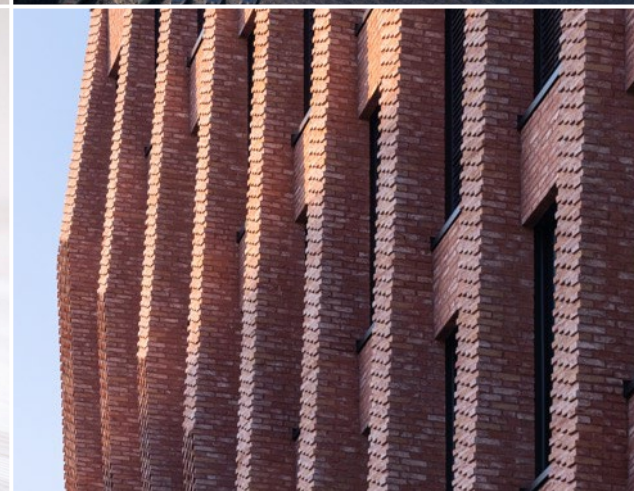


Fra pioner til praksis – Økonomisk bærekraft i transformasjon





Ombruk er ikke en ny oppfinnelse,
men en glemt kunst



Oslo 2024...



Dagens bygninger har blitt for komplekse



Ombbruk 1.0 i P27

- Back to basics







- Billig
- Bærekraftig
