
BÆREDYGTIGT VEDLIGEHOOLD & BYGGERI

KLIMA OG BYGGERI

Med samfundets samlede brug af materialer står byggeriet for 40 %

Tilmed står byggeriet for 30 % af alt de affald, der produceres

Byggeriet står også for godt 40 % af verdens CO₂ udledning

Cementproduktion står for 7 % af byggeriets CO₂ udledning

Mærknings- og certificeringsordninger dækker over forskellige ting og er desværre ikke altid garant for bæredygtighed på mere end et enkelt eller få parametre

5-FINGER REGLER

1. Skånsom produktion

2. Lang levetid

3. Intet affald

4. Et godt indeklima

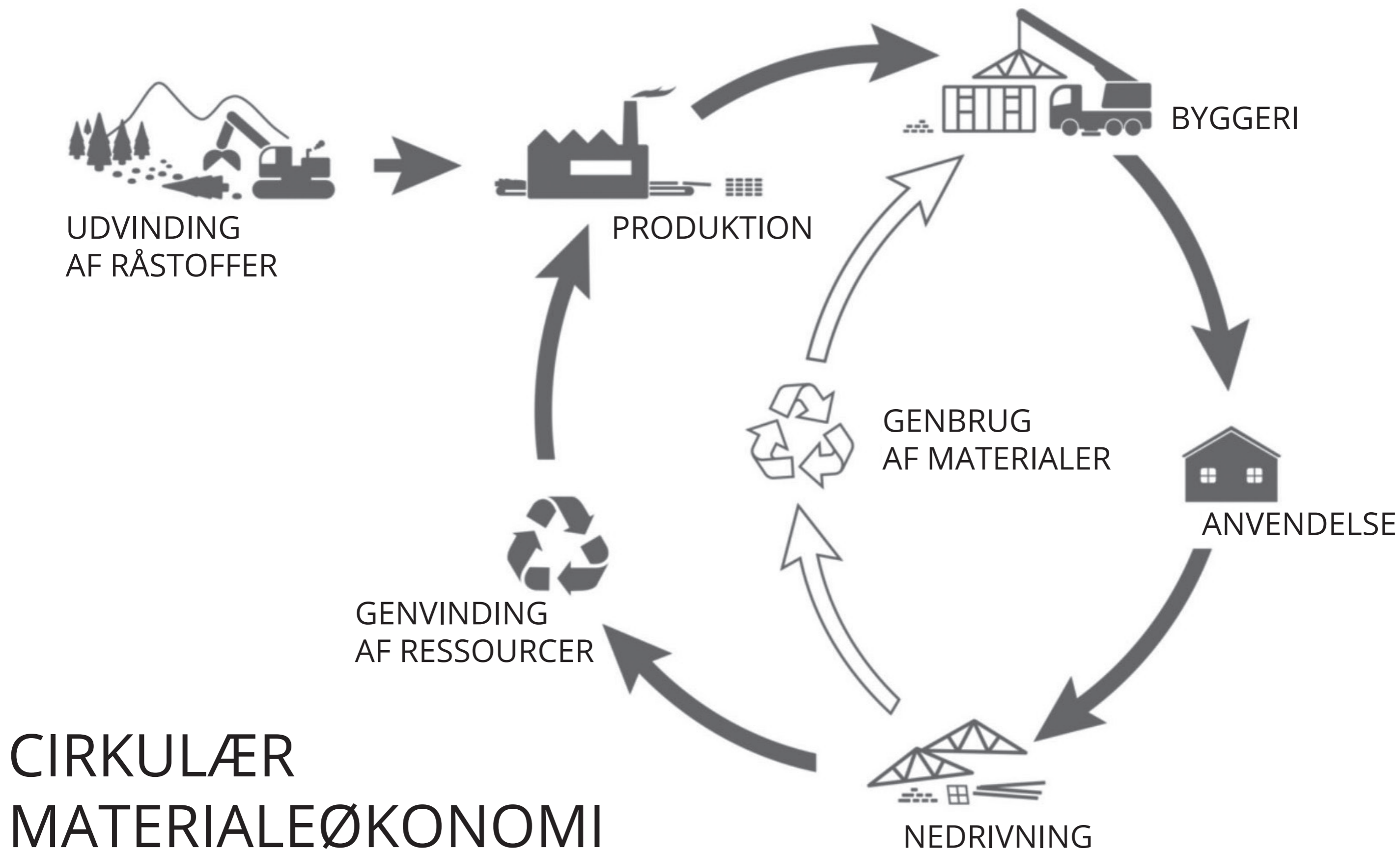
5. Klog designproces



Temaaften om grøn omstilling i Aarhus Stift den 10. april 2024

BAG OM BÆREDYGTIGHED

Et godt sted at starte, når man ønsker at bygge og vedligeholde bæredygtigt, er livscyklusvurdering også kaldet LCA (fra engelsk "life cycle assessment")





