

BYGGE- OG ANLÆGSBRANCHENS MATERIALEFORBRUG



DEPARTMENT OF CIVIL AND ARCHITECTURAL ENGINEERING

AARHUS UNIVERSITY

BYGGERIETS DIALOGFORUM
10. NOVEMBER 2025

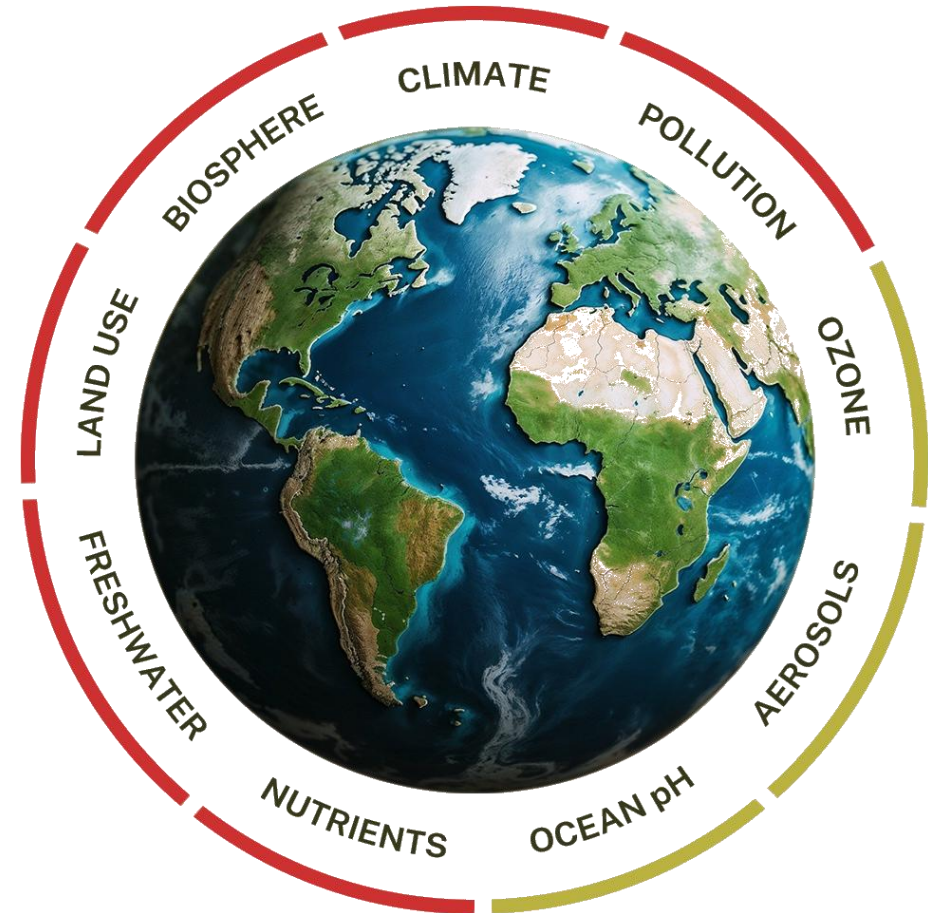
STEFFEN PETERSEN
PROFESSOR



