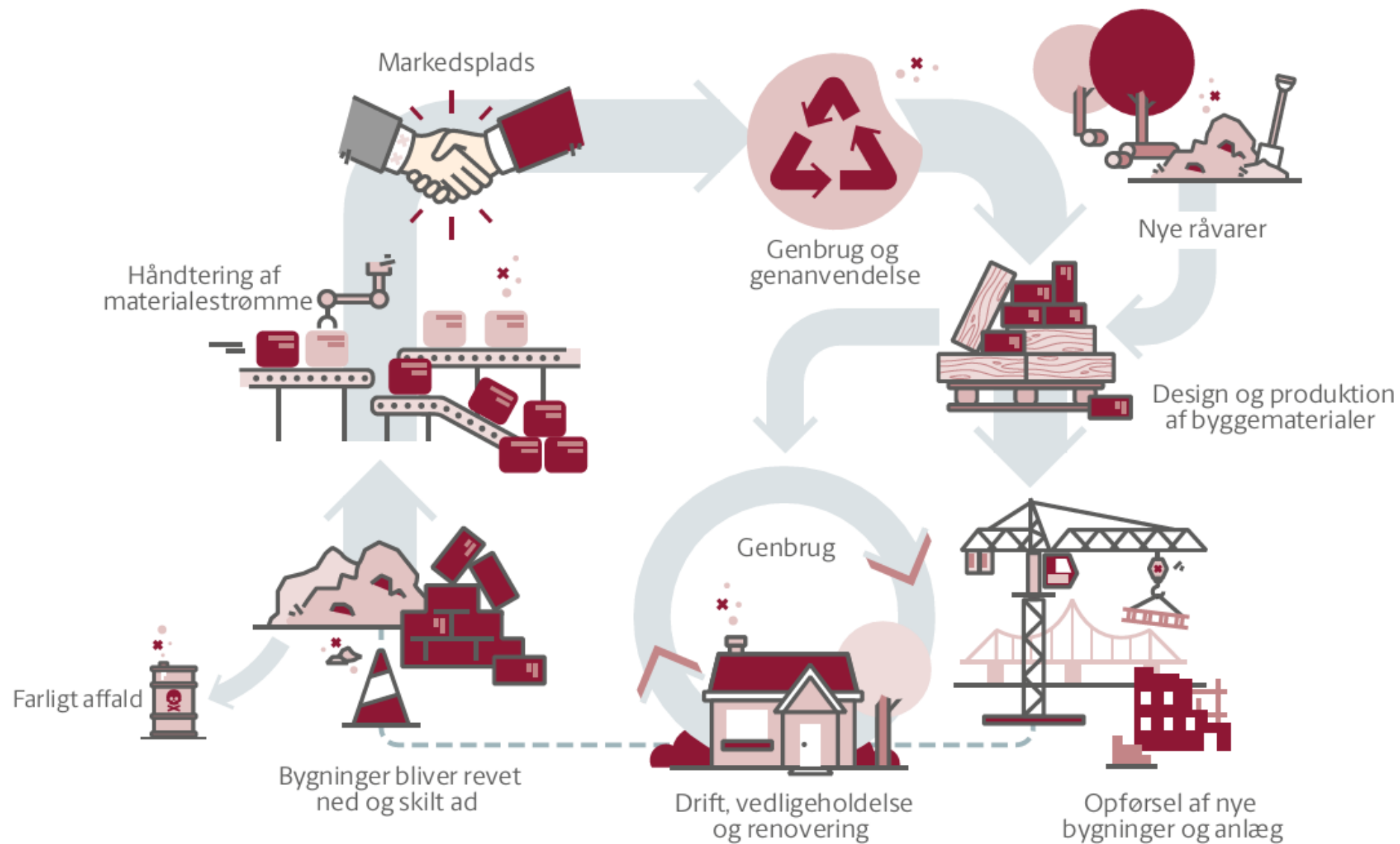


Cirkulær økonomi og bæredygtighed



- Cirkulær økonomi er en del af bæredygtighedsbegrebet
- Vigtigt at tænke "end of life"-fasen med.
- Men er cirkulær økonomi altid bæredygtigt?





SKADELIGE STOFFER



TEKNOLOGISK
INSTITUT



Hvad bliver der kortlagt i bygninger i dag?