- ~~Enkel prosess~~
- ~~Skalerbar~~



70%

**Less emissions compared to
conventional building**

KA13, Ombruk 2.0

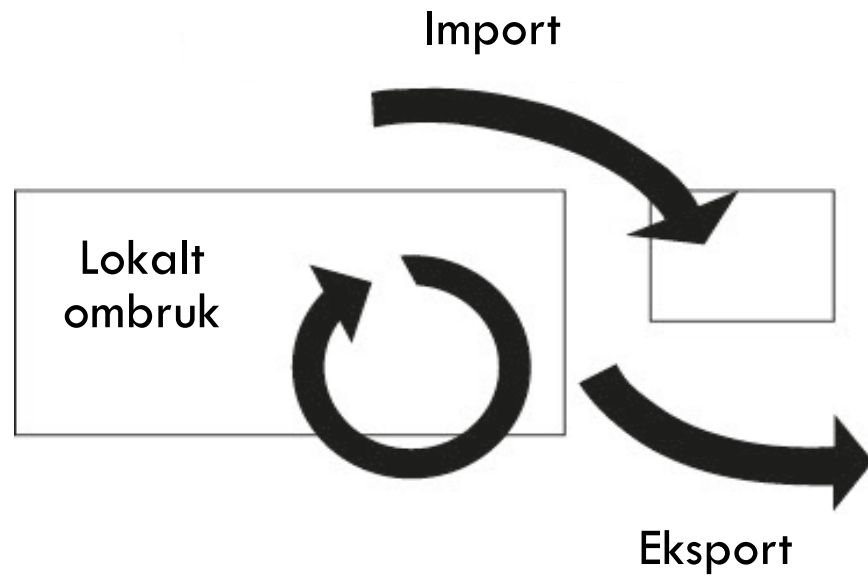
– Pioneren

**Download the report
@ mad.no**



KA13

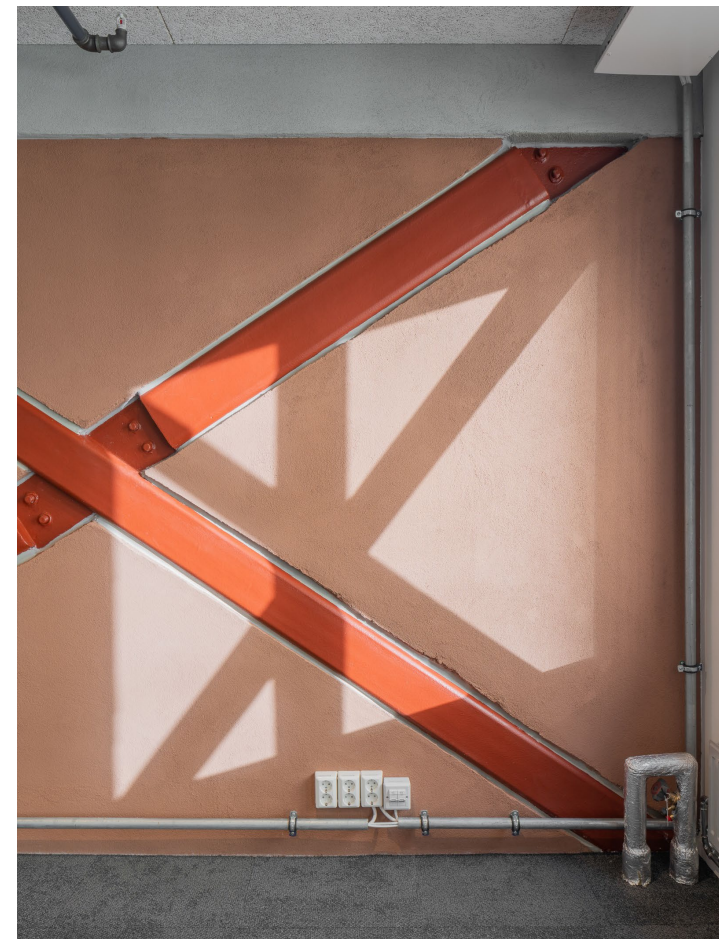
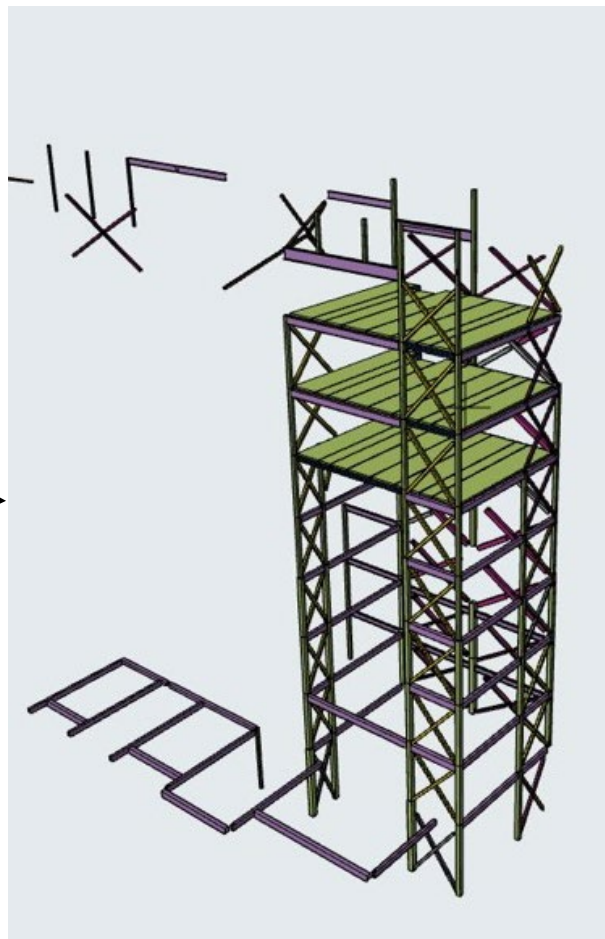
Materialstrøm