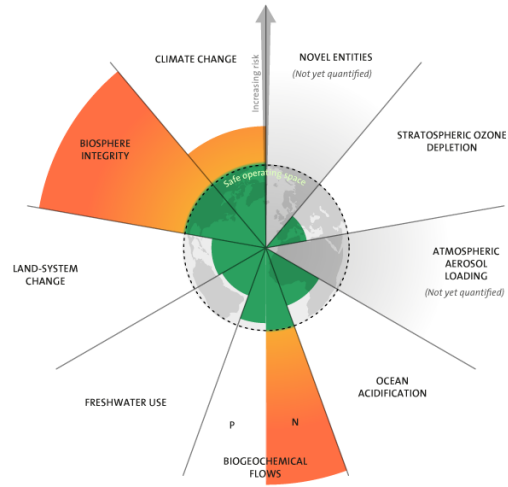
ØKONOMISK BUDGET



ØKOLOGISK BUDGET

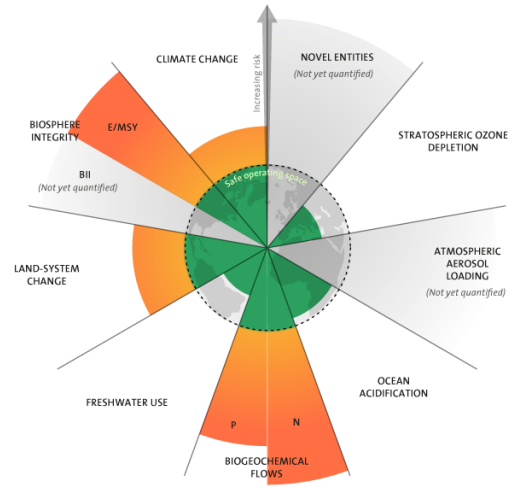


2009



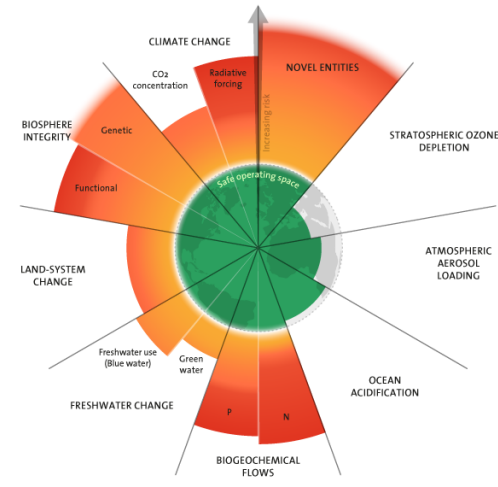
7 boundaries assessed,
3 crossed

2015



