

MiniCO2

Udvikler og bevarer



Realdania
By & Byg

Etagehusene

BETON

TRÆ

TEGL

HYBRID

PRÆFAB

DIGITAL



Vi skaber livskvalitet i det byggede miljø gennem ejerskab

Udvikler og bevarer



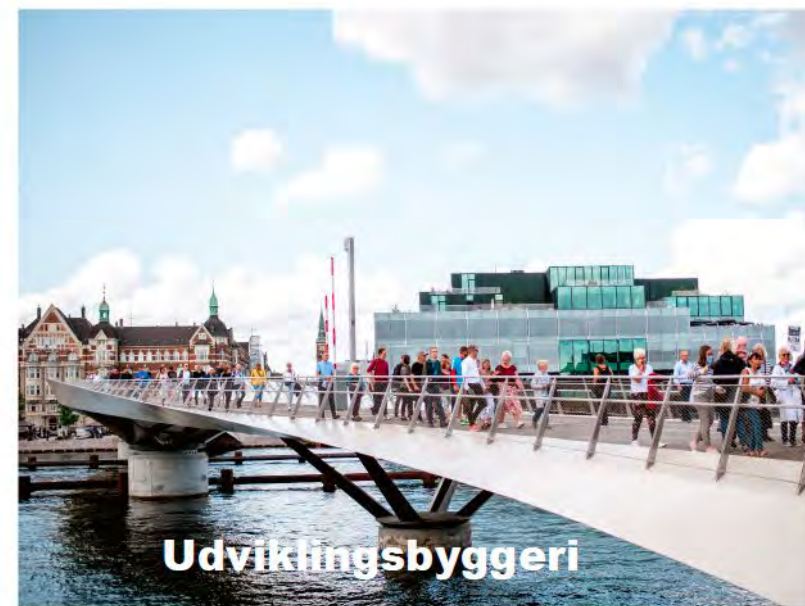
Realdania
By & Byg



By- og arealudvikling



Historiske ejendomme



Udviklingsbyggeri

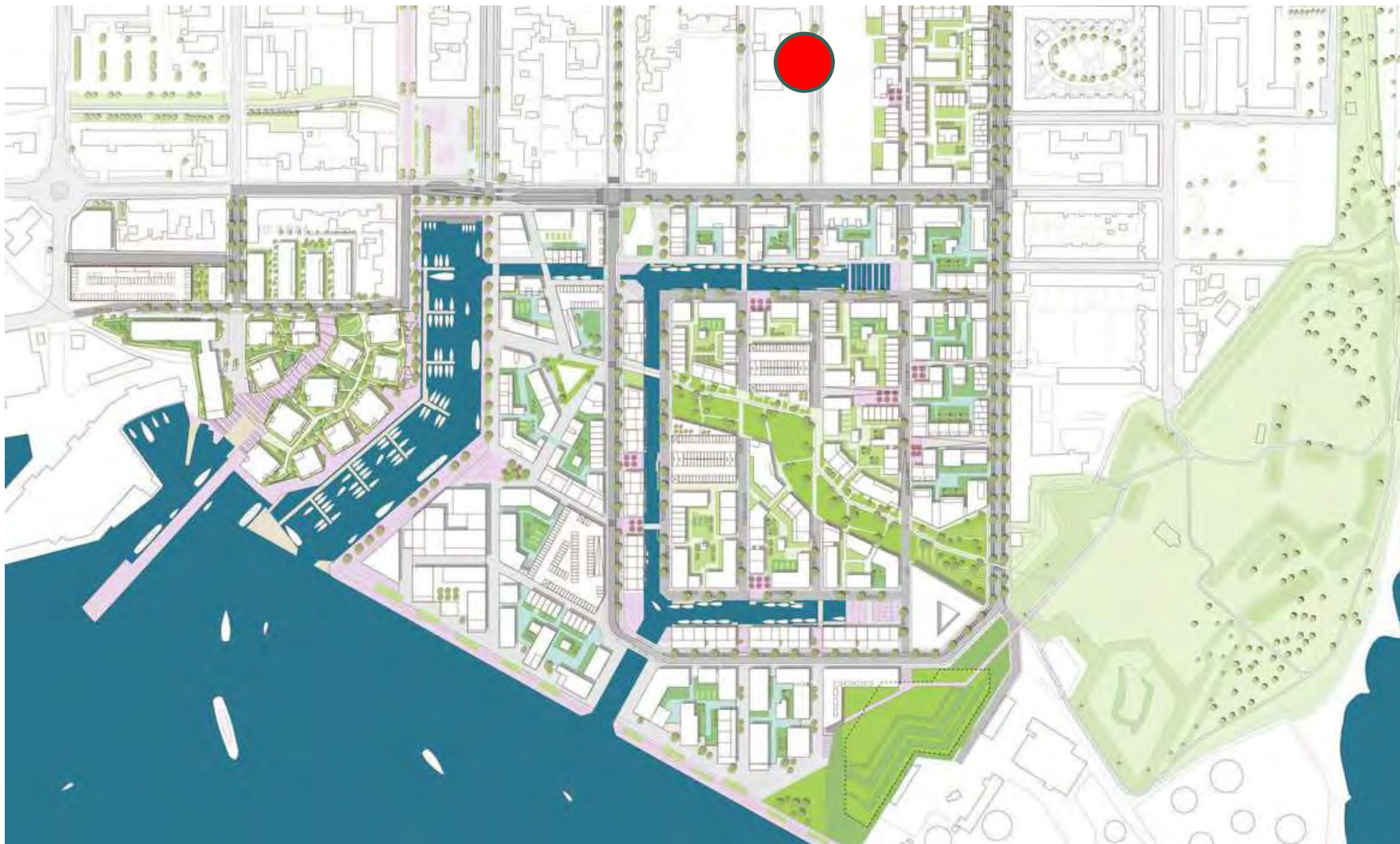
STED

KONGENSSTRÆDE 92
KANALBYEN FREDERICIA



KANALBYEN, FREDERICIA

Udvikler og bevarer

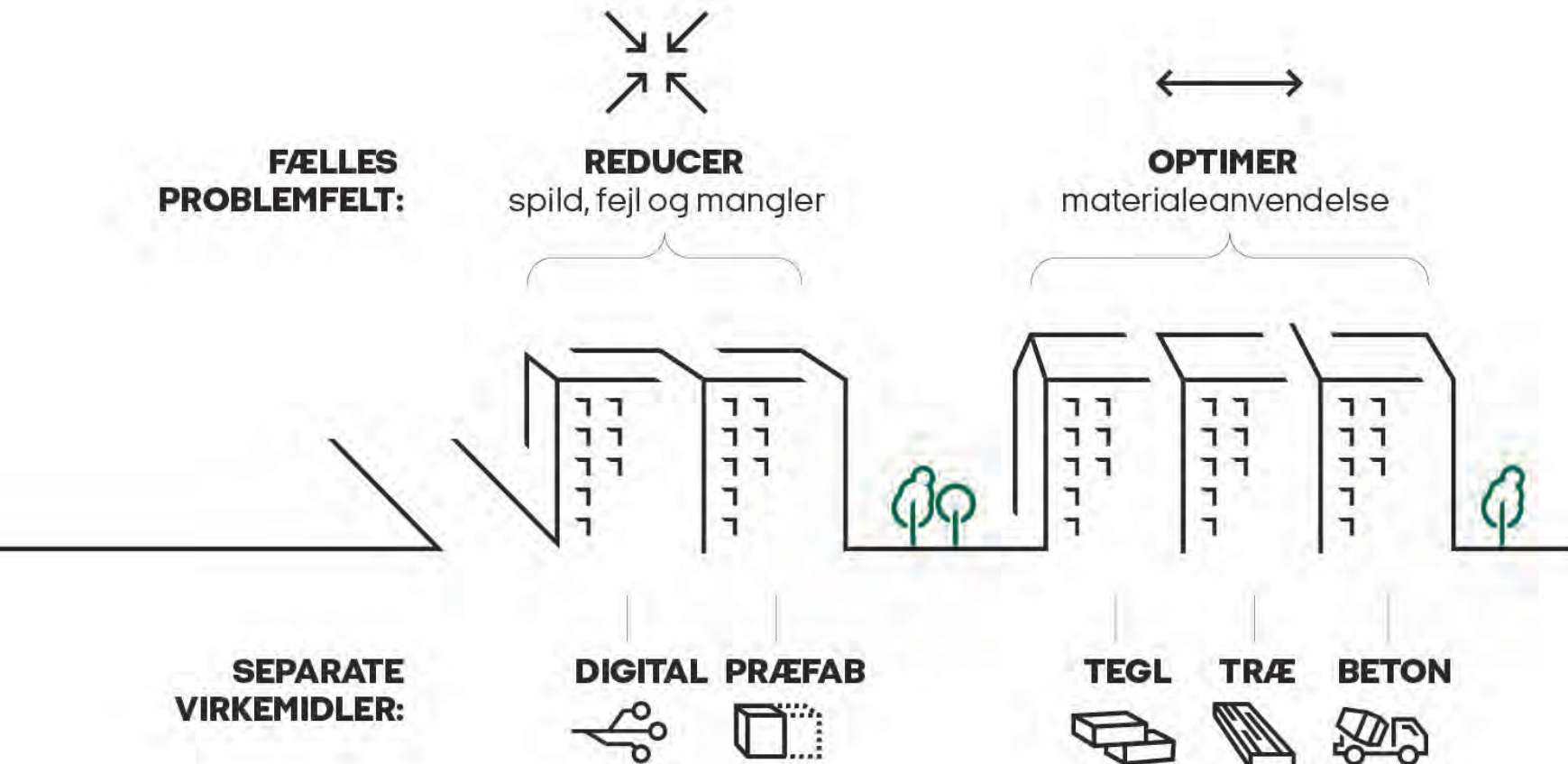


MINICO2 ETAGEHUSENE - ET KOMPARATIVT STUDIE

Udvikler og bevarer

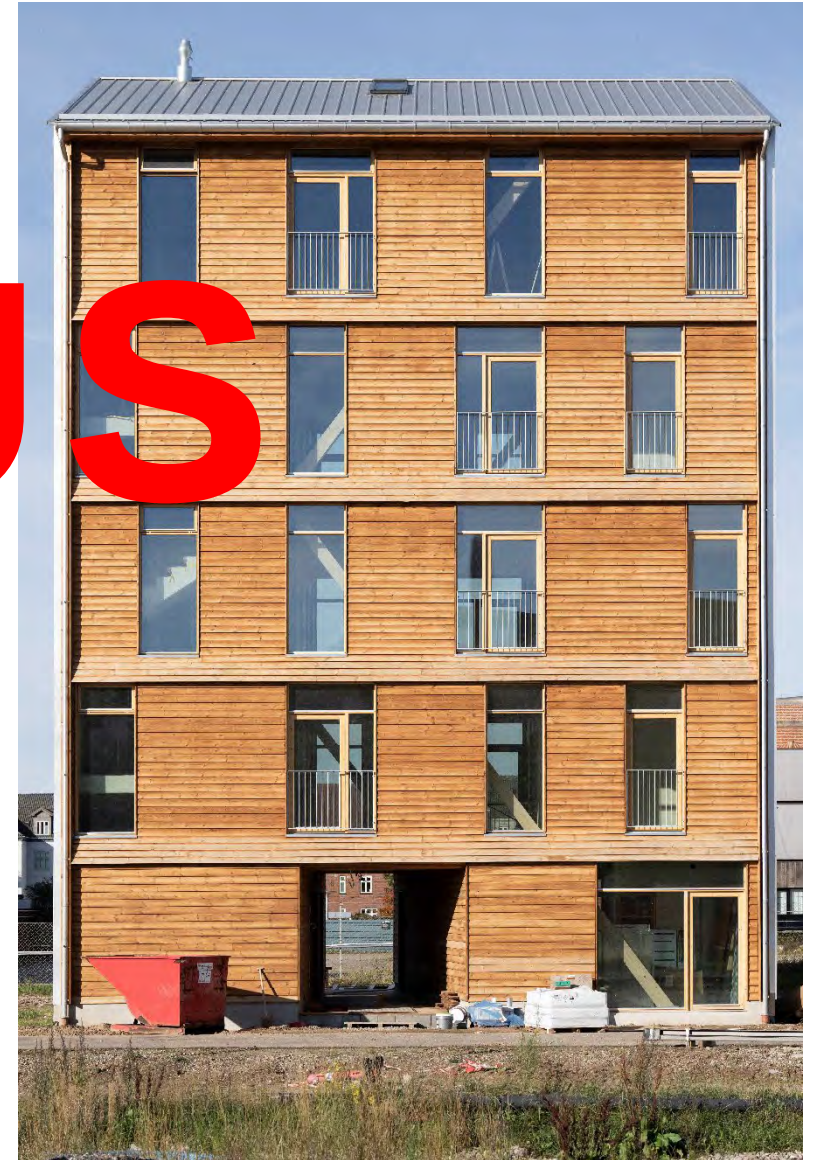


Realdania
By & Byg



- 5 ETAGEHUSE
- 1 GADESIDE
- 5 ETAGER
- 600 M2
- SAMME VOLUMEN
- SAMME BOLIGPLAN

MINICO2 ETAGEHUS TRÆ



MINICO2 ETAGEHUS TEGL



MINICO2 ETAGEHUS BETON



**MAX. TRÆ/TEGL/BETON
GNSN. PRIS
MIN. CO₂**

MARKEDETS INPUTS

Udvikler og bevarer



Realдания
By & Byg

Forsøgsdesignet er kvalificeret af de respektive materialers markedsinteressenter

