



Gjernbruk av komponenter

Eget materiale i tillegg til bidrag fra Menno Rubbens, cepezeprojects og Vince Catalli, B.Arch. MRAIC

John-Erik Reiersen



Betongelementforeningen

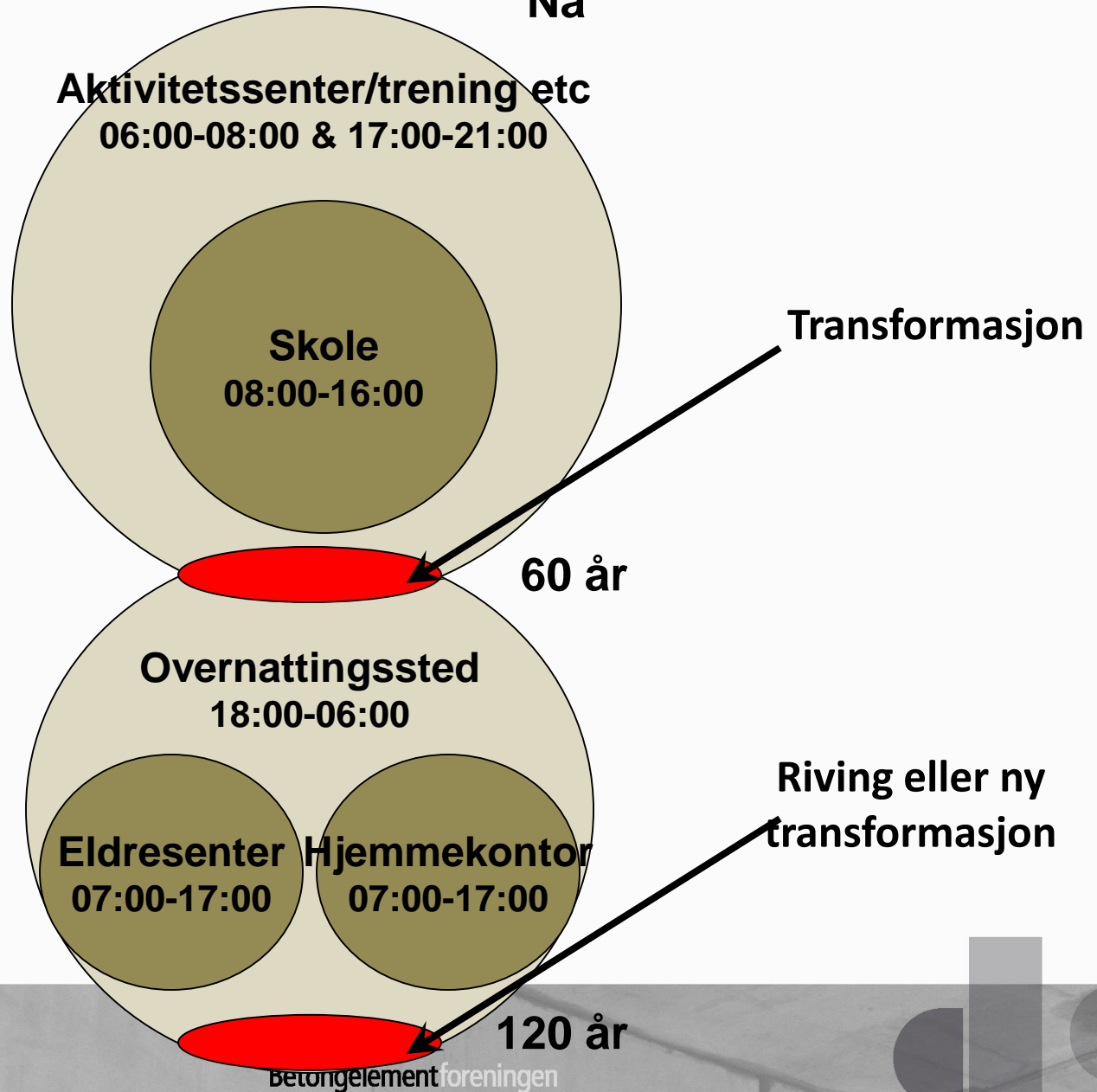
Gjenbruk

Gjenbruk, betyr at ting som er blitt **overflødige/ unødvendige brukes på nytt i stedet for å kastes**, dette til **forskjell fra gjenvinning** som betyr at ting plukkes fra hverandre til råvarer og settes sammen igjen til et nytt produkt. Nesten all slags produkter kan gjenbrukes; klær, møbler, bygningsmaterialer med mer.