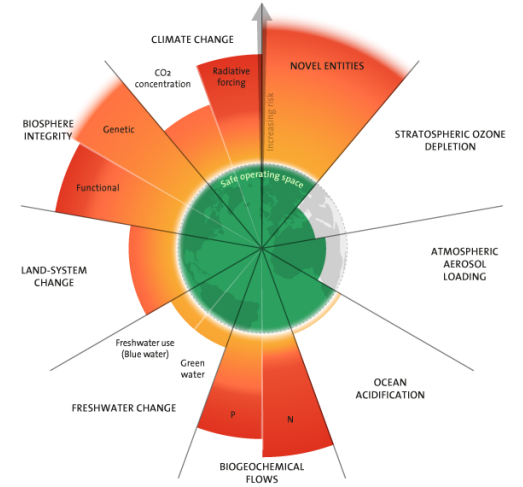
7 boundaries assessed,
4 crossed

2023



9 boundaries assessed,
6 crossed

2025

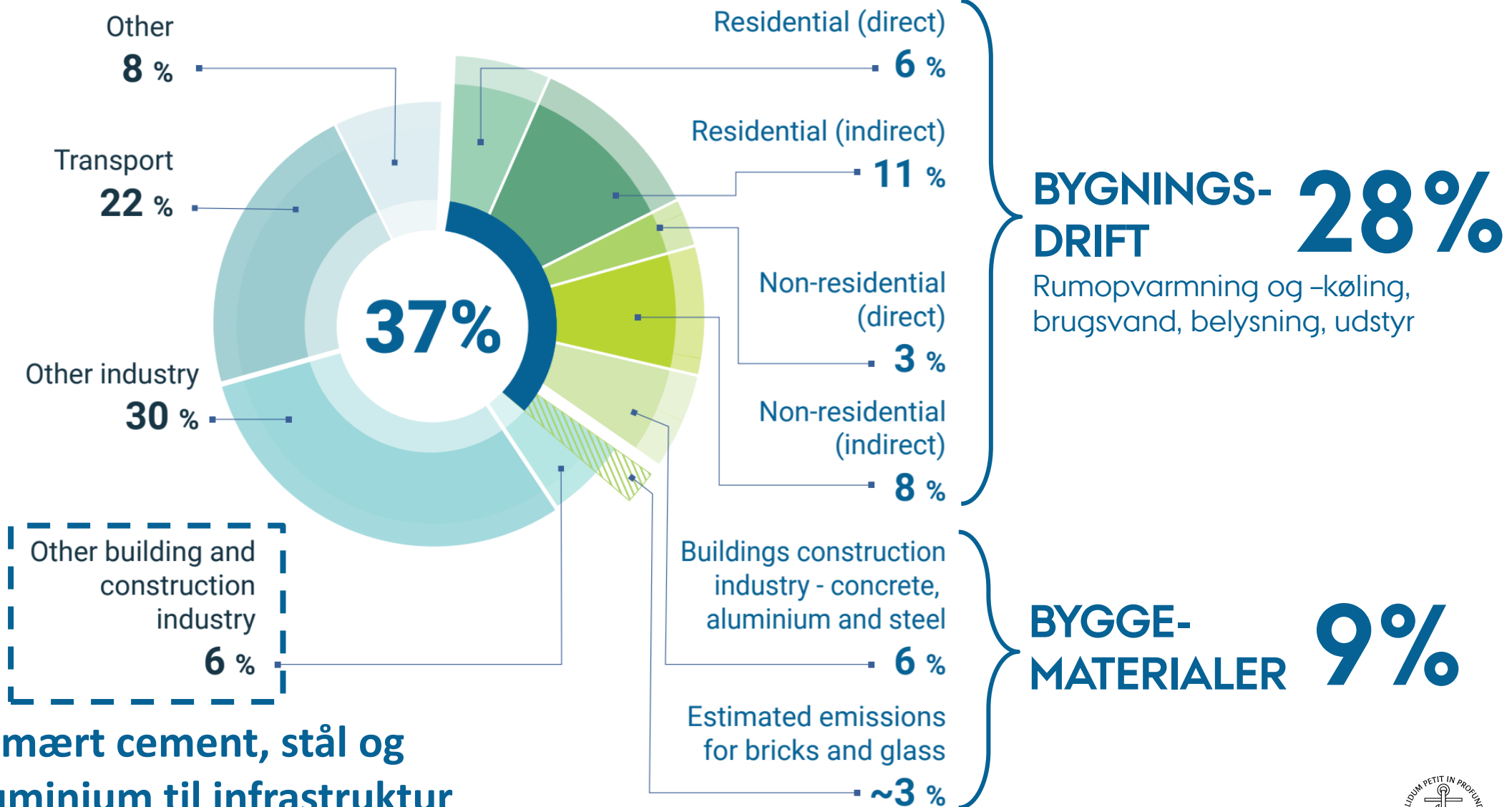


9 boundaries assessed,
7 crossed



HVAD (OVER)FORBRUGER DET ØKOLOGISKE BUDGET?