Temaaften om grøn omstilling i Aarhus Stift den 10. april 2024

VURDERING AF BÆREDYGTIGHED

Man kan bruge principperne i en LCA
til at vurdere, hvilke materialer,
der er mest bæredygtige.

Man kan f.eks. vurdere et materiale ud fra nedenstående 5 parametre:

5-LCA PARAMETRE

1. Udvinning / genvinding – og evt. bortskaffelse

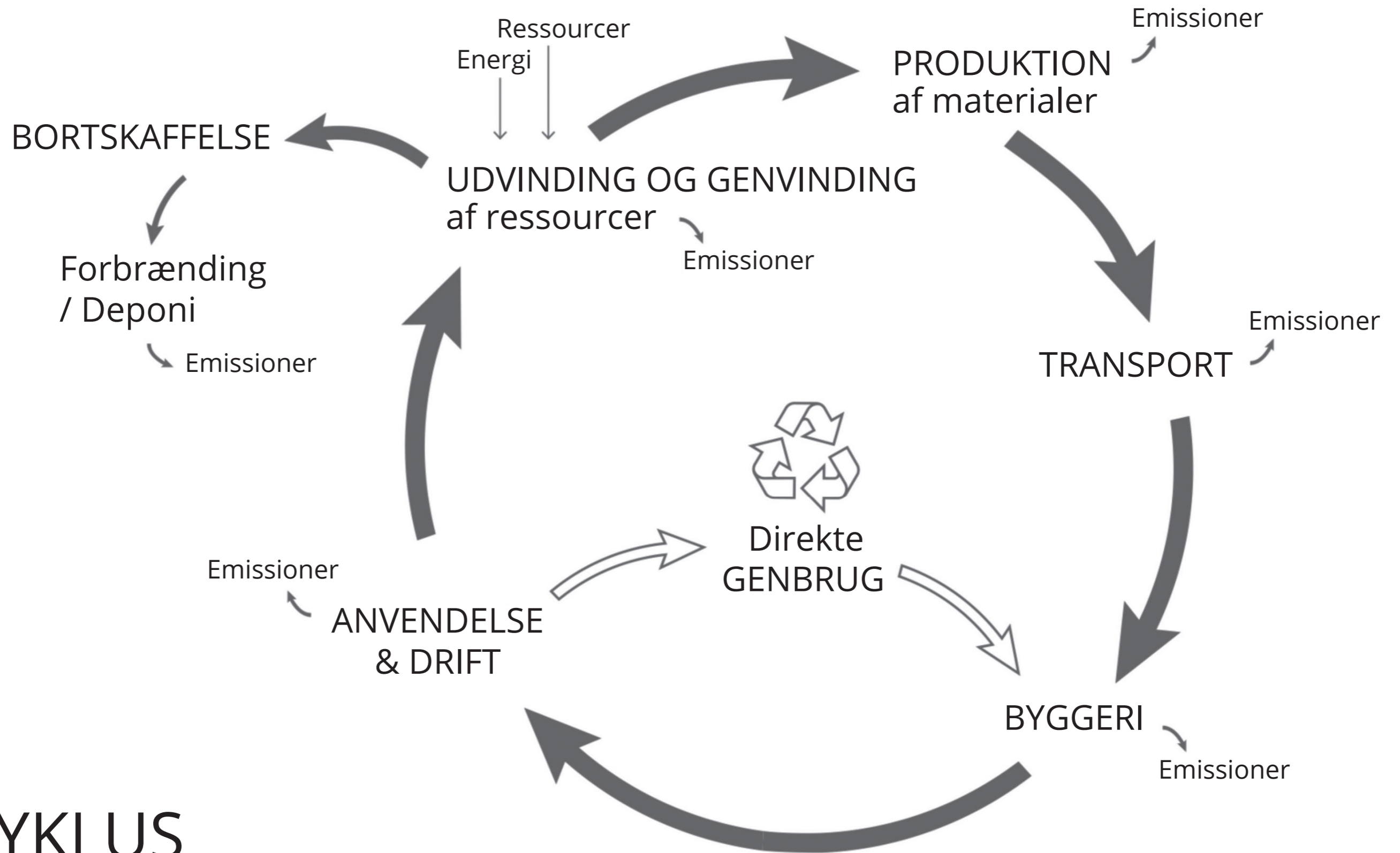
2. Produktion

3. Transport

4. Byggeri

5. Drift og vedligehold

LIVSCYKLUS VURDERING (LCA)



SIMPLE KONKLUSIONER

Vedligehold med de rigtige materialer og genbrug af eksisterende materialer er bæredygtigt

Materialer med lang levetid er bæredygtige

Godt design og kvalitet er bæredygtigt

Opfyldelse af forudsætninger for funktionel god anvendelse er bæredygtigt

Et godt indeklima er bæredygtigt

Begrænsning af energiforbrug er bæredygtigt



Temaaften om grøn omstilling i Aarhus Stift den 10. april 2024

HVAD MED ØKONOMIEN?

Vi skal til at tænke anderledes:

Vi skal indstille os på at bruge færre ressourcer
på fornyelse (nye materialer og økonomi)

Vi skal indstille os på at bruge flere ressourcer
på vedligehold og tilpasning (direkte genbrug og økonomi)

Skal der tilføres nye materialer, skal der bruges flest af dem,
der er nederst i materialepyramiden

Byggeriets materialepyramide

Et LCA værktøj



Tal er baseret på EPD (ISO 14025 / EN 15804) fase A1-A3 fra primært fra Ökobaudat og subsidiært fra Institut Bauen und Umwelt (IBU), EPD-Norge og EPD-Danmark 2019.

Enheden er kg CO2 EQ / kg materiale.

* Tal er baseret på interpolering mellem flere EPD'er.

** Tal er baseret på LCA analyse ved CINARK/KADK.

TÆNK PÅ MÆNGDERNE

HUSK LEVETIDER

DETALJEN ER AFGØRENDE