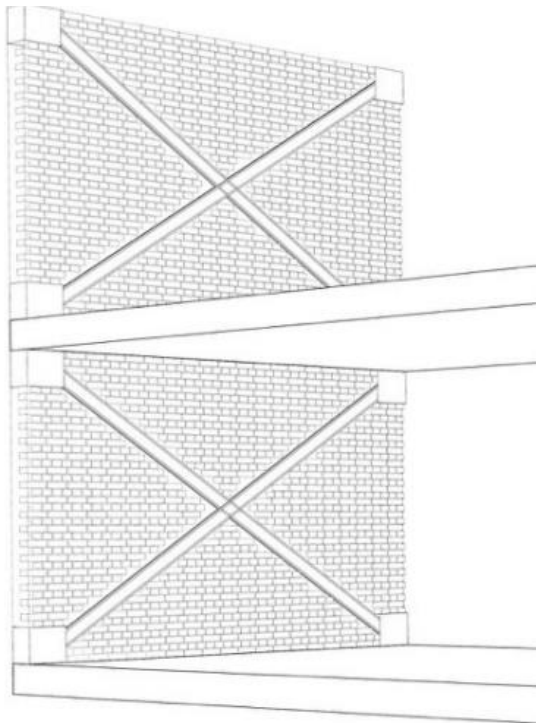
Huldekker



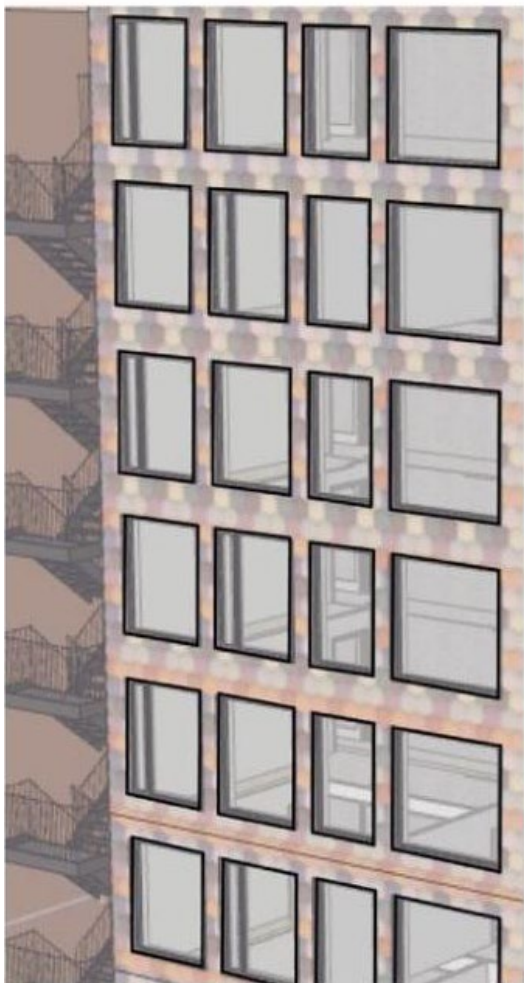
Ombruksstål



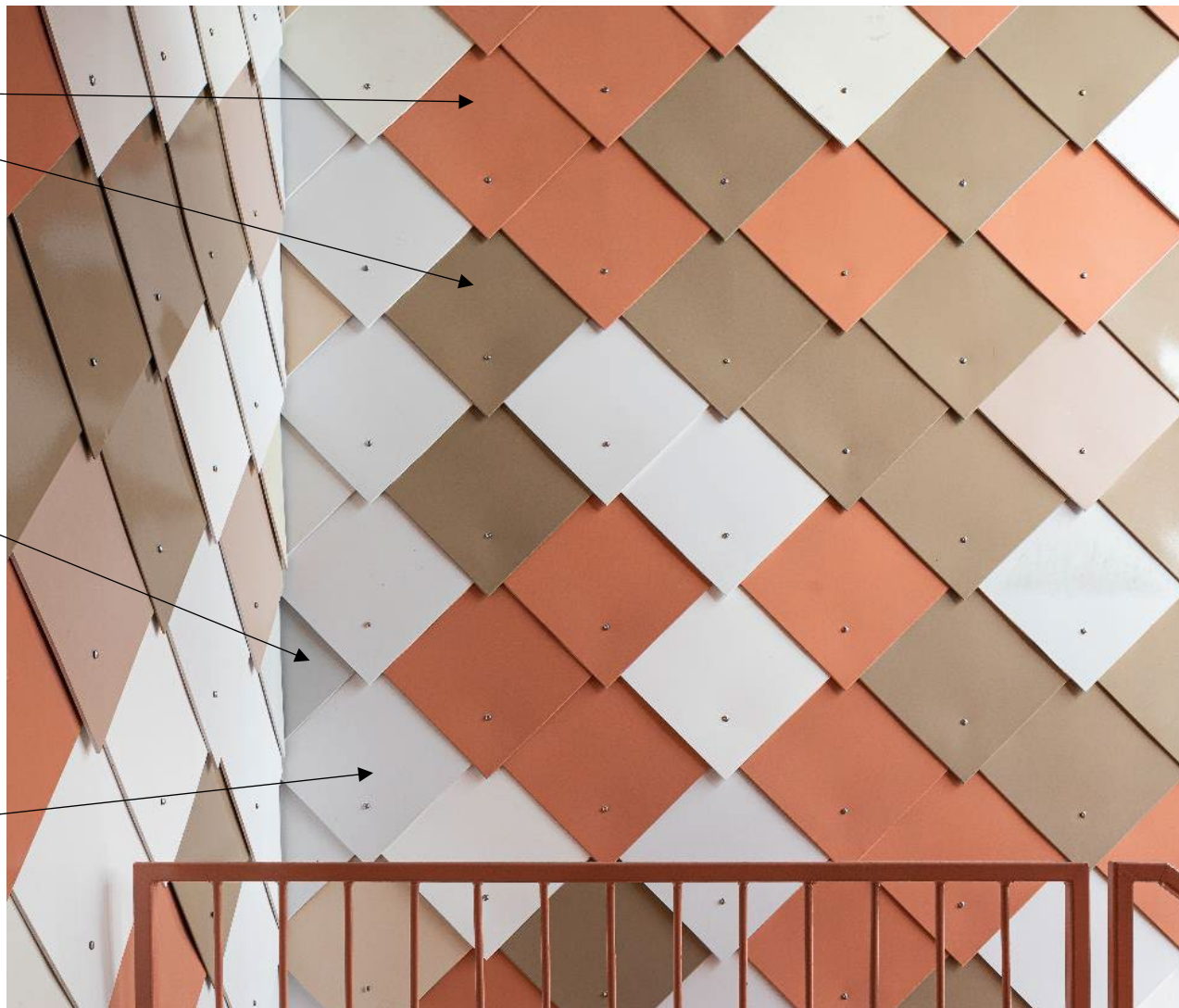
Murstein



Vinduer



Fasadeplater





- Billig
- Bærekraftig
- Enkel proces
- Skalerbar

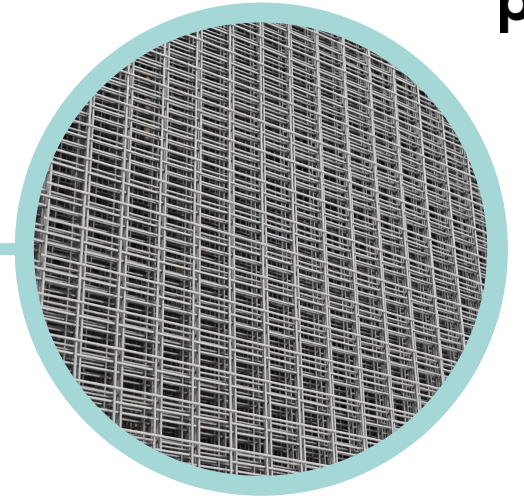
Grensen 9b Ombruk 3.0
- Lønnsomt ombruk







Stål fra t-baneskiner



Armeringsnett fra
Ombygg



Parkett fra Nasjonalgalleriet



Lønneplank vurderes

Lønnestav vurderes

Høring oljet eikestav

Ask langstav





- Billig – lavere m2 pris enn tradisjonel rehab
- Bærekraftig - 93% reduksjon av Co2
- Enkel prosess – følger normal prosjektplan
- Skalerbar?