> hørt om synspunkter på styrker og svagheder, relevante for sammenligning af byggematerialer

> anvendt til at stille krav til ensartede præstationer

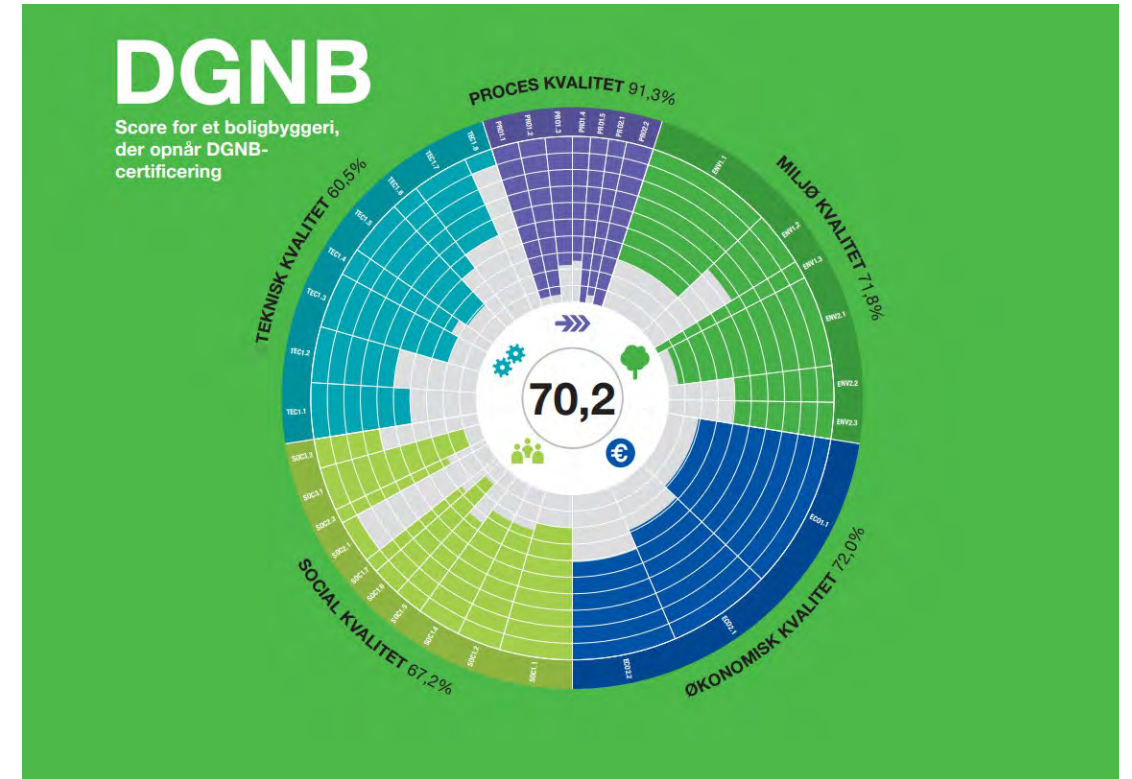
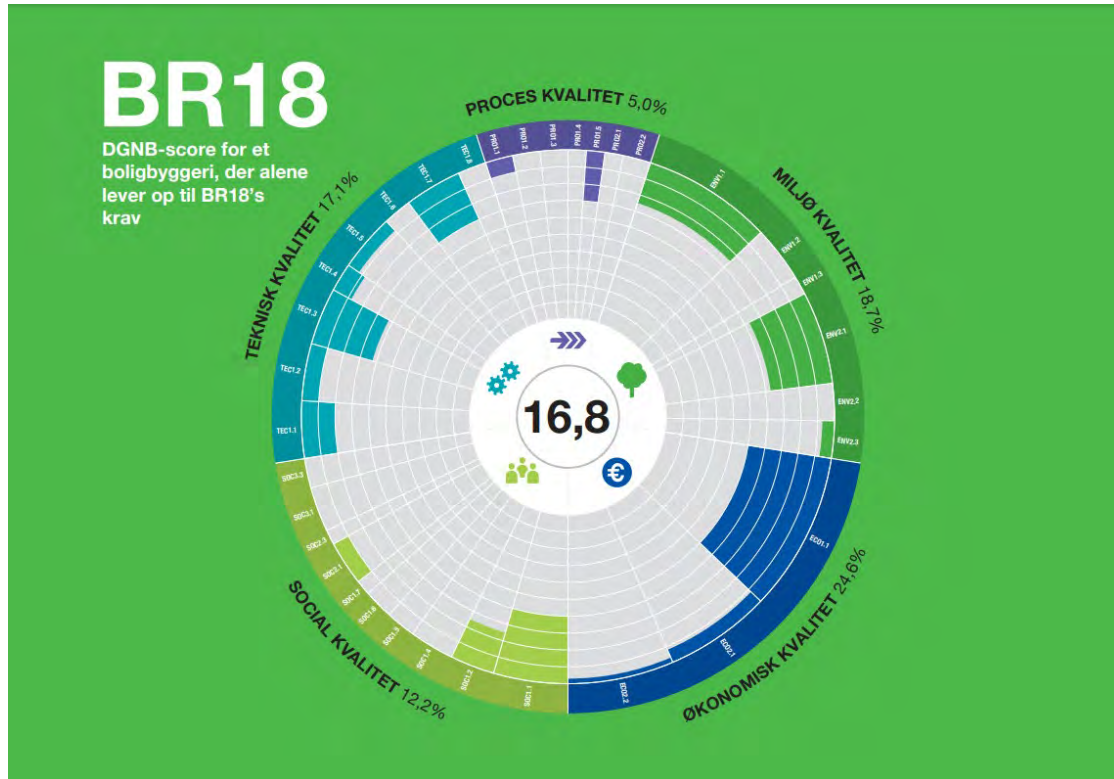


S	W
O	T



BR18 vs. DGNB

Udvikler og bevarer



**materiale > bygningsdel og den hele bygning
- hvor giver det bedst mening at sætte ind?**

TRÆ

	(1.) Bygningsbasis	(2.) Primære bygningsdele	(3.) Kompletterende bygningsdele	(4.) Overfladebygningsdele	(5.) VVS-anlæg	(6.) Elektriske og mekaniske anlæg
CO ₂						
PRIS						
MÆNGDE						

VURDERINGSPRINCIP

Udvikler og bevarer

CO₂ - CO₂/kr - CO₂/mængde

	TRÆ	BETON	TEGL	BIO	UPCYCLE	HYBRID
fundament						
primære						
overflade						
tag						

FORSØGSDESIGN – 25 SPØRGSMÅL

Udvikler og bevarer



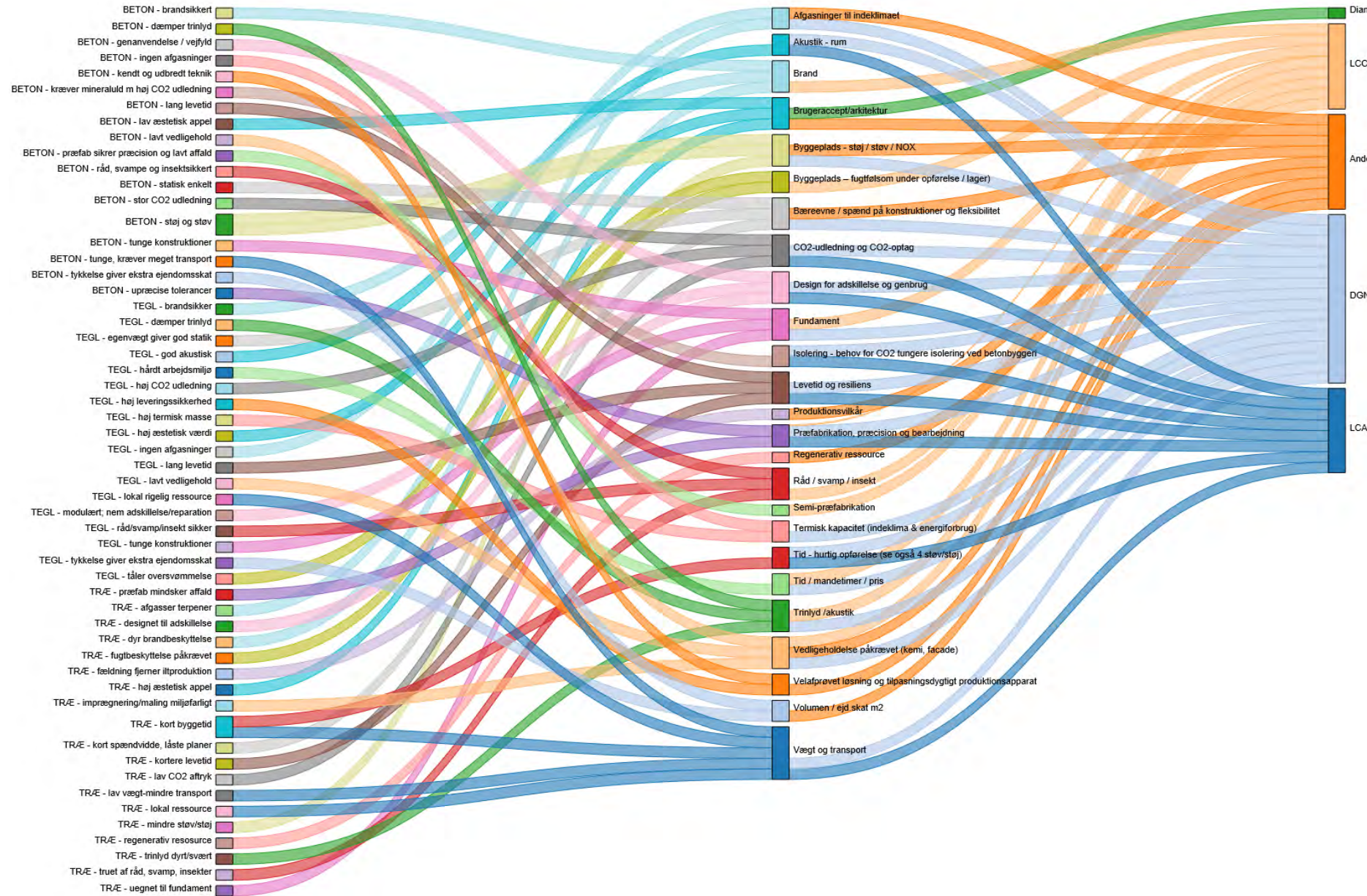
ARKITEKTUR

PRIS

BRUGER

DGNB

CO₂



MINICO2 ETAGEHUS TEGL



TEAM

Udvikler og bevarer



MORRIS+COMPANY



BYGHERRE



ARKITEKTER



INGENIØRER



TEGLPRODUCENT

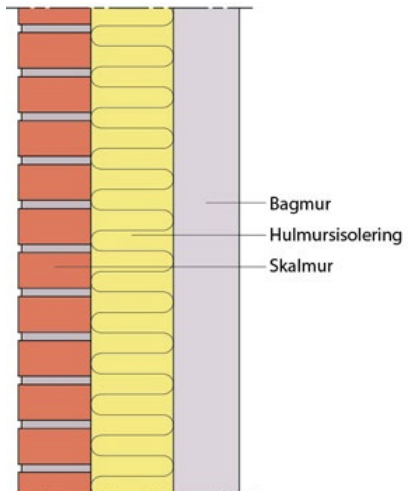
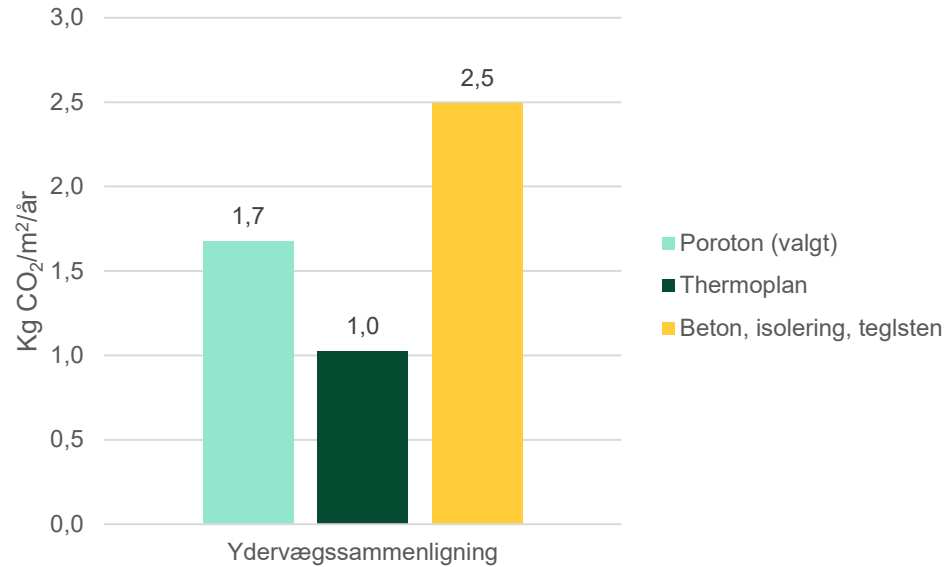
MINICO2 ETAGEHUS Tegl
KONGENSSTRÆDE 92, FREDERICIA