Gjenbruk er trinn to i avfallshierarkiet, og en **svært energi- og ressursbesparende** måte å bli kvitt avfall på sett fra et miljøsynspunkt.

Sustainability

Nå



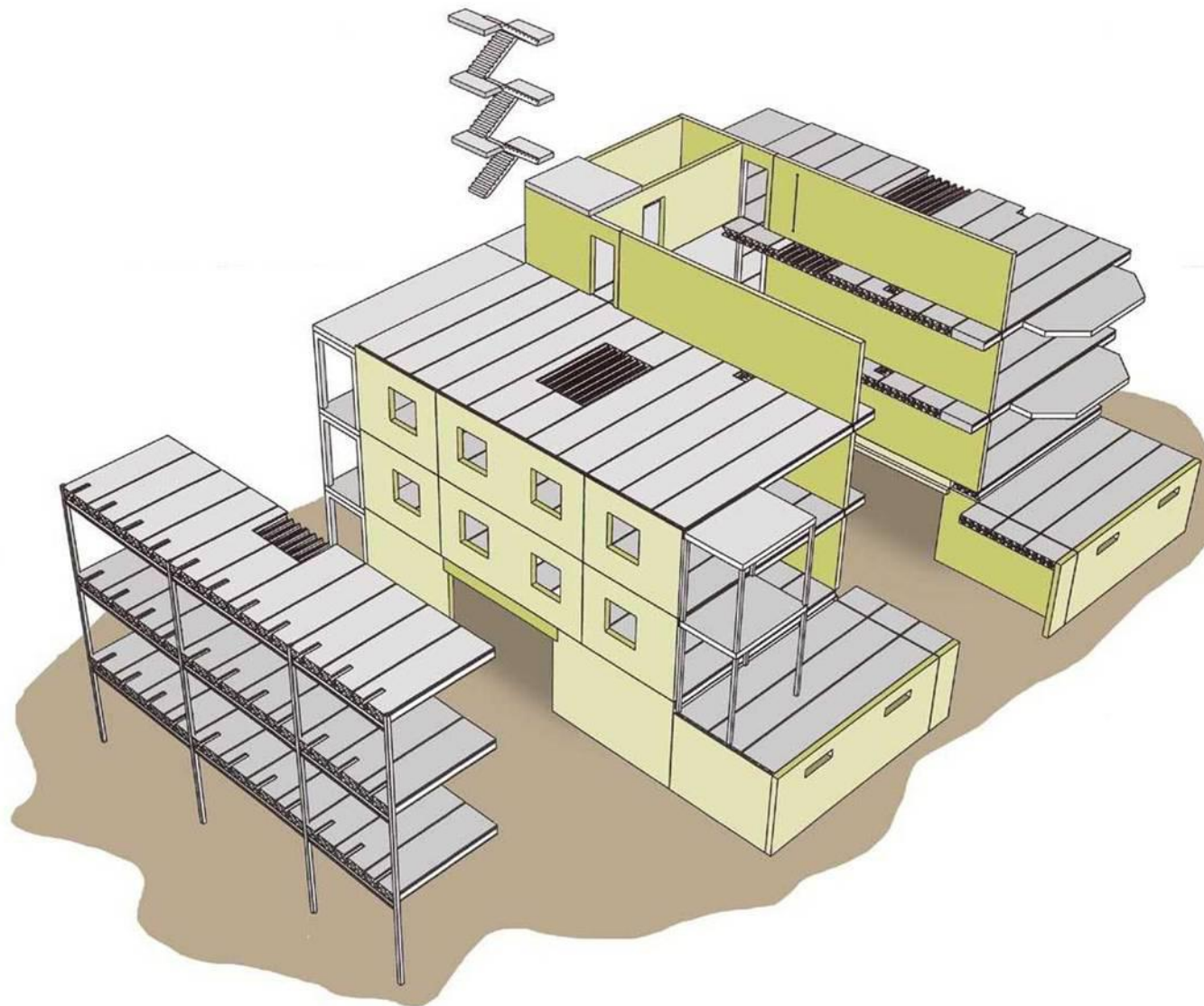
Level of Priority

HIGH



LOW

REFUSE:	PREVENT THE USE OF RESOURCES
REDUCE:	DECREASE THE USE OF RESOURCES
RE-USE:	FIND NEW PRODUCT USE (SECOND HAND)
REPAIR:	MAINTAIN AND REPAIR
REFURBISH:	IMPROVE PRODUCT
REMANUFACTURE:	CREATE NEW PRODUCT FROM SECOND HAND
RE-PURPOSE:	RE-USE PRODUCT FOR DIFFERENT PURPOSE
RECYCLE:	RE-USE RAW MATERIALS OF PRODUCT
RECOVER:	RECOVER ENERGY FROM WASTE



Gjenbruk av fasadeelementer



SW elementer fra en dekkbutikk gjenbrukt

Gjenbruk av fasadeelementer



Likt ▾

Følger ▾

Del

...

Vi er glad for å se gjenbruksmuligheter og miljøbevissthet rundt betongelementer - vi applauderer Implenia og Isachsen for kreativiteten 😊

<http://m.finn.no/bap/forsale/ad.html?finnkode=73299843>



4 stk betongbruer gis bort

I forbindelse med bygging av ny E16 skal 4 stk betongbruer rives i løpet av vinteren 2016/ 2017 og i slutten av 2018/starten av 2019. Dragerene under bruene vil være mulig å gjenbruke, vi ønsker derfor å gi disse bort gratis om noen ser nytten av...