Nye Stovner Torg

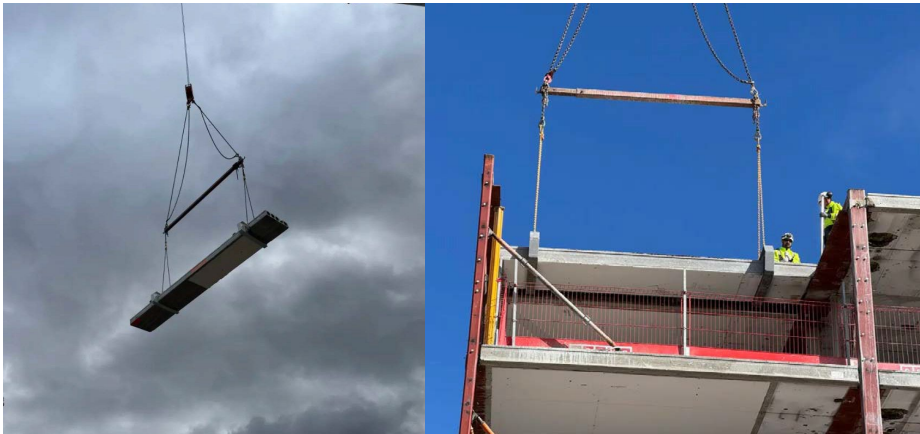
-Mot en pragmatisk sirkularitet





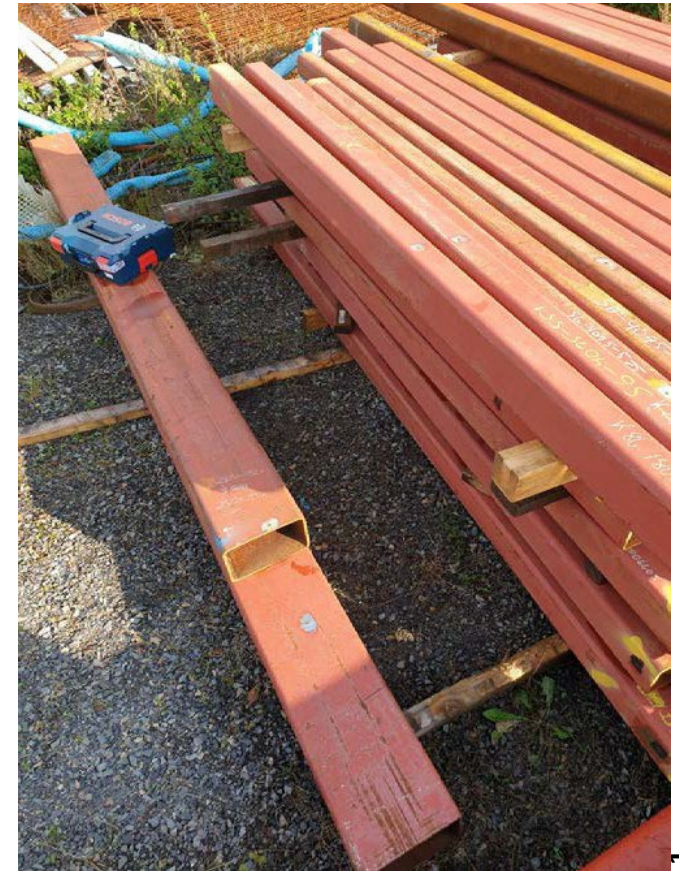
Ombrukte hulldekker

- 24.000m² hulldekker
- Lokalt høstet og lagret
- Spenncon utviklet ny metode for demontering



Ombrukt stål

- 2,42 kg CO2 besparelse pr kg
- 98% energireduksjon gjennom Restål
- Lokal sertifisering for å redusere transport