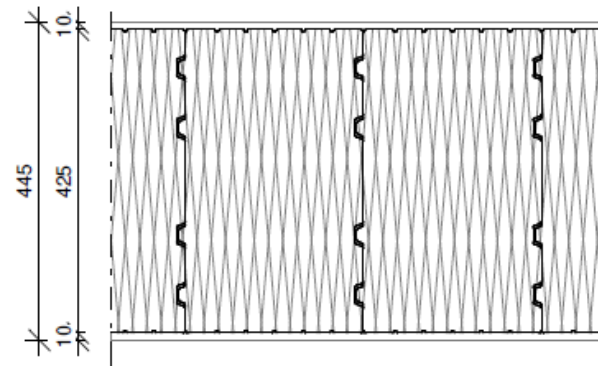
LCA - Variantstudie

Udvikler og bevarer

GWP per m2 bygningsdel



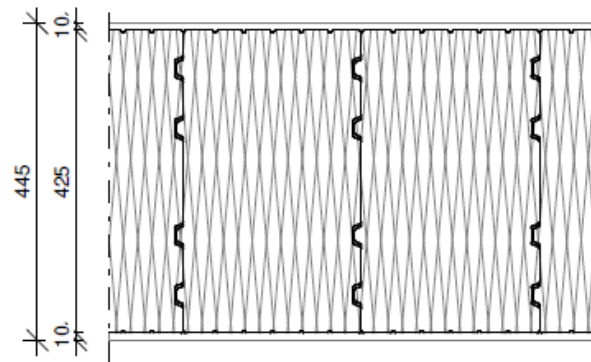
213.03 - UDV, 445mm - Porotonblok 425mm + 10+10mm puds



- (Normalvæg 1. sal op til tag)
- 10mm Kalkpuds udv.
 - 425mm Porotonblok
 - 10mm Lerpuds indv.



213.03 - UDV, 445mm - Thermoplan : 425mm + 10+10mm puds

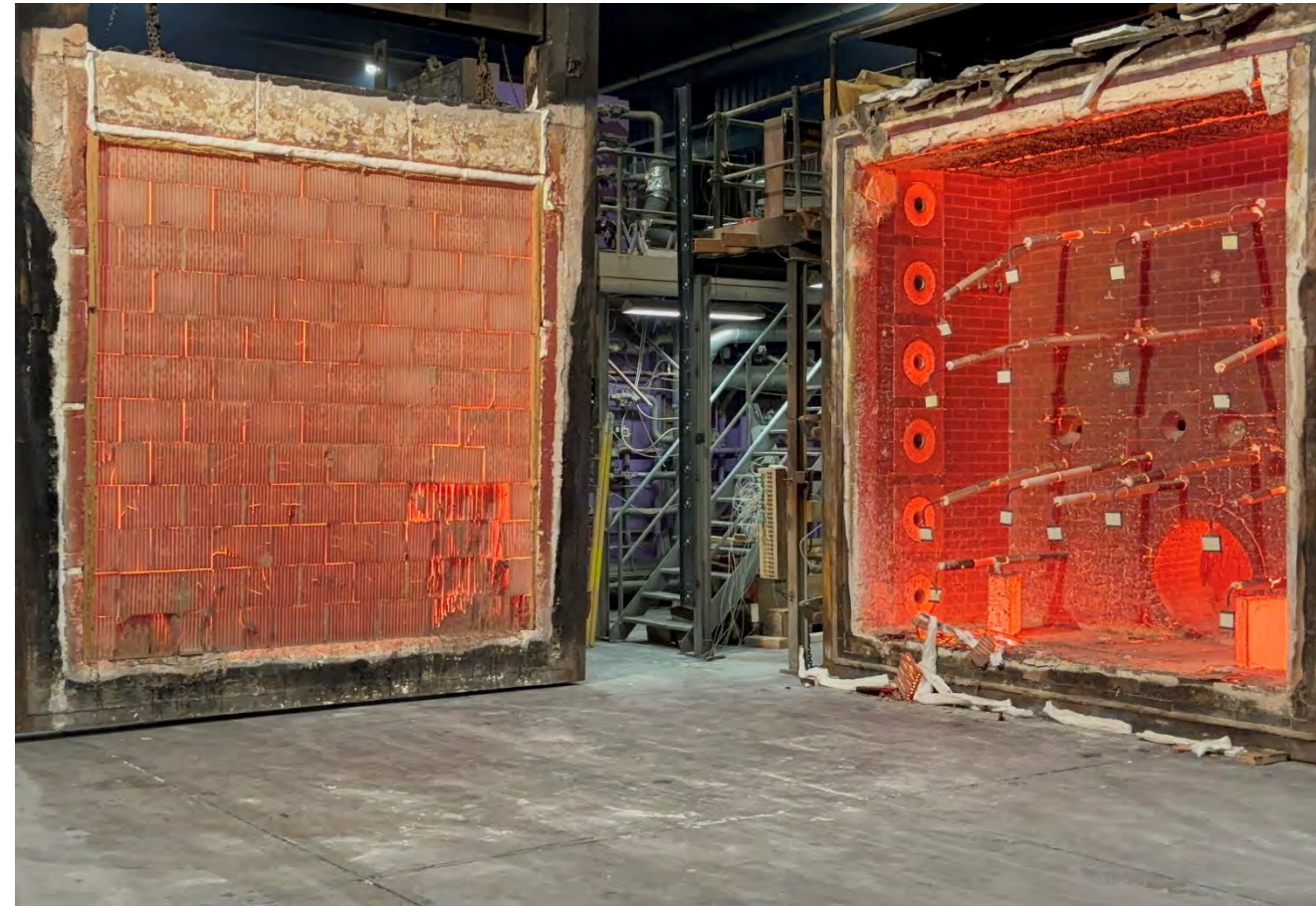
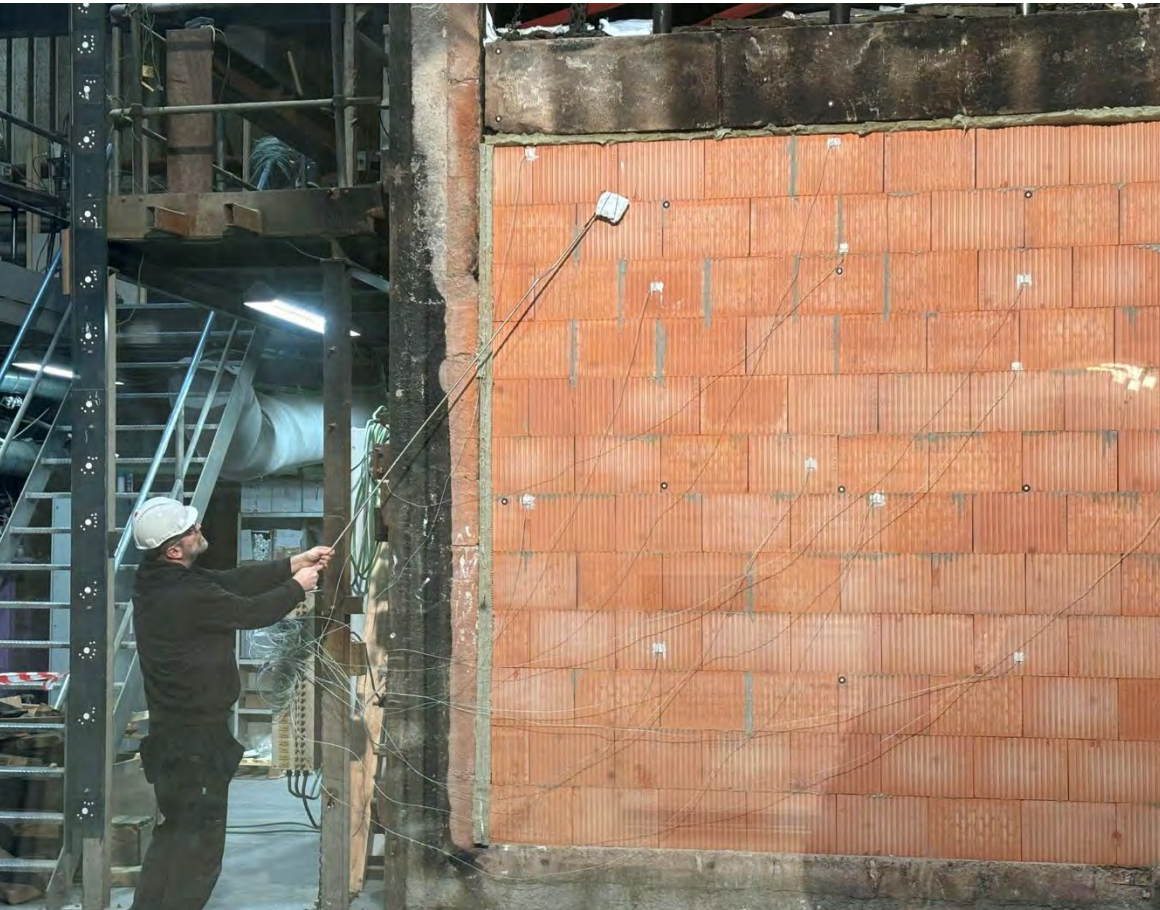


- (Normalvæg 1. sal op til tag)
- 10mm Kalkpuds udv.
 - 425mm Thermoplan
 - 10mm Lerpuds indv.



BRANDTEST – 90 VS. 120 MIN.

Udvikler og bevarer







ARBEJDSMILJØ – 12,5 VS. 24 KG.