De almindeligt forekommende

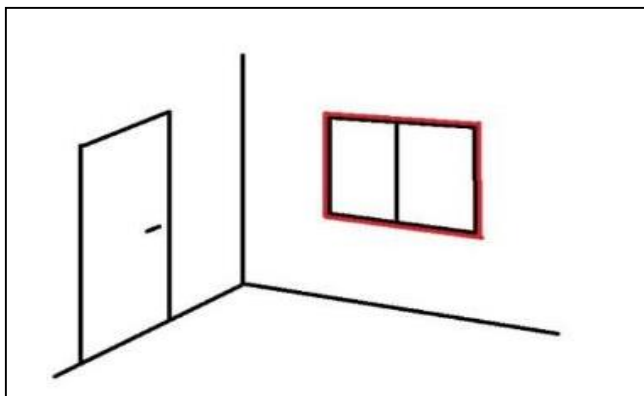
- PCB
- Klorparaffiner (KP)
- Asbest
- PAH'er (tjærestoffer)
- Tungmetaller

Andre

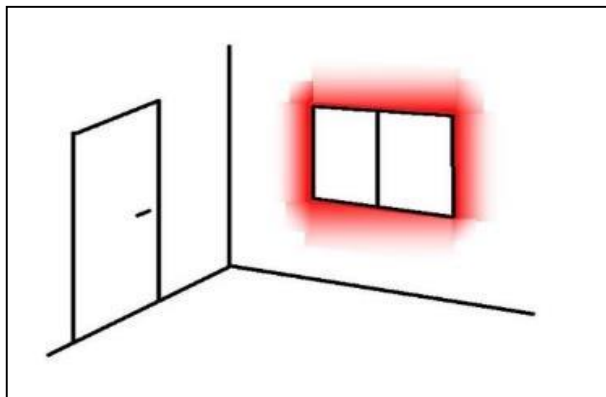
- Kulbrinter (olie, benzin m.v.)
- Bromerede flammehæmmere
- Blødgørere phtalater
- Specifikke stoffer som følge af bygningshistorik
- Og liste bliver kun længere