M.FINN.NO

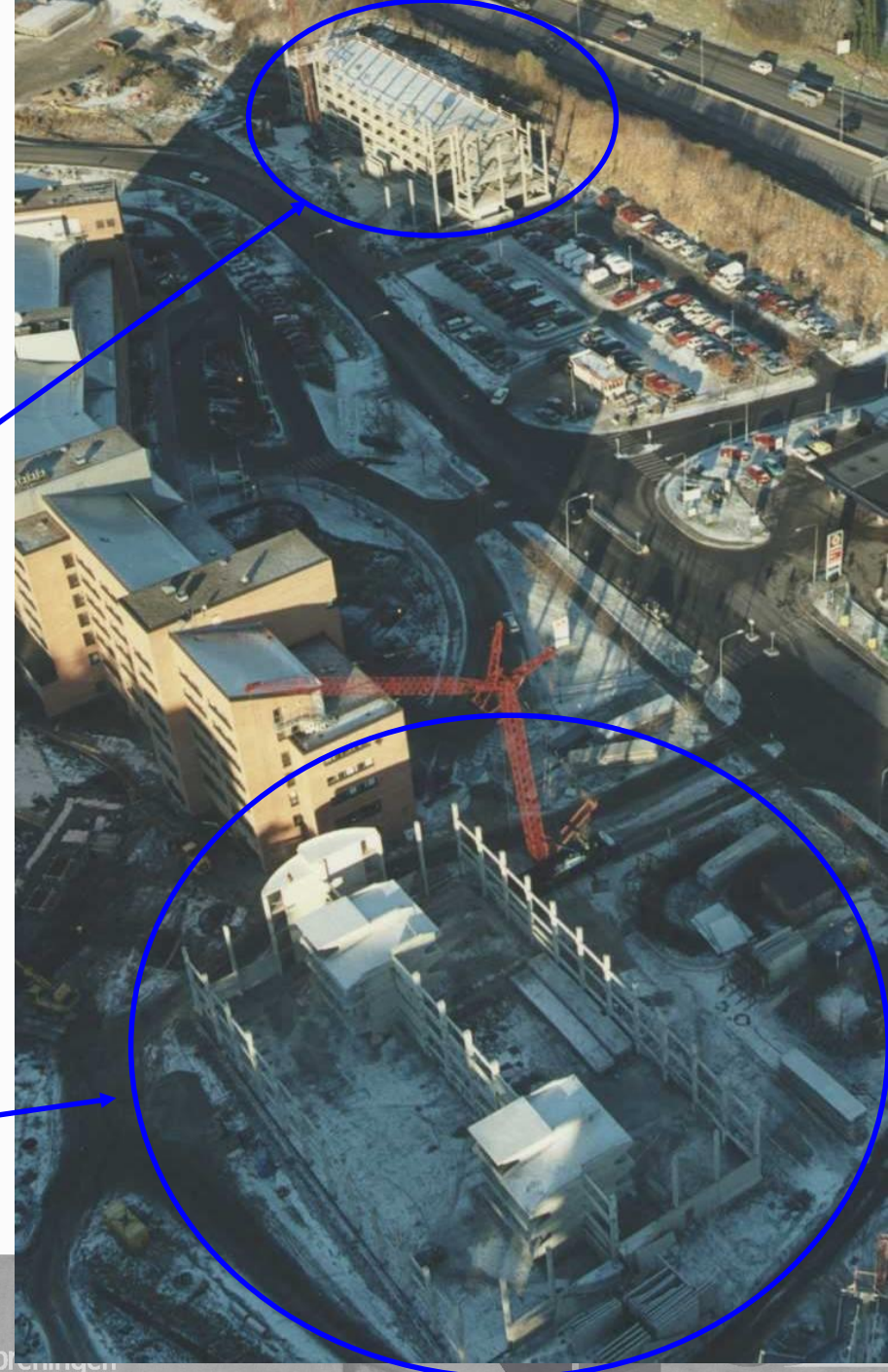


Gjenbruk P-hus Stockholm

Også gjennomført i Gøteborg for høyblokker (Alingsås), og satt de opp som lavblokker.