Udvikler og bevarer









Udvikler og bevarer







Udvikler og bevarer





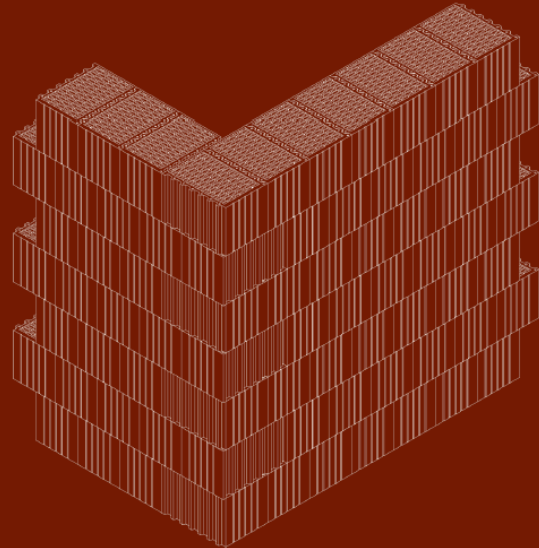


Udvikler og bevarer



Anvendt Byggeteknik i Dansk Arkitektur

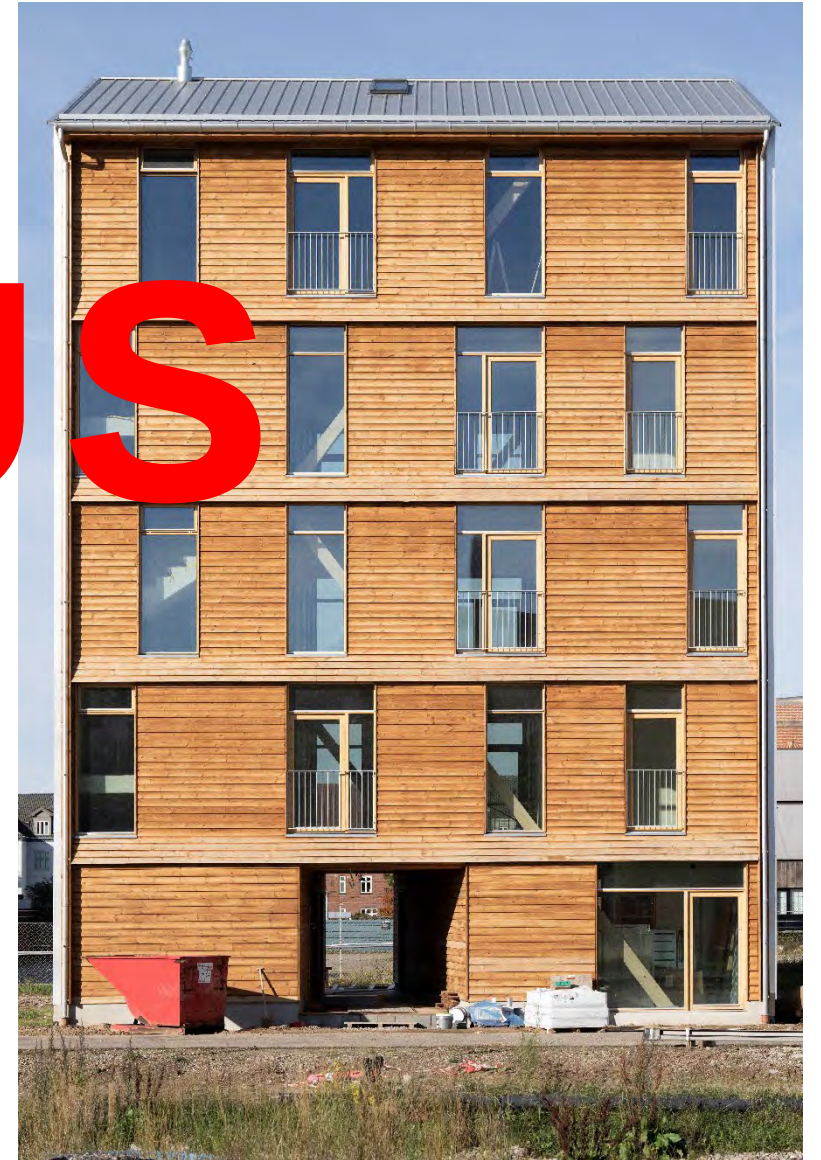
Blokmurværk



Cinark



MINICO2 ETAGEHUS TRÆ



Prosjektteam

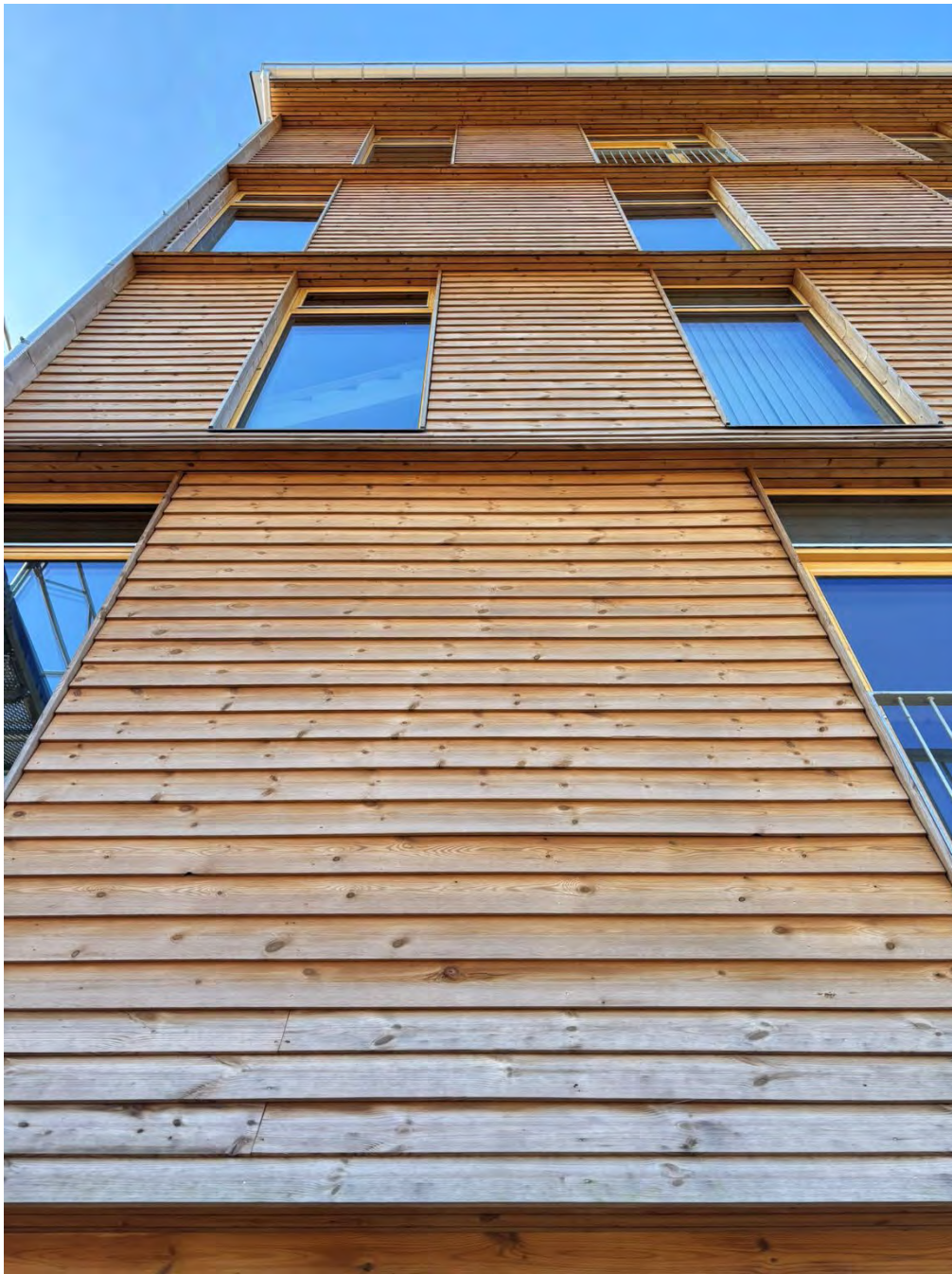
**Realdania by
og byg**

**JAJA Architects
ONV Arkitekter**

Artelia

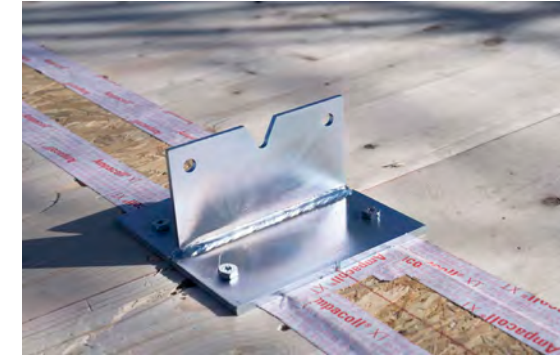
**Egil Rasmussen
Blumer Lehmann**







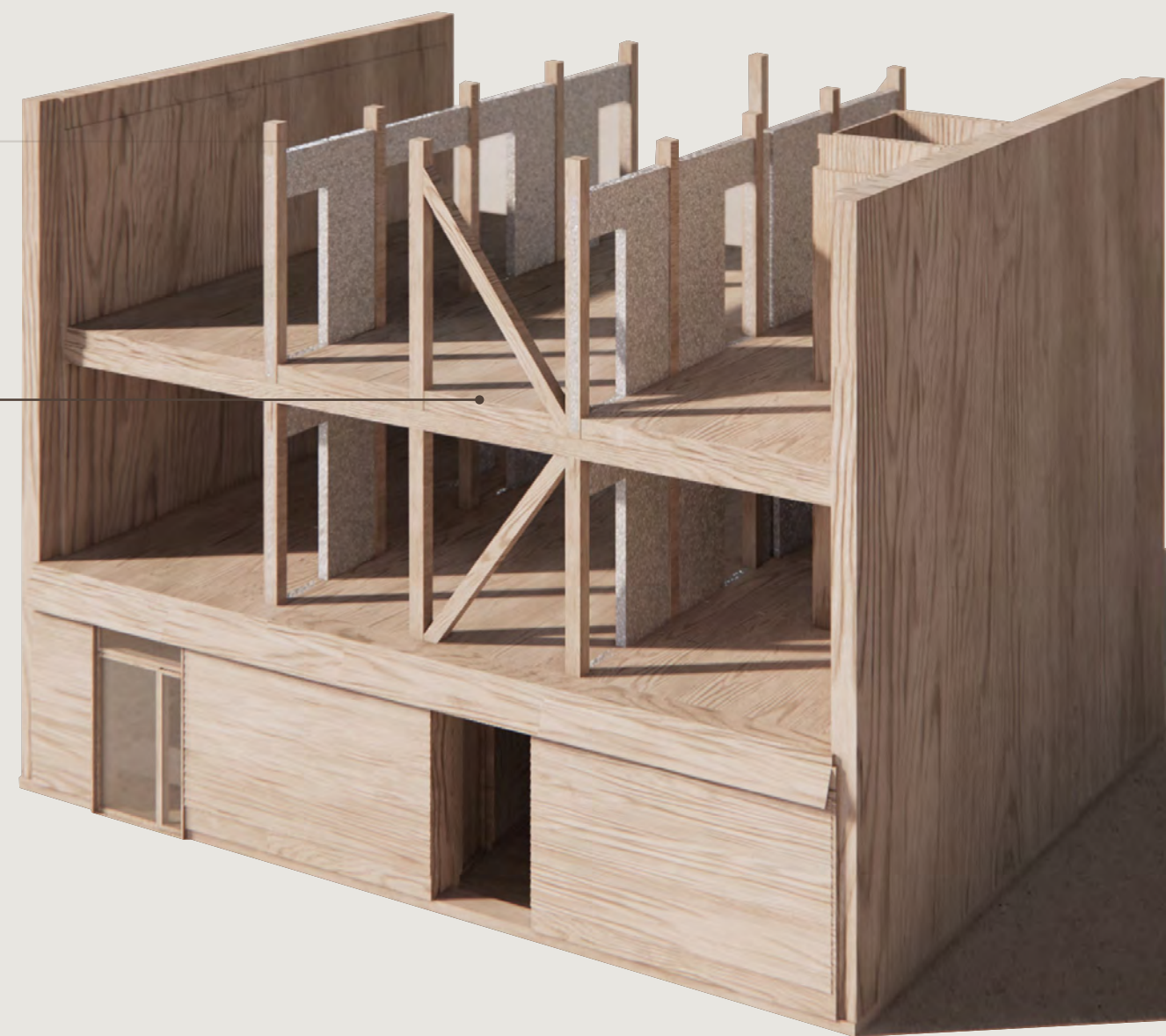
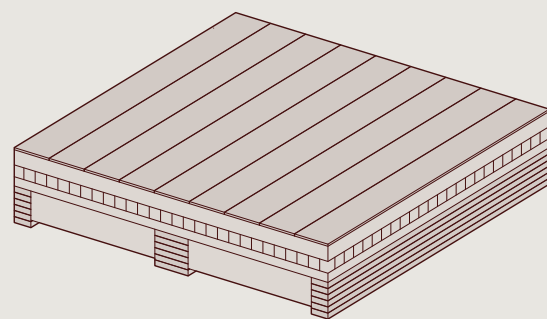
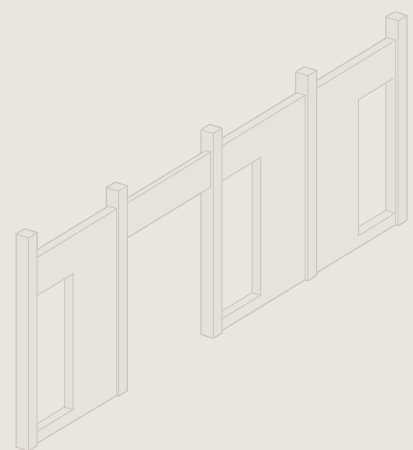