Andele af de globale CO₂ emissioner



Primært cement, stål og aluminium til infrastruktur



BÆREDYGTIGT BYGGERI: REDUCER OMFANGET AF SKADER



DEPARTMENT OF CIVIL AND ARCHITECTURAL ENGINEERING

AARHUS UNIVERSITY

BYGGERIETS DIALOGFORUM
10. NOVEMBER 2025

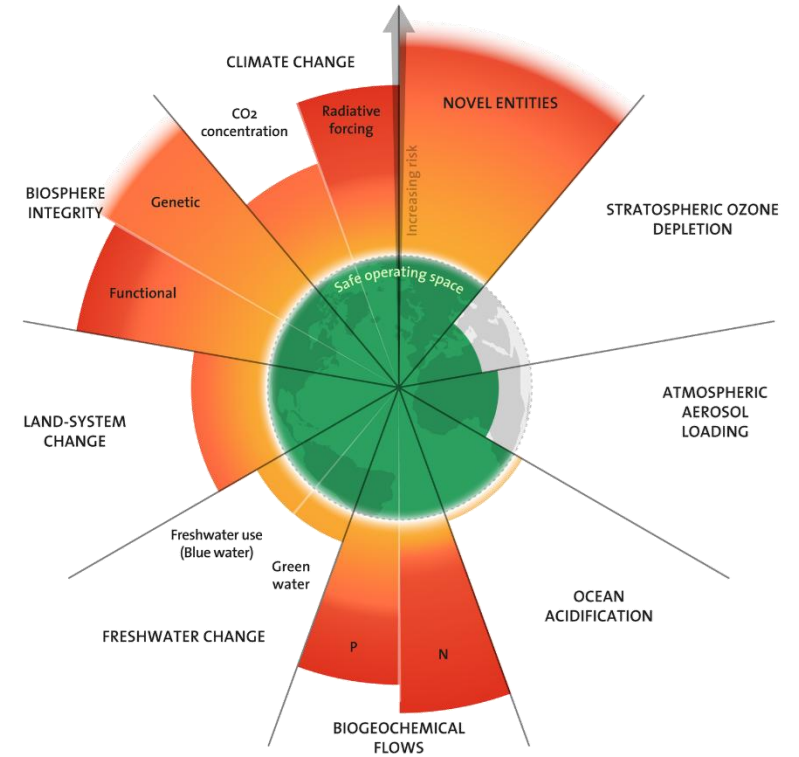
STEFFEN PETERSEN
PROFESSOR

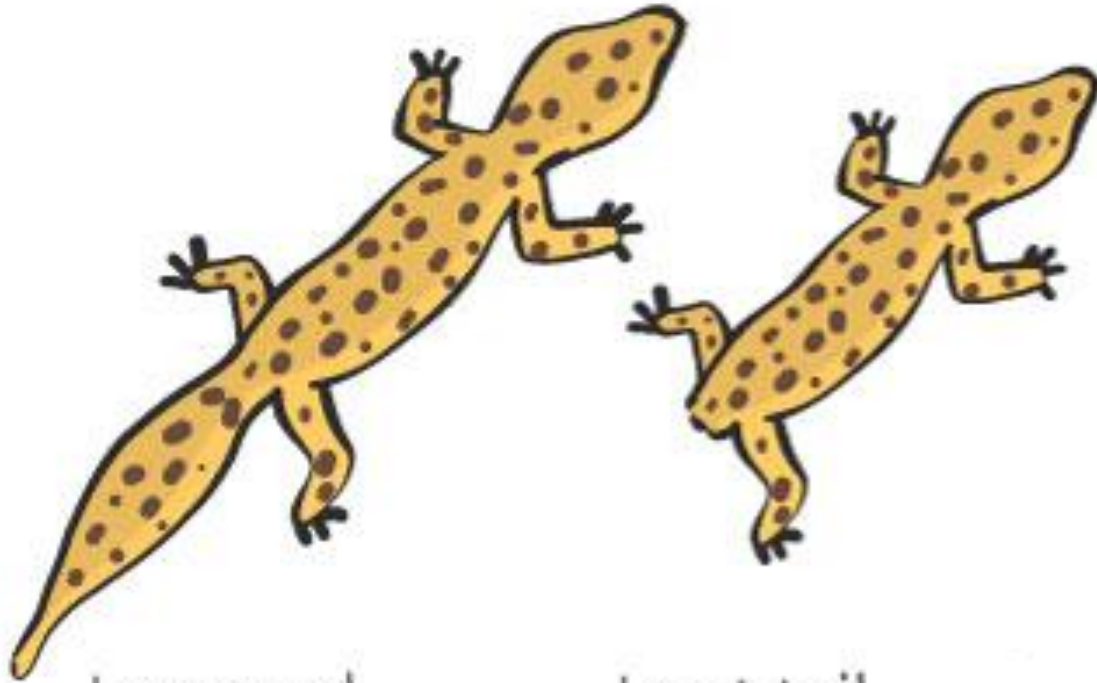


Kør langsommere!