Til

Fra



IFD og prefab (Nederland)

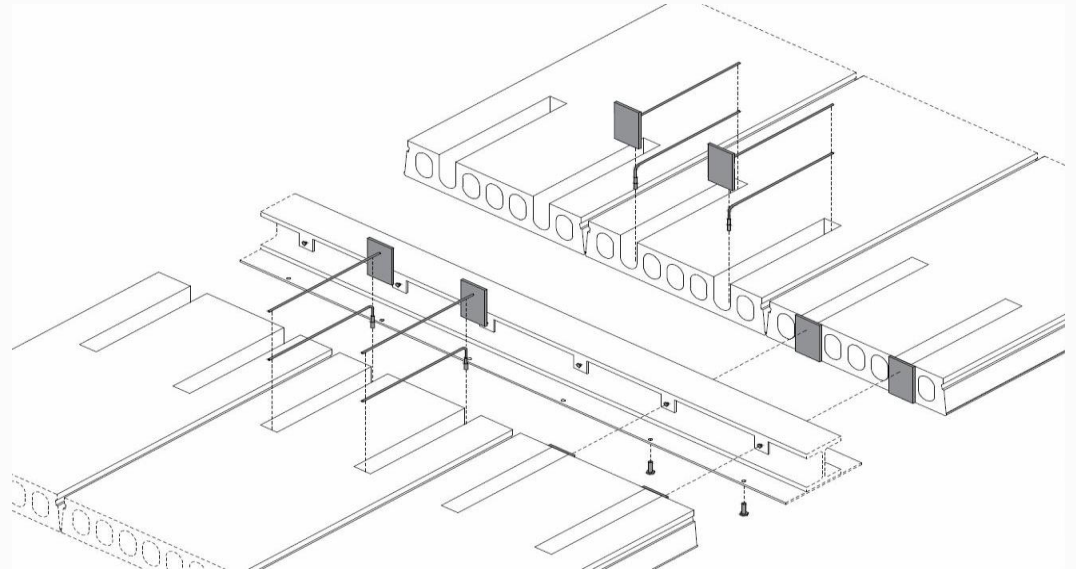
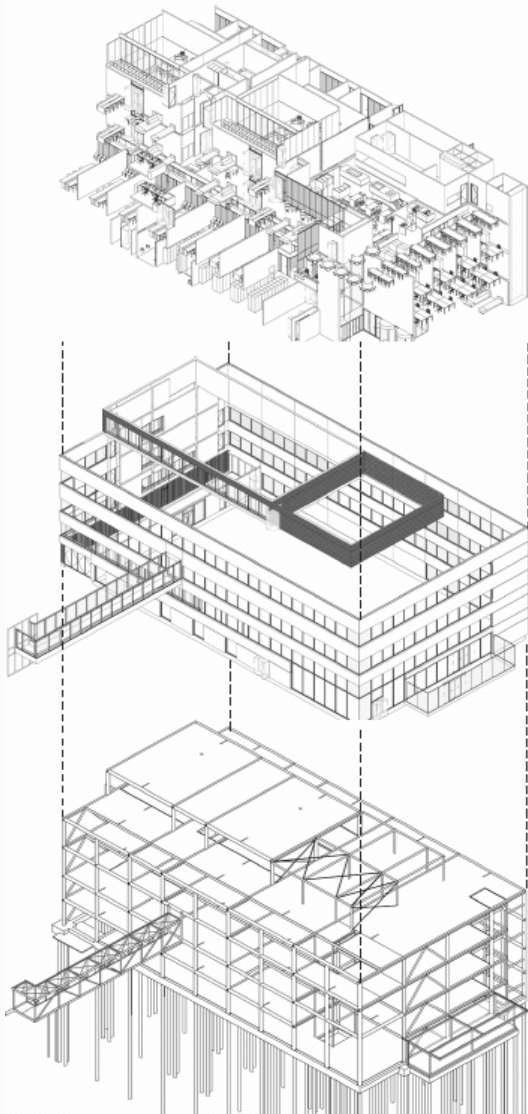
Industriell fremstilling = Prefab