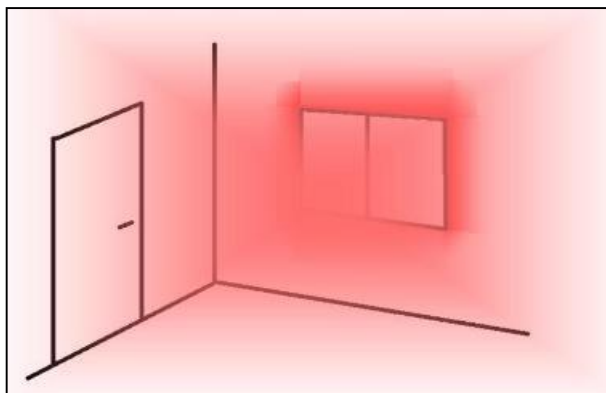
Spredning af PCB



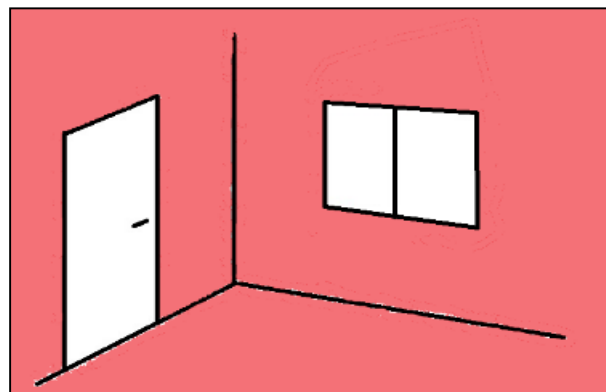
Primær PCB-kilde



Diffusion til tilstødende materialer – sekundær kilde



Emission til indeluft



Sorption til overflader i bygningern – tertiære kilder

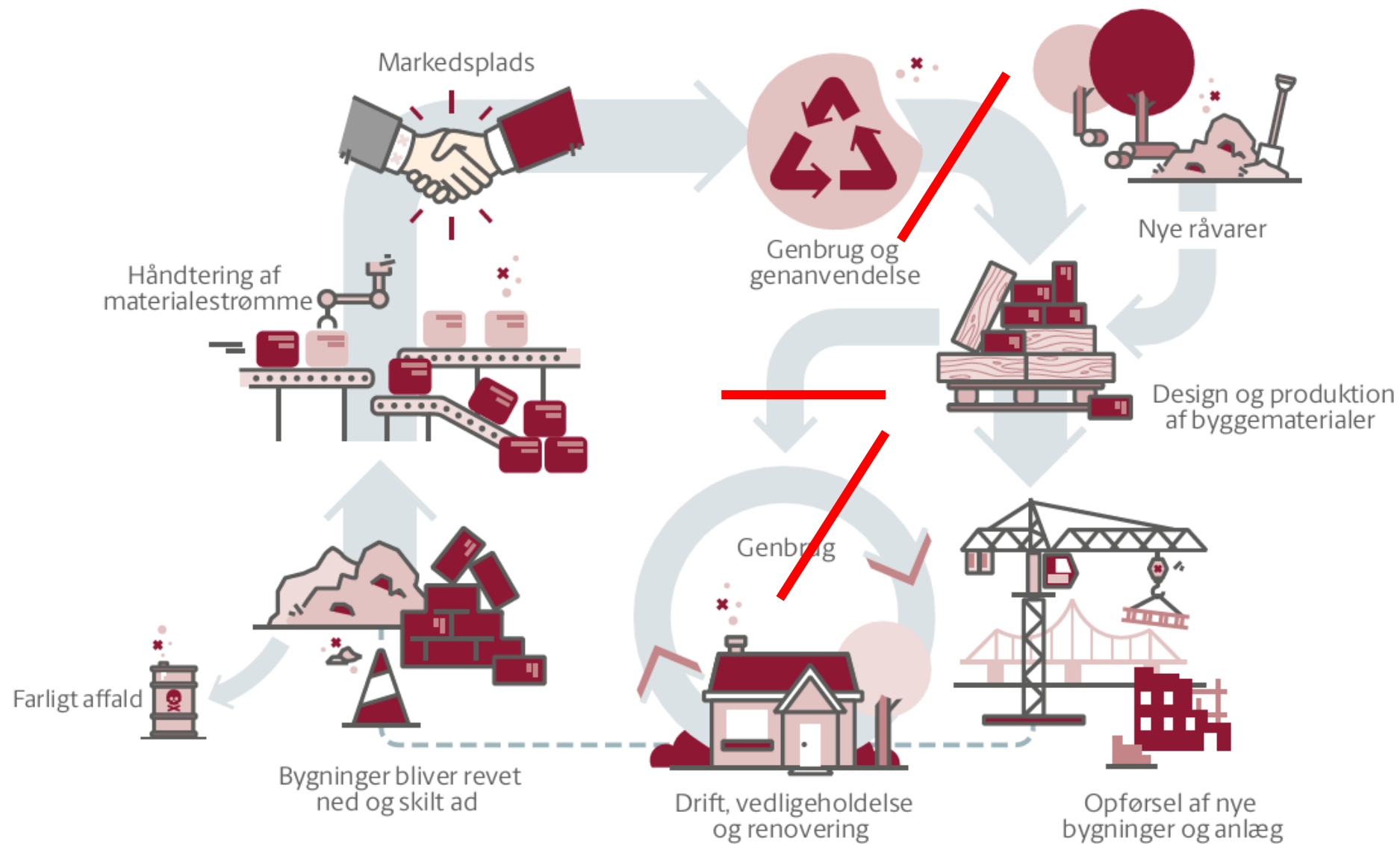


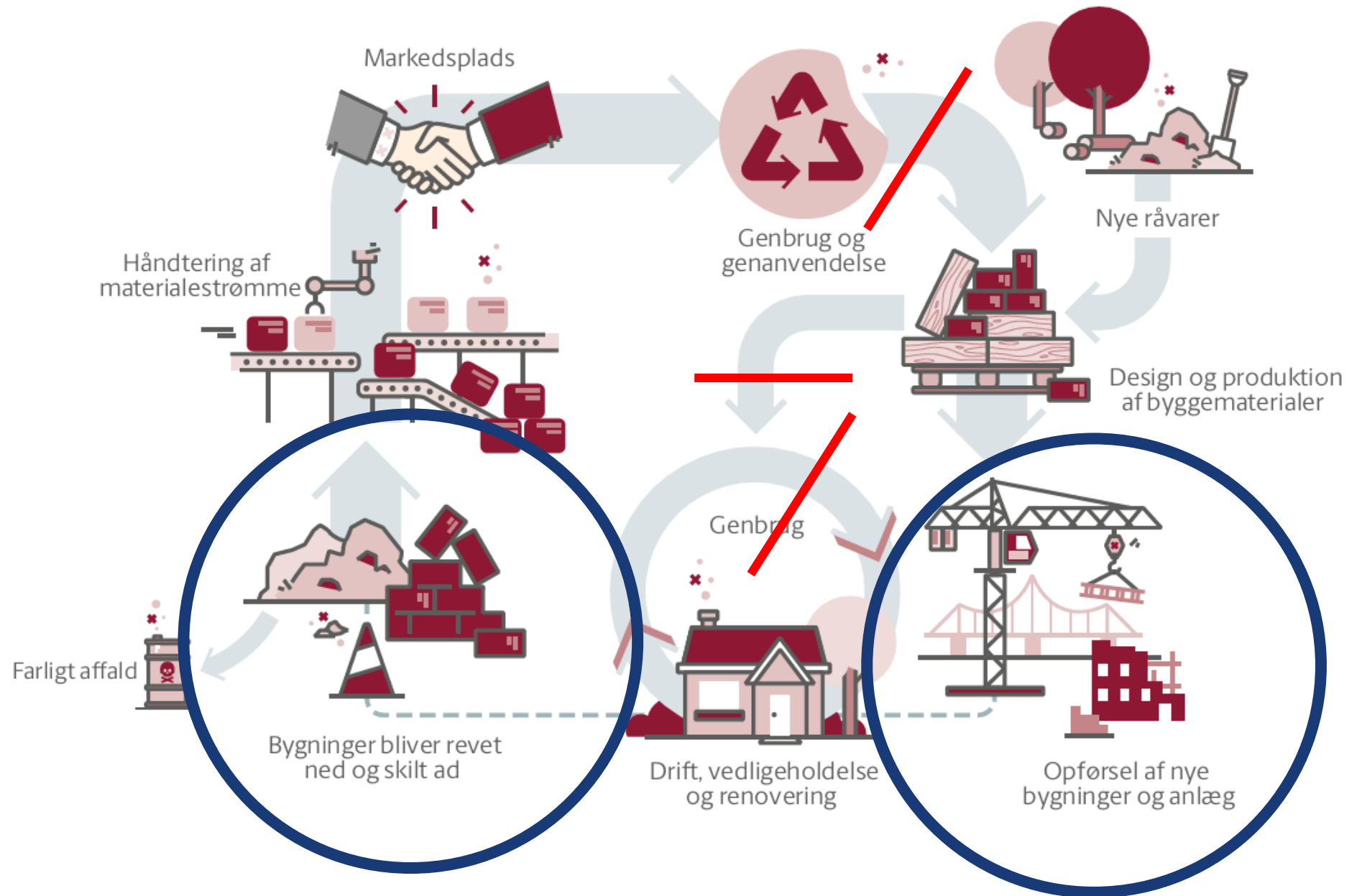


Udfordringen er 2 fold – nybyg og renoveringer

- Nybyg- ubekendte
 - Ved ikke altid hvad der er bygget med
 - Kender ikke drifts- og vedligeholdelsesplan
 - Planlagte renoveringer
 - Brug af kendte stoffer, der på sigt ændre klassificering ved ny viden
- Renoveringer - ubekendte
 - Hvad er der bygget med
 - Hvad er der renoveret med
 - Og hvor
 - Og hvornår
 - Og hvor mange gange









Udfordringer med dokumentation og sporbarhed af genbrugte/ genanvendte/ recirkulerede materialer

- Manglende sikring af indhold af uønskede kemiske stoffer
- Risiko for blandede fraktioner – fx rene materialer og PCB forurenede materialer blandes
- Manglede dokumentation for hvor materialerne ender henne – især når de sendes til oparbejdning eller recirkulering uden for DK og især uden for EU





Hvorfor er det vigtigt?

- Problematiske stoffer kan udgøre et problem i opførelses, drift og nedrivningsfasen – med kravet kan man lettere imødegå risici