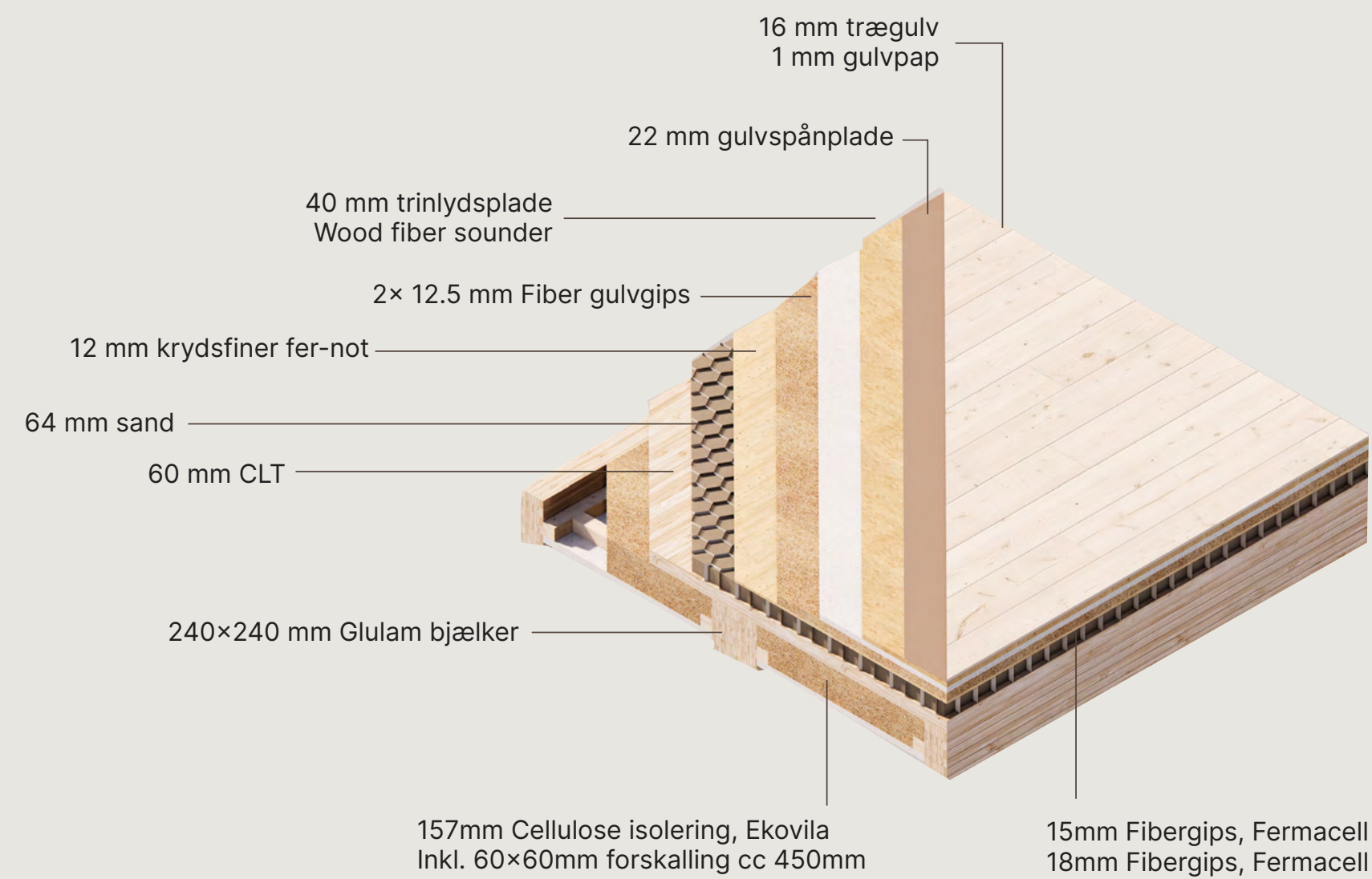




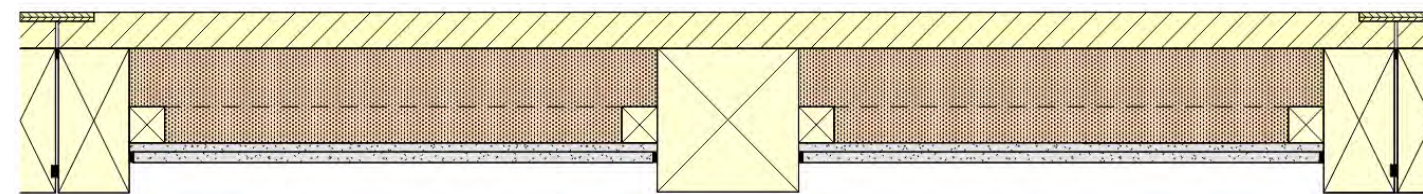
Biobaseret etagedæk



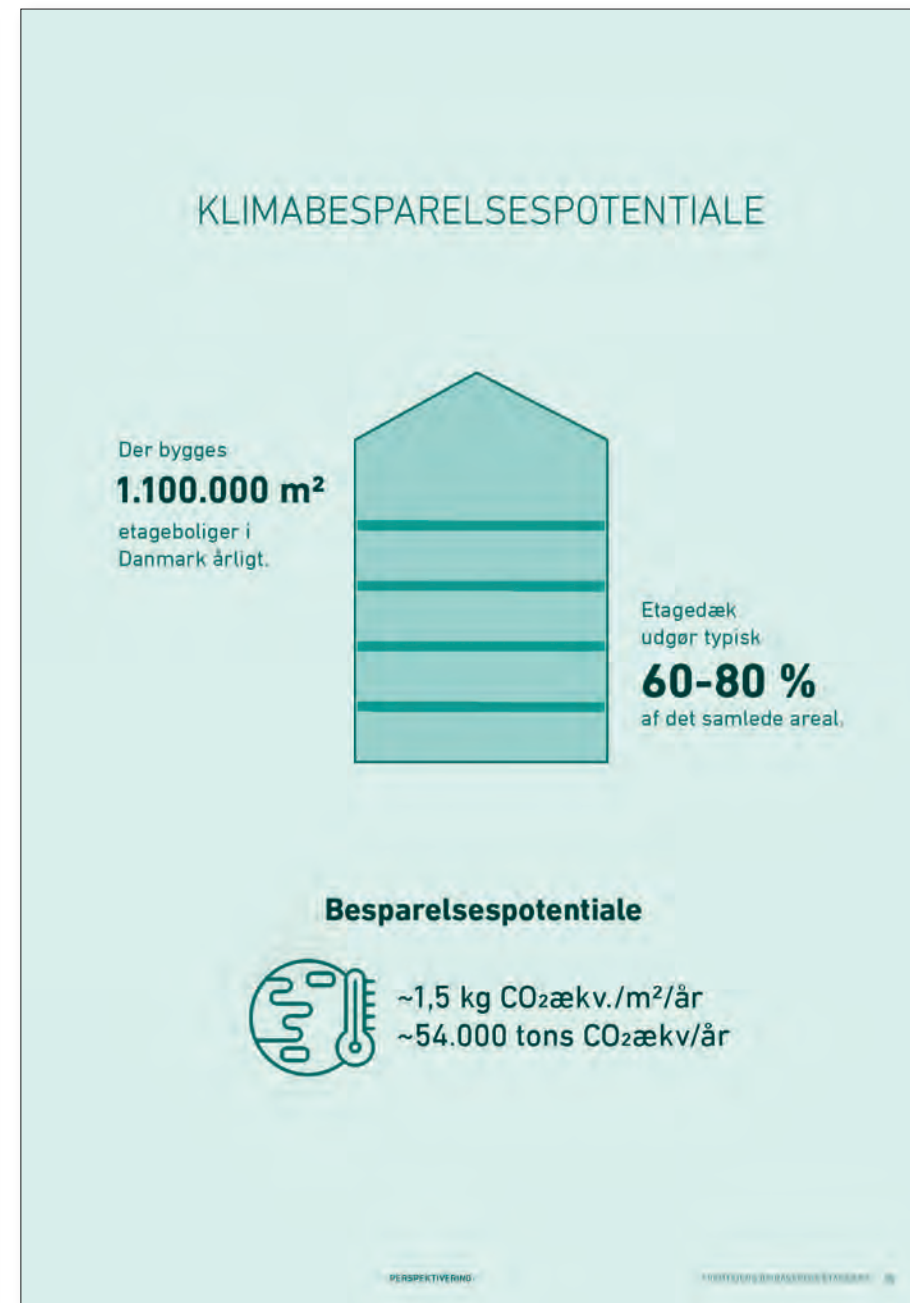
Biobaseret etagedæk



Biobaseret etagedæk - Brandtest



Biobaseret etagedæk - Akustiktest





Billedekredittering: Claus Fisker / Realdania By & Byg



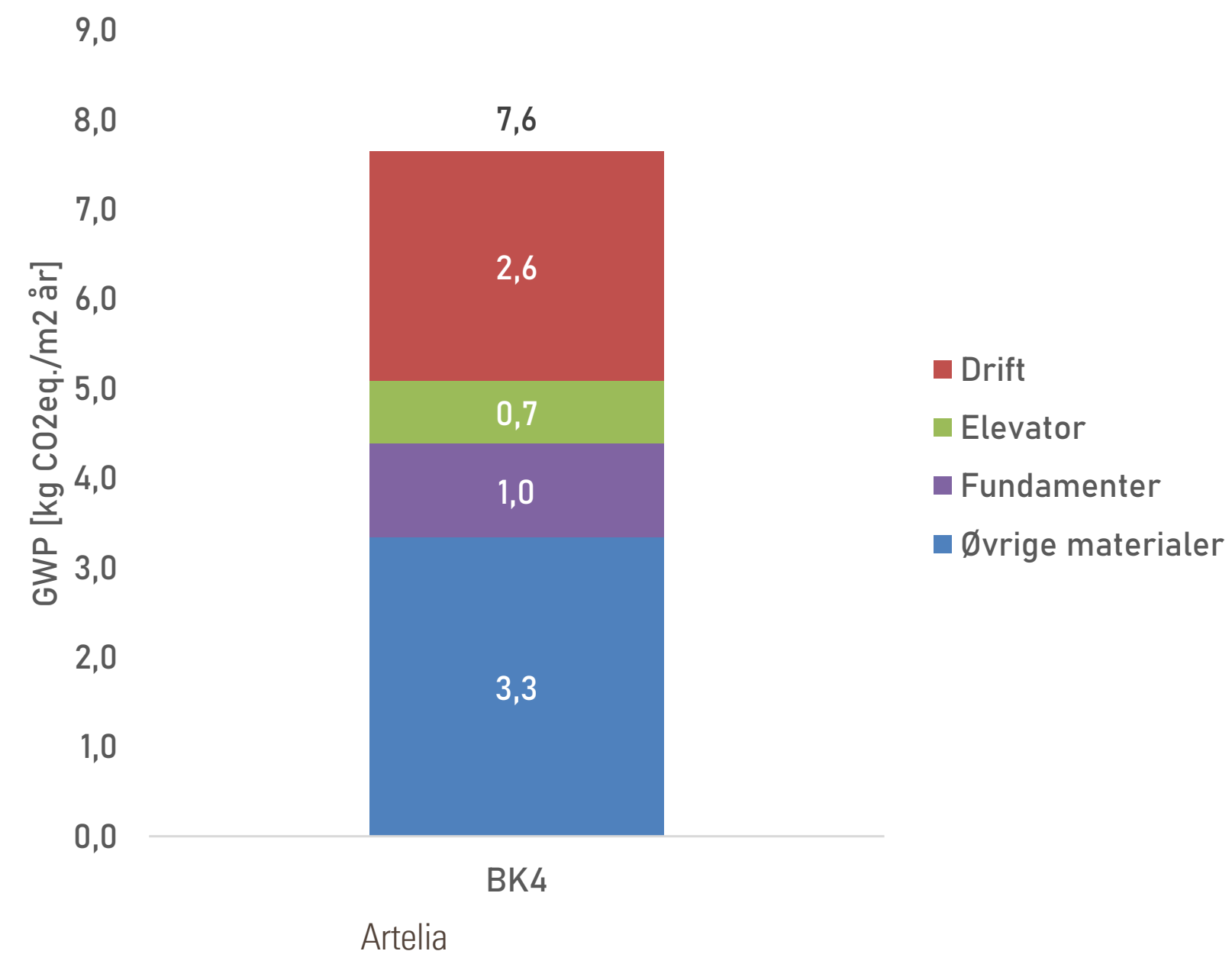
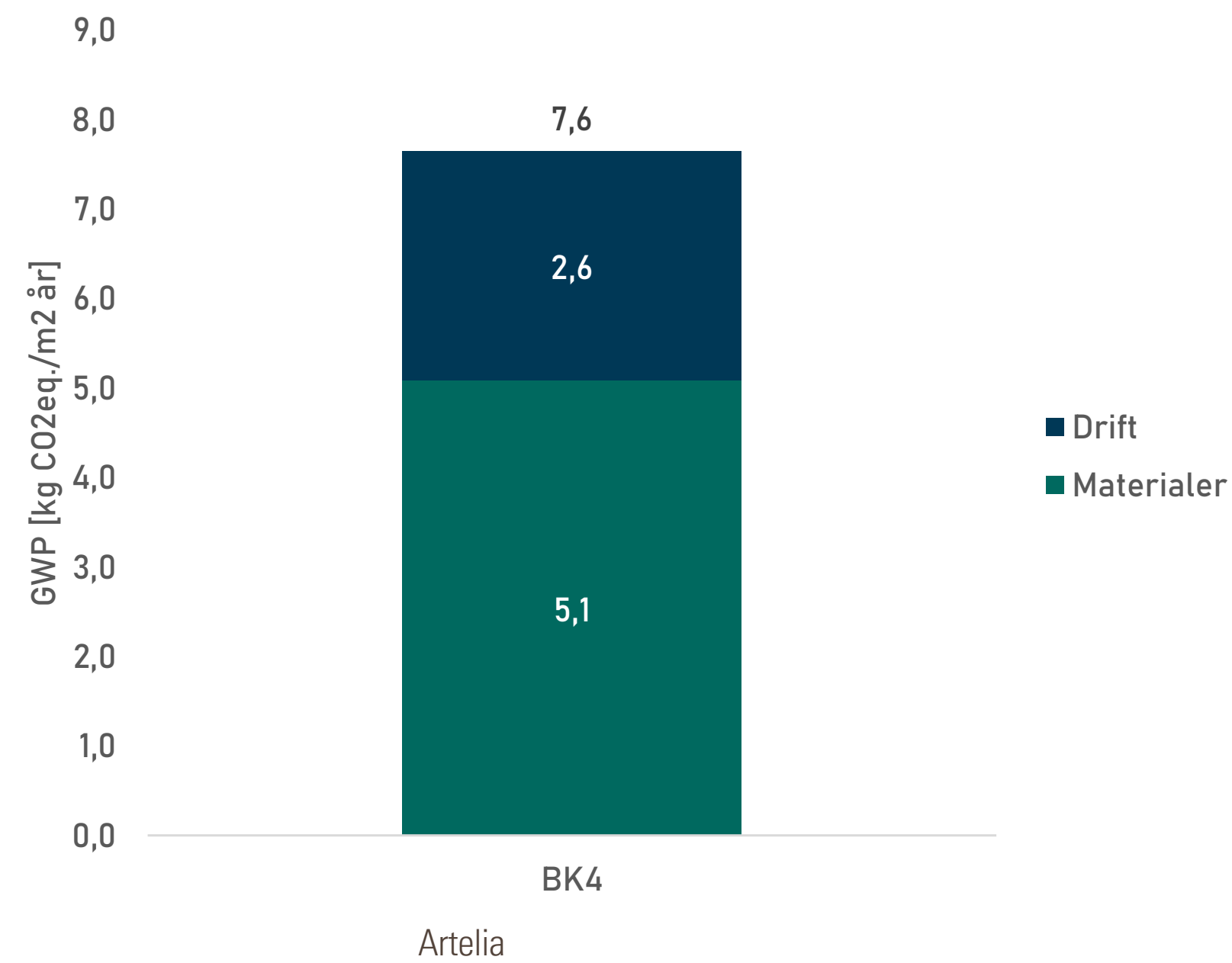
Insitu