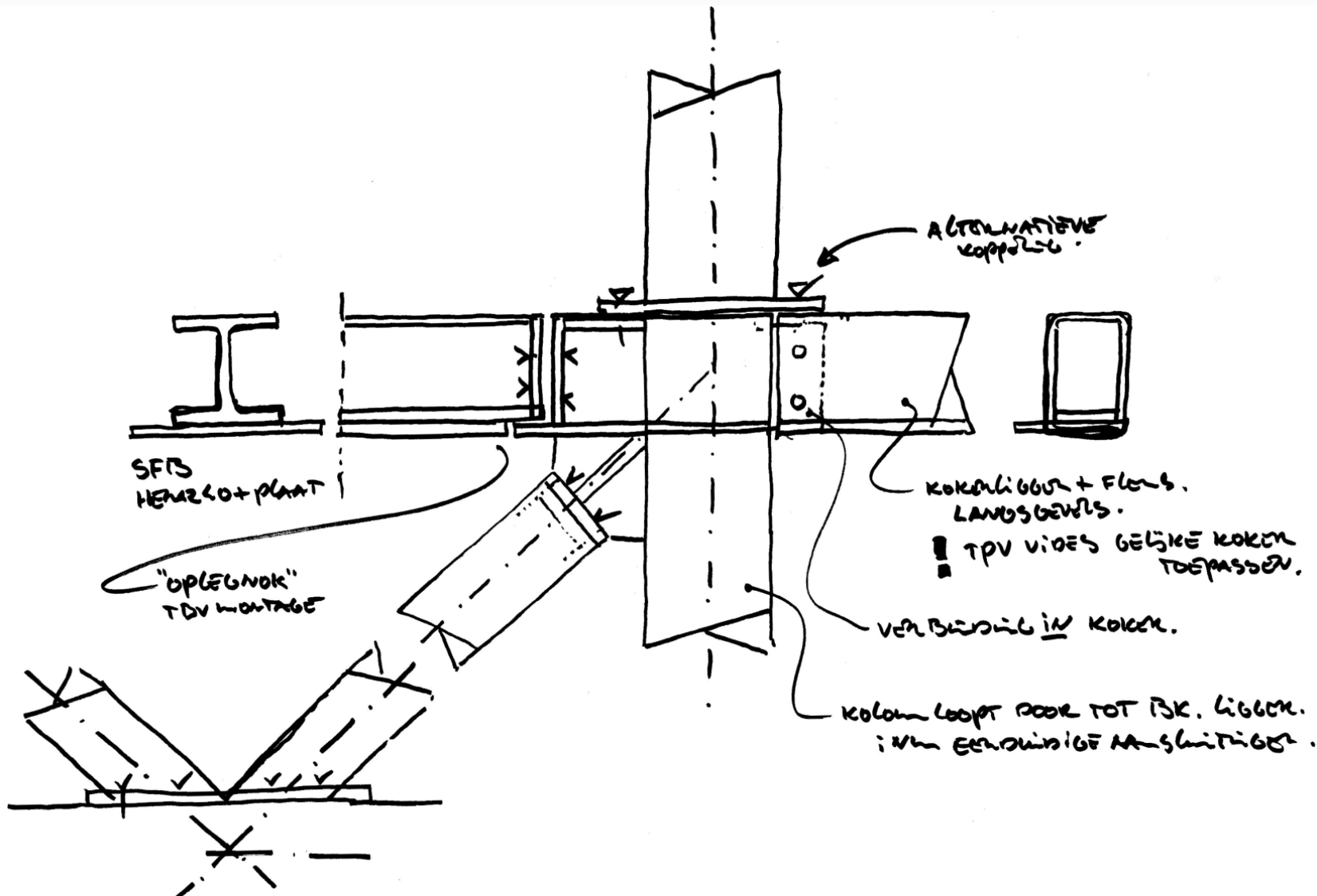
Fleksibelt = Fleksibel produksjon – fleksibel funksjon