2025





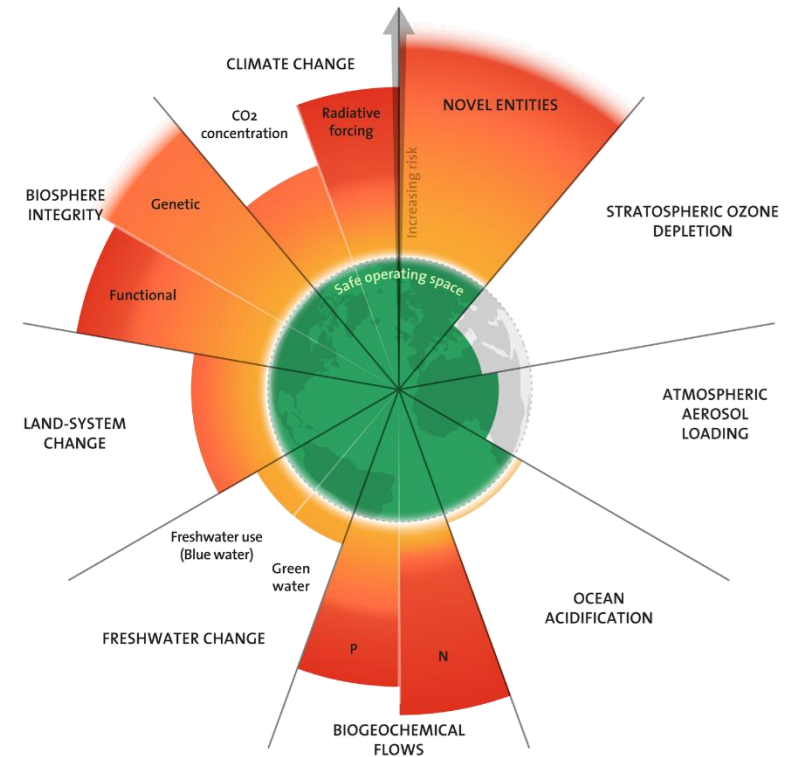
Leopard
gecko
before
autotomy

Lost tail

Regeneration

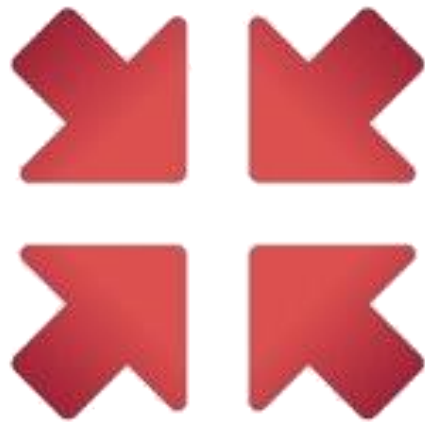


Regenerativt Byggeri



KLIMAKRAV OG RESSOURCEKNAPHED KRÆVER NYE TILGANGE TIL MATERIALEFORBRUG

—
...som er en gammel tilgang:



REDUCE



REUSE



RECYCLE



KLIMAKRAV OG RESSOURCEKNAPHED KRÆVER NYE TILGANGE TIL MATERIALEFORBRUG

Hvad betyder det for konventionelle byggematerialer?
Ud over RRR skal de produceres med væsentlig lavere miljøbelastning eller udfases.



Levende cement: Forskere laver bygninger om til energilager

Ved at blande energiproducerende mikroorganismer ind i cement, har forskere fra Aarhus Universitet skabt et levende superkondensator-materiale, der kan lagre strøm og endda gendanne sin kapacitet. Teknologien kan bane vej for selvforsynende bygninger og infrastruktur.