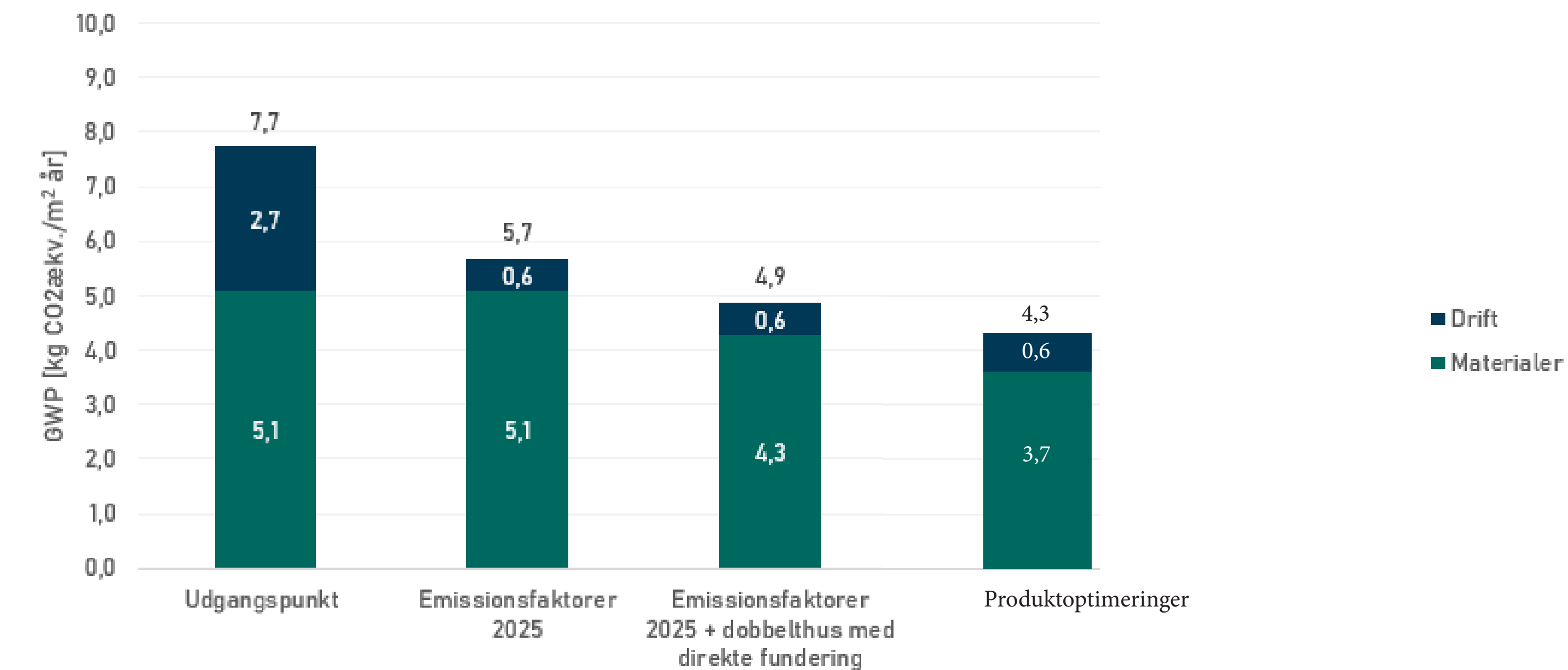
Billedekredittering: Helene Højer / Realdania By & Byg



Klimaaftryk



Klimaaftryk - Optimeringsmuligheder



MINICO2 ETAGEHUS BETON



TEAM



BYGHERRE



INGENIØRER



ARKITEKTER



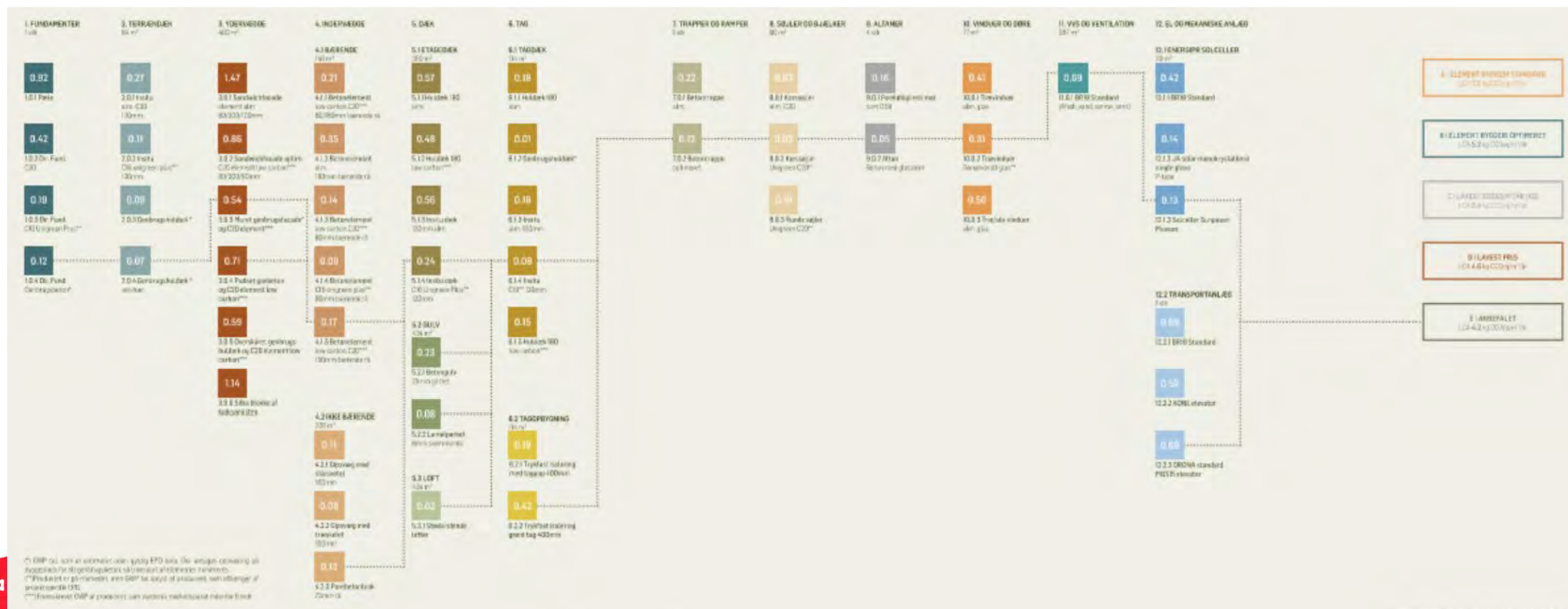
HOVEDENTREPRENØR



Variantanalyse

Fundamenter / vægge / dæk / facader / søjler / trappe / etc.