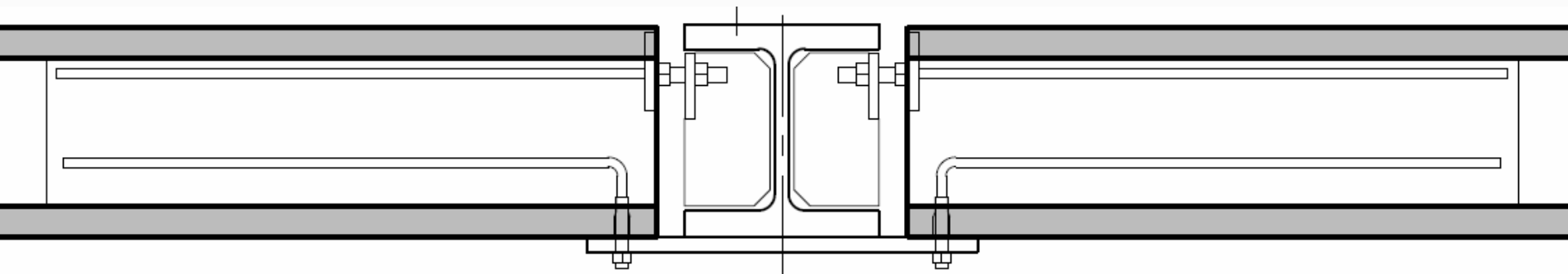
Demonterbart = Mulig å demontere og (evt) skille
materaltyper fra hverandre (betong, isolasjon, tre osv)