Kontakt

[Postdoc Qi Luo](#)

Aarhus Universitet, Institut for Byggeri og Bygningsdesign

Mail: qluo@cae.au.dk

Tlf.: +4591811308



KLIMAKRAV OG RESSOURCEKNAPHED KRÆVER NYE TILGANGE TIL MATERIALEFORBRUG

Hvad betyder det for konventionelle byggematerialer?
Ud over RRR skal de produceres med væsentlig lavere miljøbelastning eller udfases.



The screenshot shows the Aarhus University website header with navigation links for students, PhDs, and employees. Below is the title 'Institut for Byggeri og Bygningsdesign' and a menu with options like 'Om Institutet', 'Forskning', 'Uddannelse', 'Samarbejde', and 'Aktuelt'. A breadcrumb trail indicates the current page is 'Aktuelt' under 'Nyheder'. The main content area features an article titled 'Fra laboratoriet til byggepladsen: Nyudvikling af cementbaserede materialer' by Min Wu, a lecturer in Structural Engineering. A profile card for Min Wu includes his name, title, department, and contact information (phone, email, location). A 'CV' button is also visible.

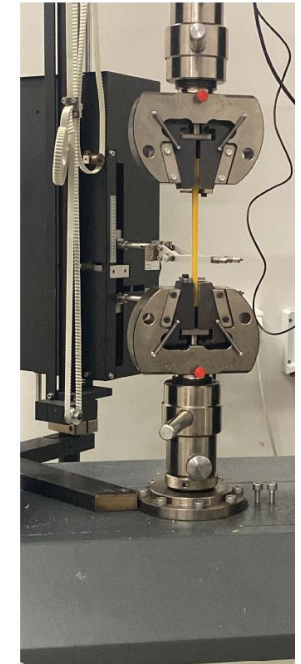


KLIMAKRAV OG RESSOURCEKNAPHED KRÆVER NYE TILGANGE TIL MATERIALEFORBRUG

—
Og hvad ser vi ind i, når det gælder nye typer af byggematerialer?

Nye bærende materialer?

Biobaserede kompositmaterialer



- **Savsmuld og landbrugsaffald** – Genanvendte restprodukter, som forvandler affald til værdifulde ressourcer til byggeri.
- **Fyrretræsharpiks og bivoks** – Naturlige bindemidler, der sikrer både høj ydeevne og funktionalitet.



KLIMAKRAV OG RESSOURCEKNAPHED KRÆVER NYE TILGANGE TIL MATERIALEFORBRUG

—
Og hvad ser vi ind i, når det gælder nye typer af byggematerialer?

Fortidens synder.

Asbest



Nedtagning af asbesttag: 650–945 kr. pr. m² inkl. moms

Transport og deponi af affald: 5.000–10.000 kr.

Evt. ekstraudgift for korrekt emballering og afhentning: 1.000–2.500 kr.

Bøde ved ulovlig bortskaffelse: Op til 30.000 kr.



KLIMAKRAV OG RESSOURCEKNAPHED KRÆVER NYE TILGANGE TIL MATERIALEFORBRUG

—
Og hvad ser vi ind i, når det gælder nye typer af byggematerialer?

Fortidens synder.

PCB



Omkostning:
500-5.000 kr. pr. m² lejlighed.



KLIMAKRAV OG RESSOURCEKNAPHED KRÆVER NYE TILGANGE TIL MATERIALEFORBRUG

—
Og hvad ser vi ind i, når det gælder nye typer af byggematerialer?

Fortidens synder.