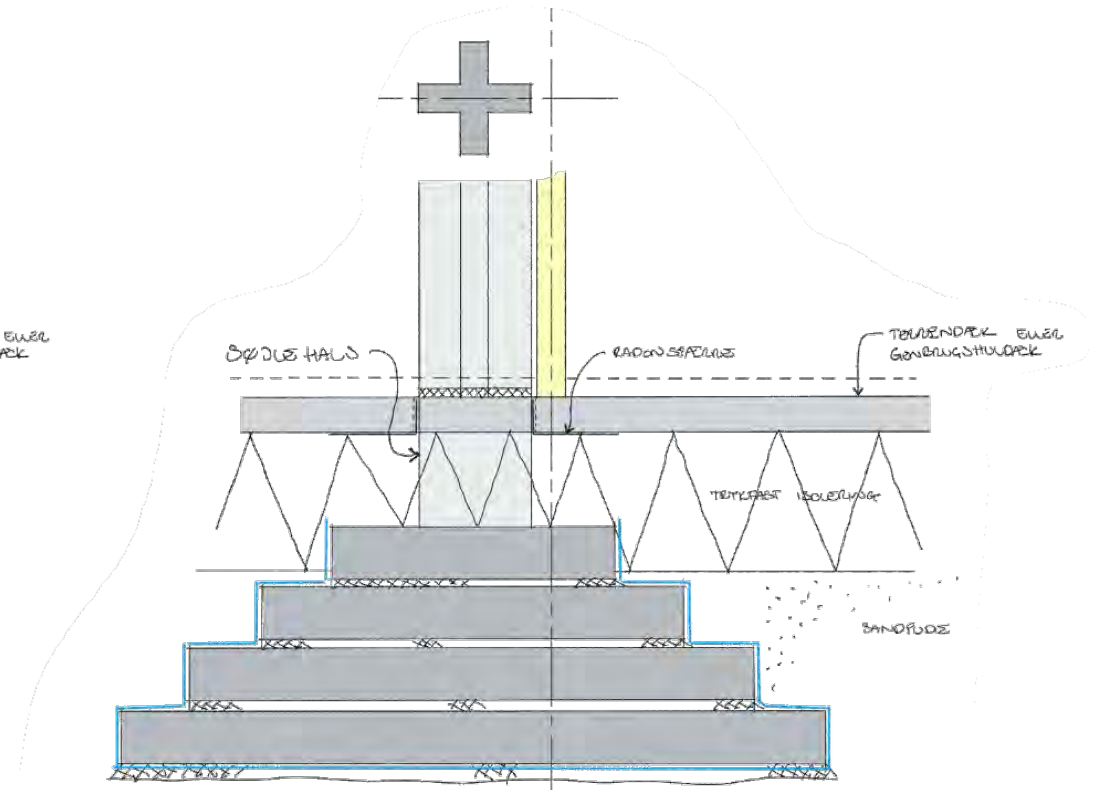
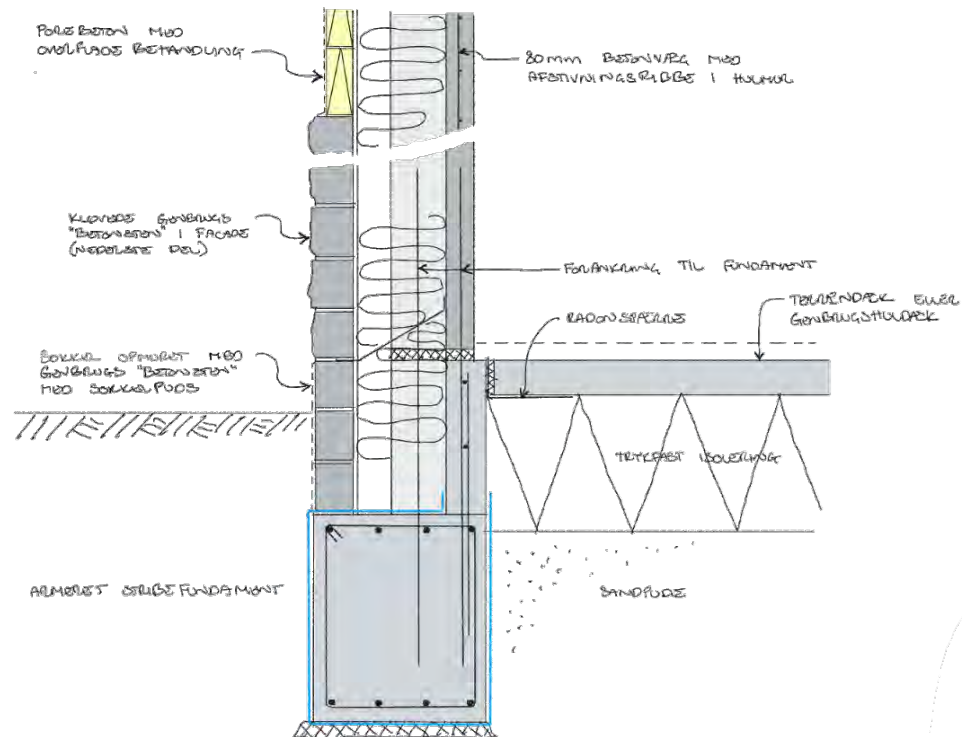
CO₂ / pris



Konstruktionsprincipper Fundamenter

Nyt og genbrug

Eksponeringsklasse og betonstyrke





15-04-2026





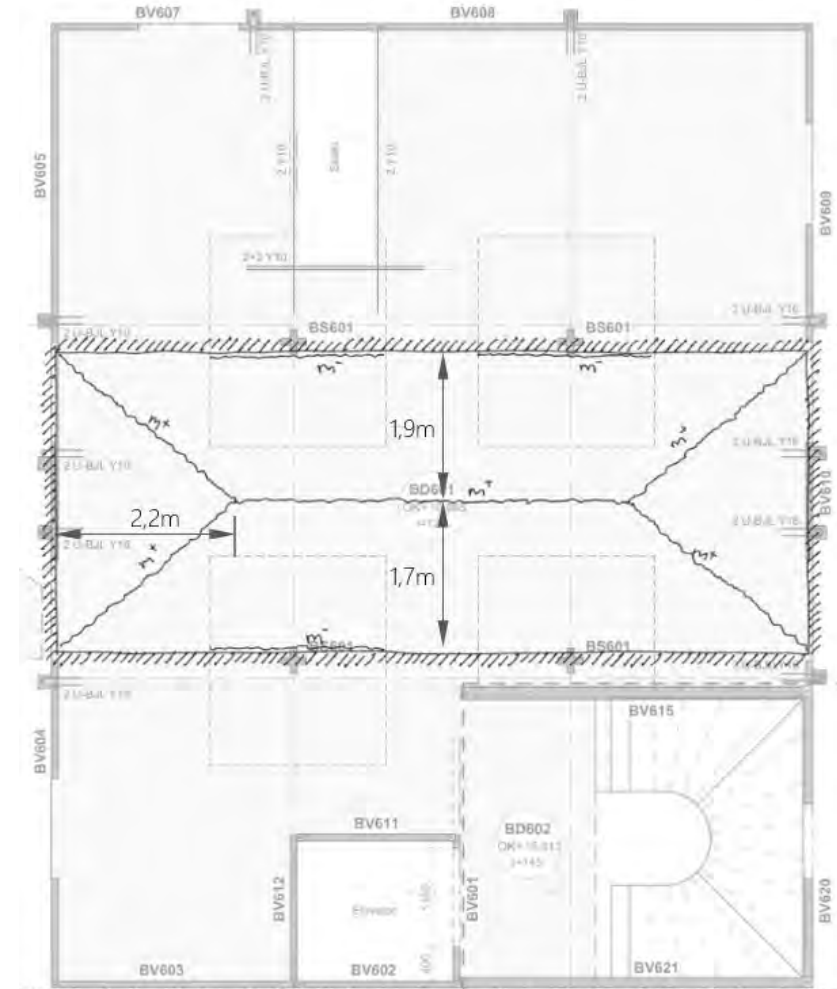
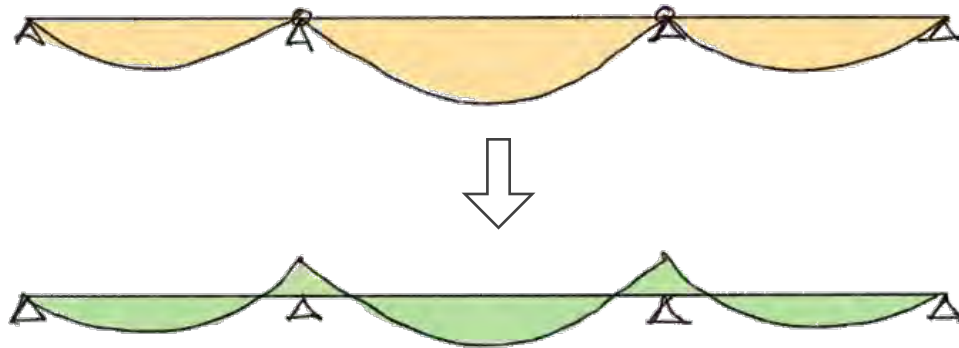




Konstruktionsprincipper

120mm in-situ støbte dæk

- Markant lavere CO2 aftryk end huldæk
- Indspænding og spænd i flere retninger
- Høj robusthed
- Optimal udnyttelse af materialer

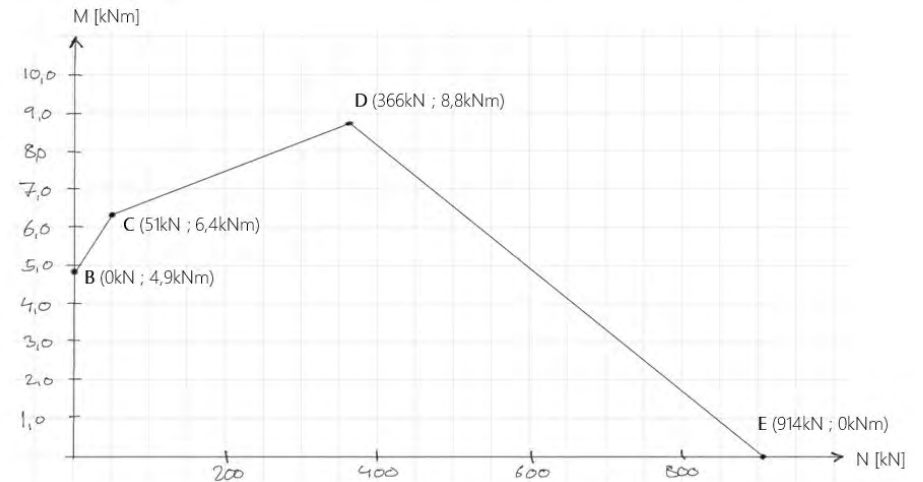
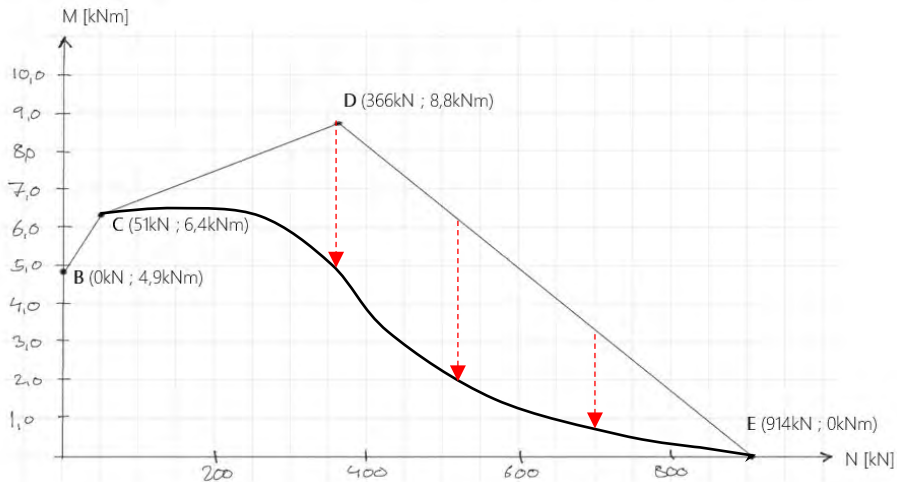
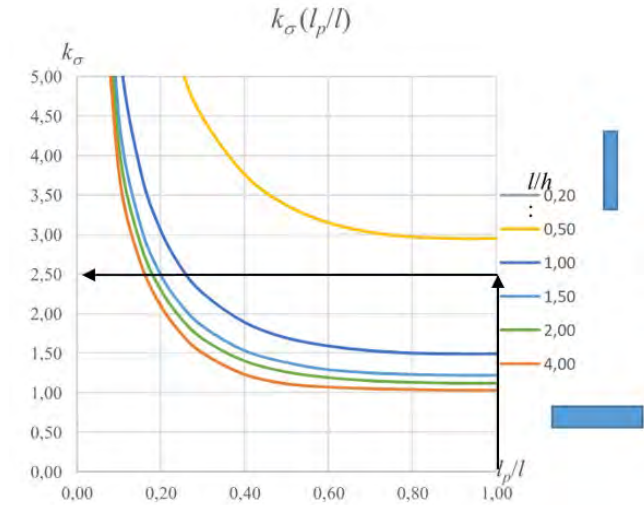
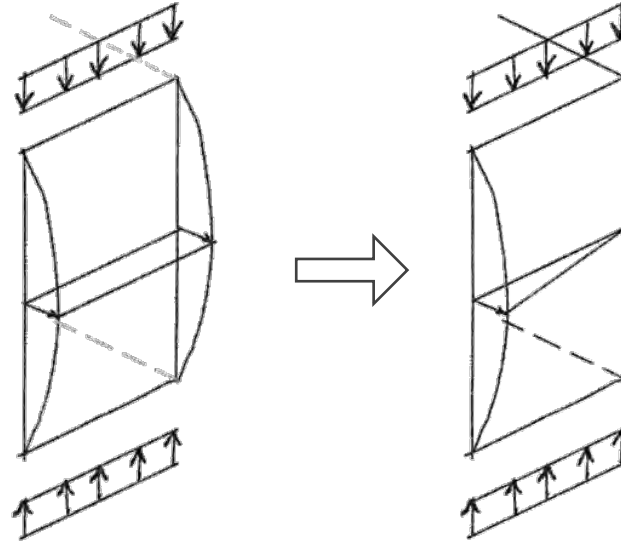