- Det skal gøres lettere at fravælge problematiske stoffer
- Undgå, at fortidens synder dukker op i fremtiden eller værre, bliver gentaget





Er det så lige vigtigt? Og er alle steder lige vigtige?

- Vores forhold til beskyttelse af jord og grundvand





Er det så lige vigtigt? Og er alle steder lige vigtige?

- Vores forhold til beskyttelse af jord og grundvand
- Under bykerner i København, Aalborg, Aarhus, Odense mf
- Under store anlæg – lufthavne, motorveje

- Altså områder, hvor der aldrig vil blive boret efter drikkevand
→ Skal vi have andre regler her?





Stabil grus vs nedknust beton

- Vi er ved at løbe tør for stabil grus og sand i DK – og der skal findes alternativer
- Hvorfor har vi så i årevis haft krav om og brugt nyt rent stabil grus og sand under veje og anlæg, også hvor vi ikke har drikkevandsinteresser?
- Men er nedknust beton bedre?
- Vi mangler grænseværdier
- Og beton kan måske bruges til andet og bedre formål





Deponi eller vejfyld

- Skal vi tillade asbest eller andet forurenede materiale under vores veje og anlæg?
- Skal det med i en VVM eller andre miljøvurderinger





Uafklarede spørgsmål

- Kan vi risikere at nogen bliver for kreative?
- Eller gentager vi fortidens synder med nye stoffer?
- Migration af skadelige stoffer fra byggeriet i undergrunden – hvad ved vi?