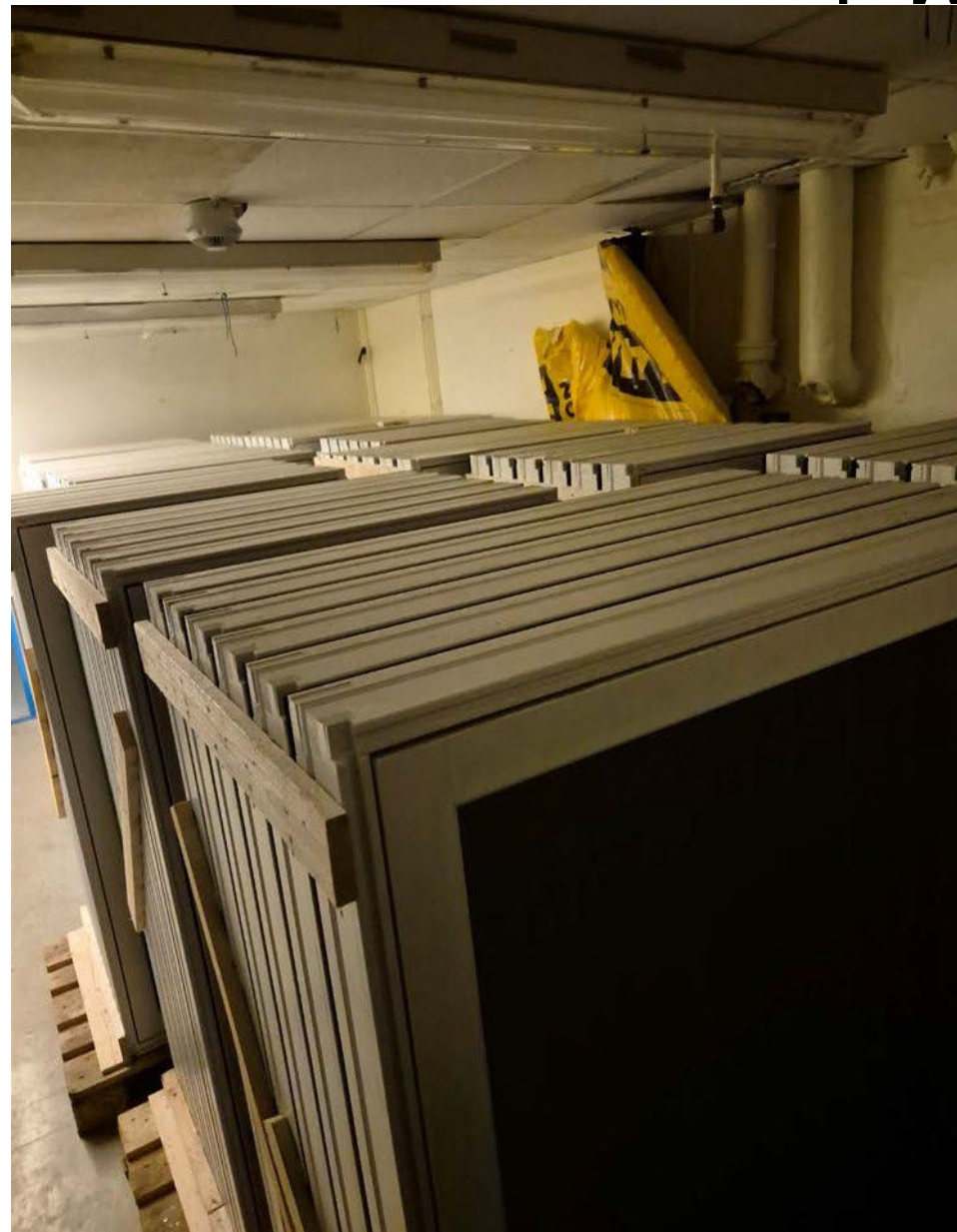


Ombrukte vinduer

200 brukte vinduer pr nå



Stovner Torg



FutureBuilt Sirkularitetsindeks

S-indeks = 49 % sirkulærhet

Klimagassutslipp fra materialer

Kravsnivå: 214,3 kg CO₂-e/m² oBRA

Prosjektet: **140** kg CO₂-e/m² oBRA

Utslipp fra energibruk i drift

Kravsnivå: 157,4 kg CO₂-e/m² oBRA

Prosjektet:

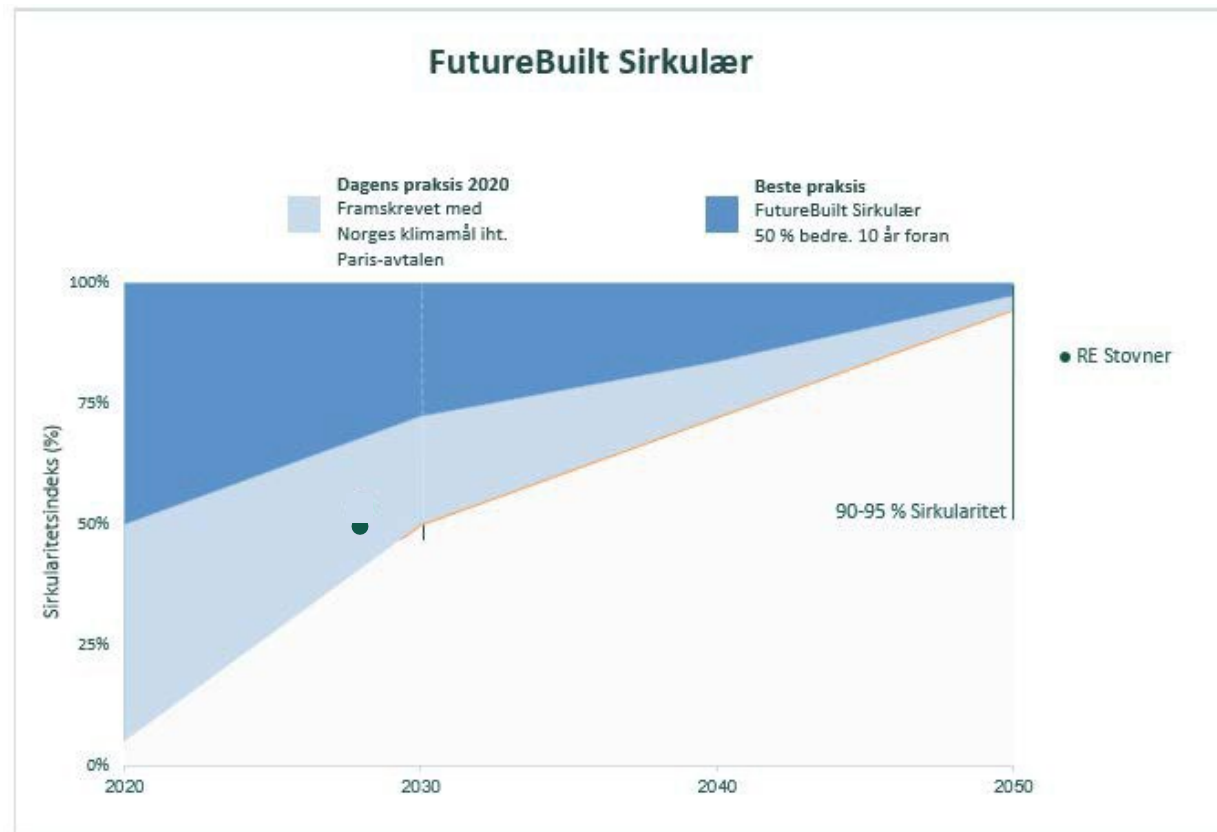
- Med fjernvarme: 344,4 kg CO₂-e/m² oBRA

- Med energibrønner og varmepumpe: **188,7** kg CO₂-e/m² oBRA

Sirkularitetsindeks

Kravsnivå: 50 %

Prosjektet: **49 %**



- Billig
- Bærekraftig
- Enkel prosess
- Skalerbar!



Hva har vi lært?

- Alle må med! Skap et nettverk for sirkularitet
- Fokuser på rasjonelt design, repetisjon og kjente standarder
- Planlegg som tradisjonelt prosjekt mtp kostnader og fremdrift. Bytt nye komponenter med ombrukte.
- Gode prosjektbeskrivelser reduserer risikopåslag og unedvendig dyre materialer
- Del erfaringer, og avliv myten om at ombruk er kostbart!



Hva er gevinsten?

- Høyere kvalitet på materialer
- Mer penger til design, mindre til produkter
- Økt verdi for for utbygger
- Redder planeten – ett prosjekt av gangen





www.mad.no

Arne Reisegg Myklestad
Partner & Konsernsjef
+47 936 77 782