Konstruktionsprincipper

80mm vægge

Afstivede vægfelter

La $v \sigma_{crit} \rightarrow$ høj σ_{crit}



Konstruktionsprincipper

80mm vægge

Prøvestøbning

Lodret forskalling

Centralt placeret net

Slaggebeton og FutureCem



Konstruktionsprincipper

Korssøjler

Slanke og stærke

Arkitekt renderinger





Konstruktionsprincipper

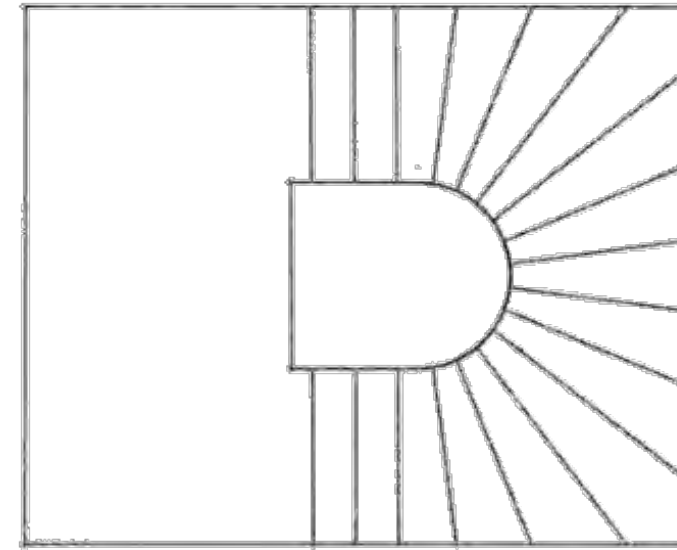
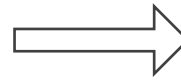
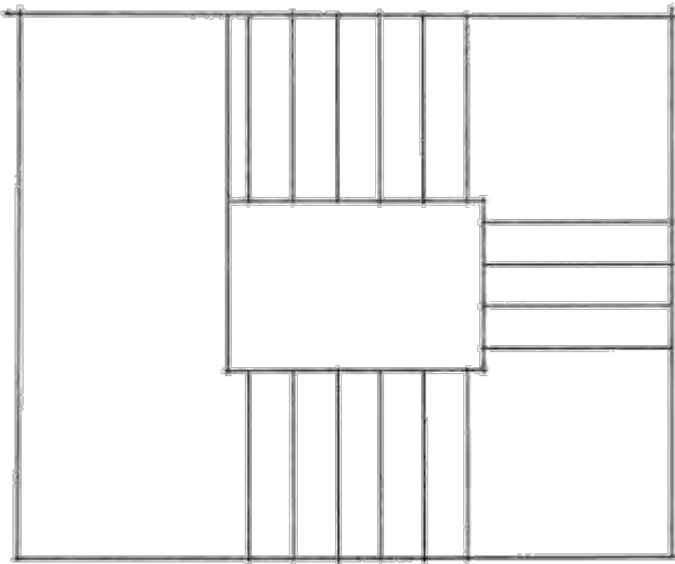
Trappe

Elementtrappe → optimeret elementtrappe → in-situ trappe

(1600kg CO₂)

(850kg CO₂)

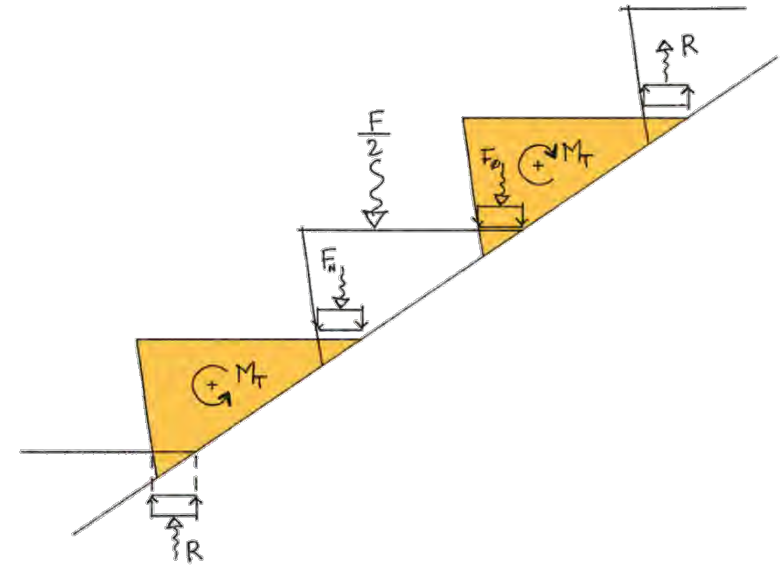
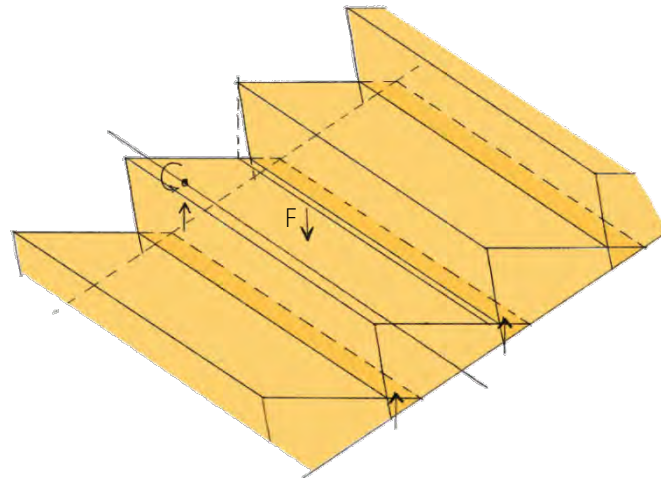
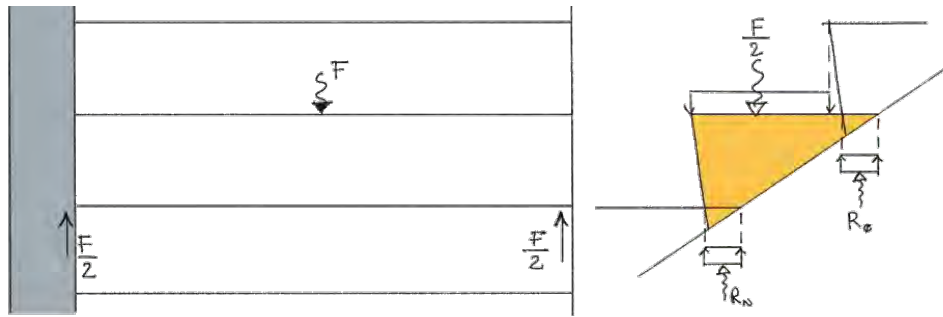
(340kg CO₂)



Konstruktionsprincipper

Trappe

Vridningsstive trin

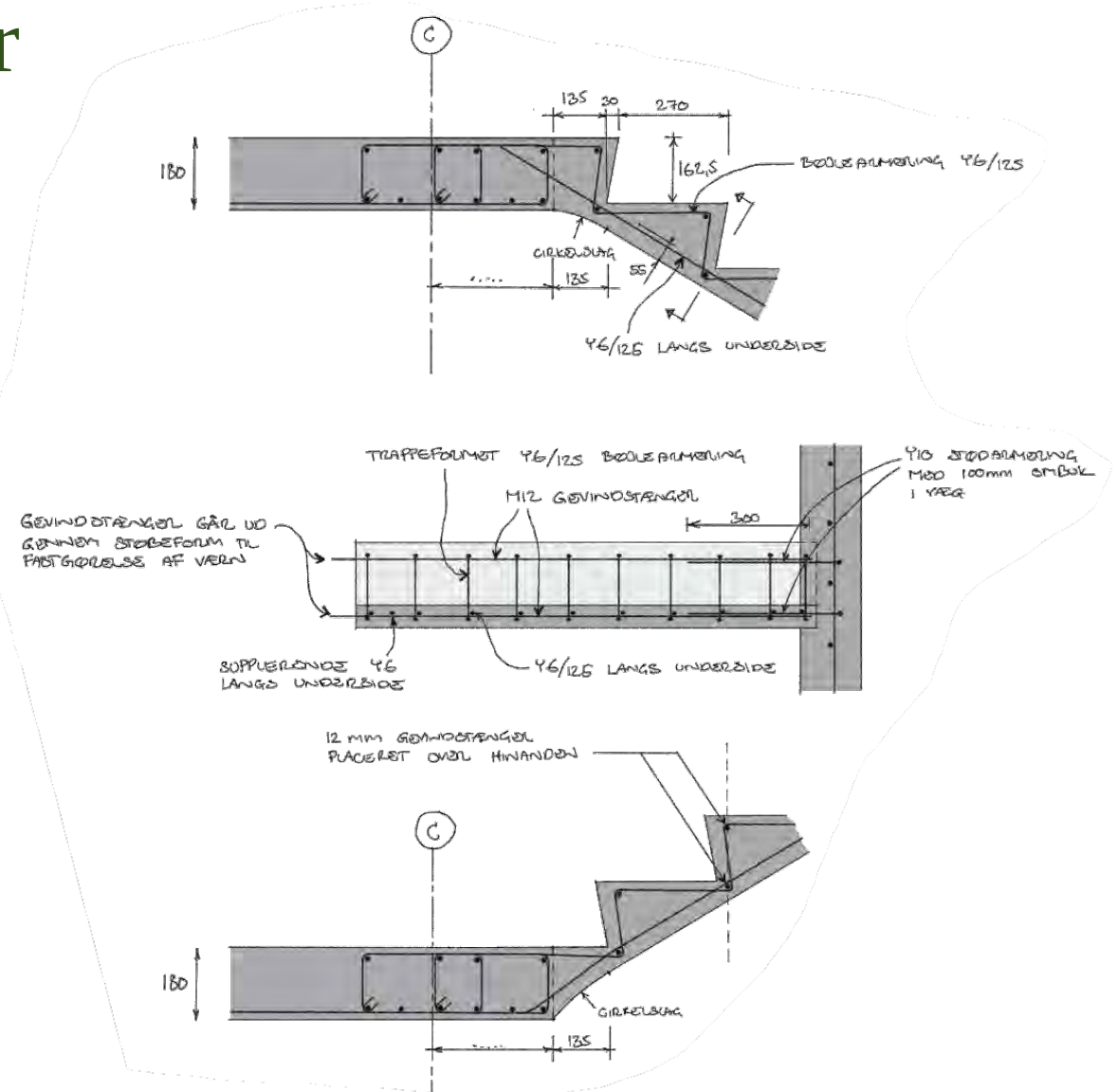
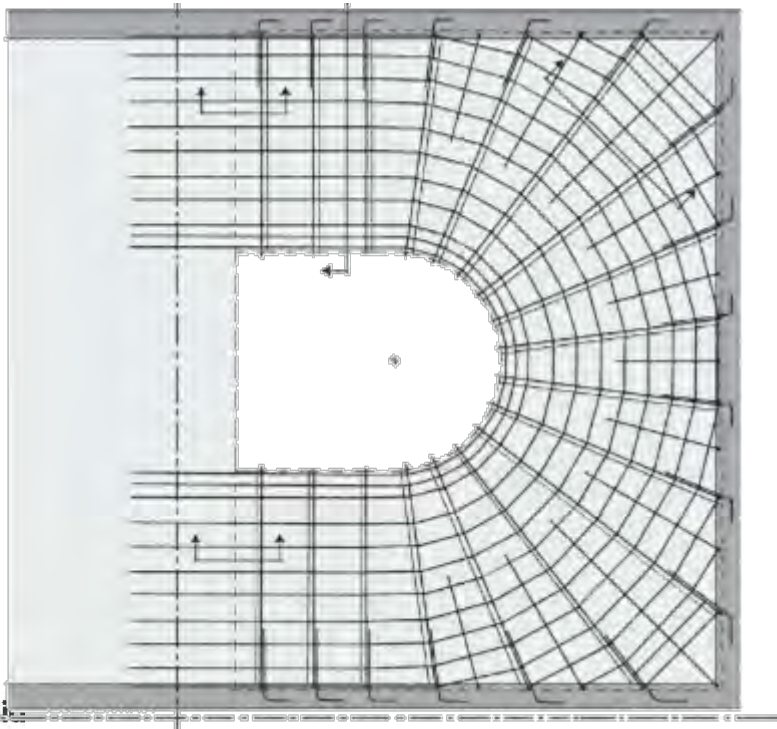


Konstruktionsprincipper

Trappe

Slanke trin

Armeringsprincip



Konstruktionsprincipper

Trappe

Arkitekt rendering



Konstruktionsprincipper

Trappe

Arkitekt renderinger



Bæredygtigt betondeSIGN

Udvikling af beton (recepter og teknologi)

Færre bureaukratiske regler som ikke giver mening

Man skal tænke sig godt om

Lade sig inspirere af tidligere tiders knaphed

Tid til færdigprojektering inden udførelse

Tid til udførelsen

Respektfuldt samarbejde