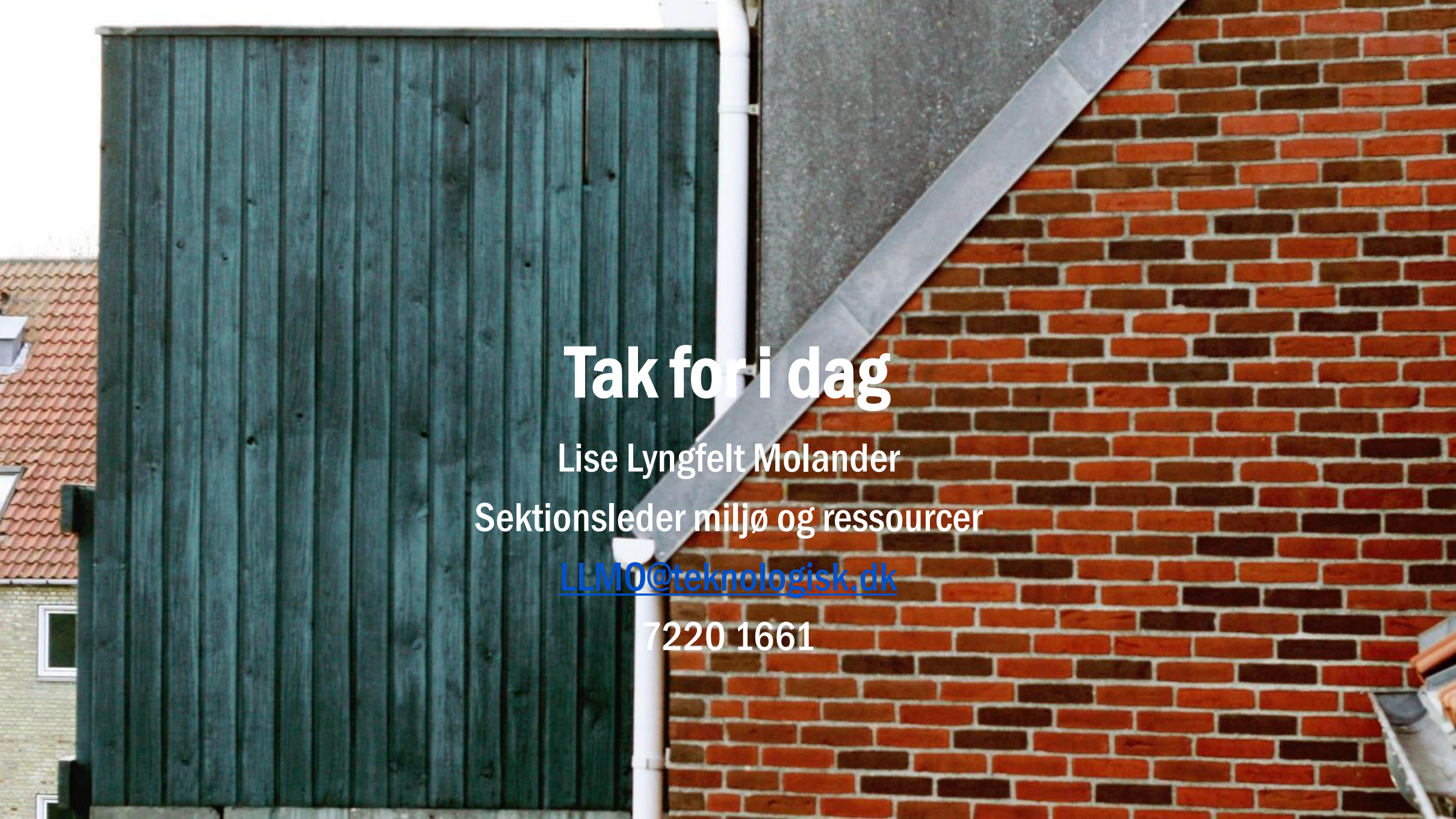


Spørgsmål

?



TEKNOLOGISK
INSTITUT



Tak for i dag

Lise Lyngfelt Molander

Sektionsleder miljø og ressourcer

LLM0@teknologisk.dk

7220 1661