HVAD MED DRIFT OG VEDLIGEHOLD?

Der kan med fordel tænkes mere overordnet i provstierne / stifterne i forhold til en prioritering af drift og vedligehold

I bygningssyn og provstesyn kan der medtages miljøhensyn og bæredygtighed som parameter i rapporterne

Byggesager kan - også - vurderes ud fra miljøhensyn

Driften kan omlægges, så uhensigtsmæssige opvarmningsformer undgås f.eks. ved udfasning af olie som brænsel

Indeklimaet kan sikres ved brug af affugter



Temaaften om grøn omstilling i Aarhus Stift den 10. april 2024

PRIORITERET VEDLIGEHOOLD ER BÆREDYGTIGT

Ved at prioritere vedligehold kan store skader forebygges

Og udgifter til store byggeprojekter kan minimeres

Der ligger et potentiale i at få systematiseret kirkernes behov for vedligehold i sammenhæng med en økonomisk prioritering

Bygninssynsrapporterne kan systematiseres med LCA og økonomi indarbejdet

Bygningskyndige kan klædes bedre på til opgaven



Temaaften om grøn omstilling i Aarhus Stift den 10. april 2024

TILPASNING OG OMBYGNING

Betyder alt dette, at kirkerne kun skal vedligeholdes og ikke udvikles?

Nej

Men det skal ske mere bæredygtigt
med en større grad af genanvendelse af eksisterende materiale

Og nye materiale samt arbejdskraft skal vælges med omhu,
så der opnås langtidsholdbare løsninger med stor kvalitet,
der gør det muligt at vedligeholde og genanvende materialerne

Rådgiverne har et ansvar for at projektere bæredygtigt



Temaaften om grøn omstilling i Aarhus Stift den 10. april 2024

TAK FOR JERES TID

Er i mere nysgerrige på LCA mv., så kig her:

<https://www.baeredygtigtbyggeri.dk/>

<https://buildinggreen.eu/together/>