MgO-plader



Ekstra udgift i Danmark:
2 milliarder DKK

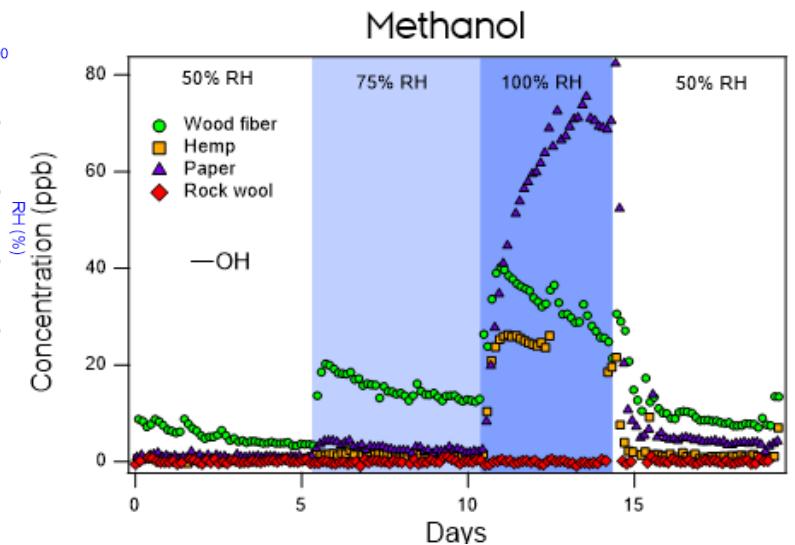
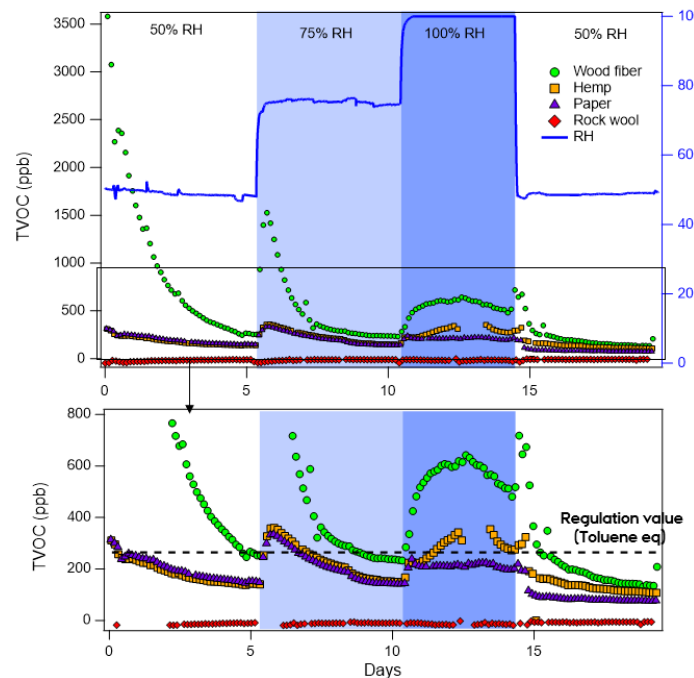


KLIMAKRAV OG RESSOURCEKNAPHED KRÆVER NYE TILGANGE TIL MATERIALEFORBRUG

Og hvad ser vi ind i, når det gælder nye typer af byggematerialer?

Nye synder?

VOC-afgasninger fra biobaserede materialer



...hvad med pesticider?



KLIMAKRAV OG RESSOURCEKNAPHED KRÆVER NYE TILGANGE TIL MATERIALEFORBRUG

Og hvad ser vi ind i, når det gælder nye typer af byggematerialer?

Nye synder?

Jord

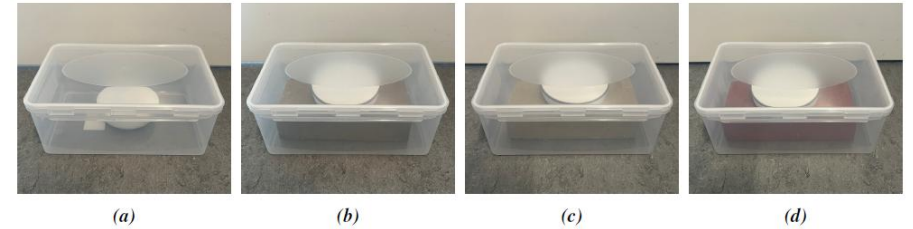


Figure 5.17. Overview of the test procedure: (a) Baseline radon measurement, (b) measurement with SCEB, (c) measurement with UCEB, (d) measurement with fired brick.