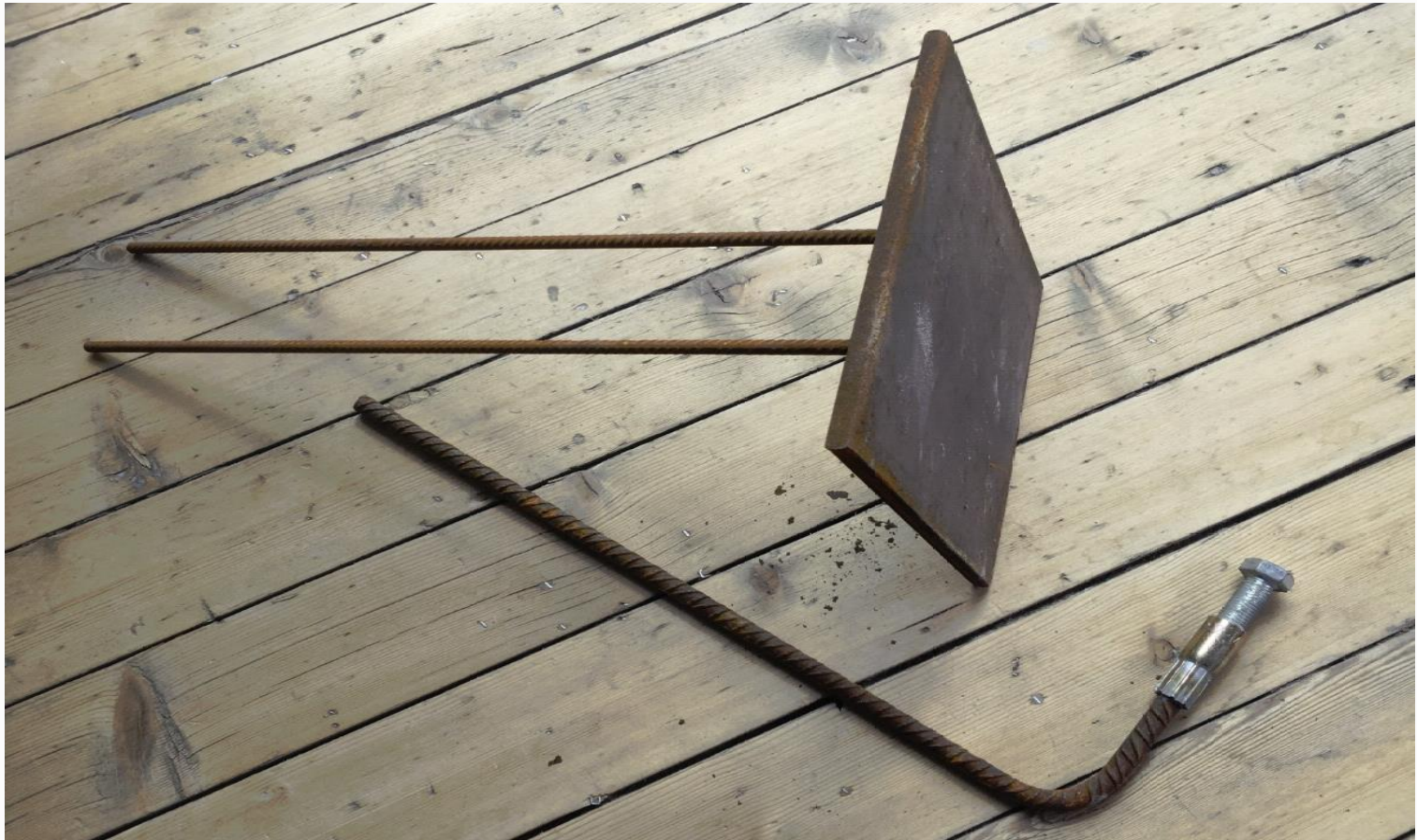
amsterdam rettsbygning – gjenbruk av betongelementer

Arkitektkontoret cepezedprojects | menno rubbens











amsterdam rettsbygning – gjenbruk av betongelementer
Arkitektkontoret cepezedprojects | menno rubbens



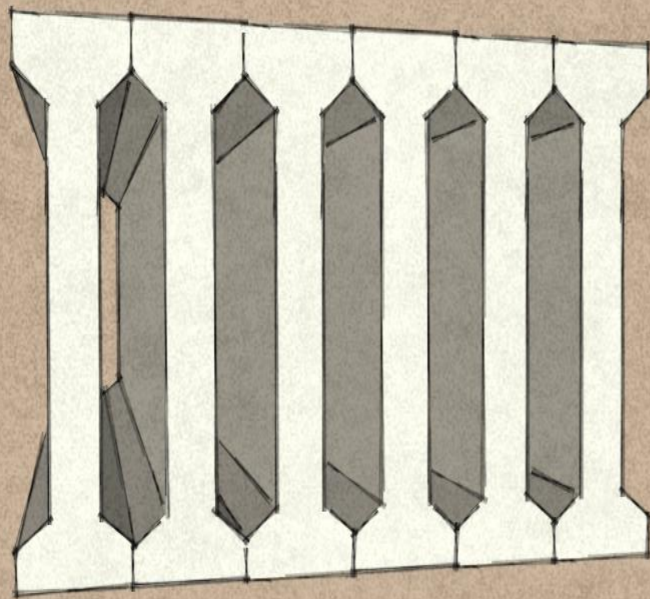
Gjenvinning av SW elementer

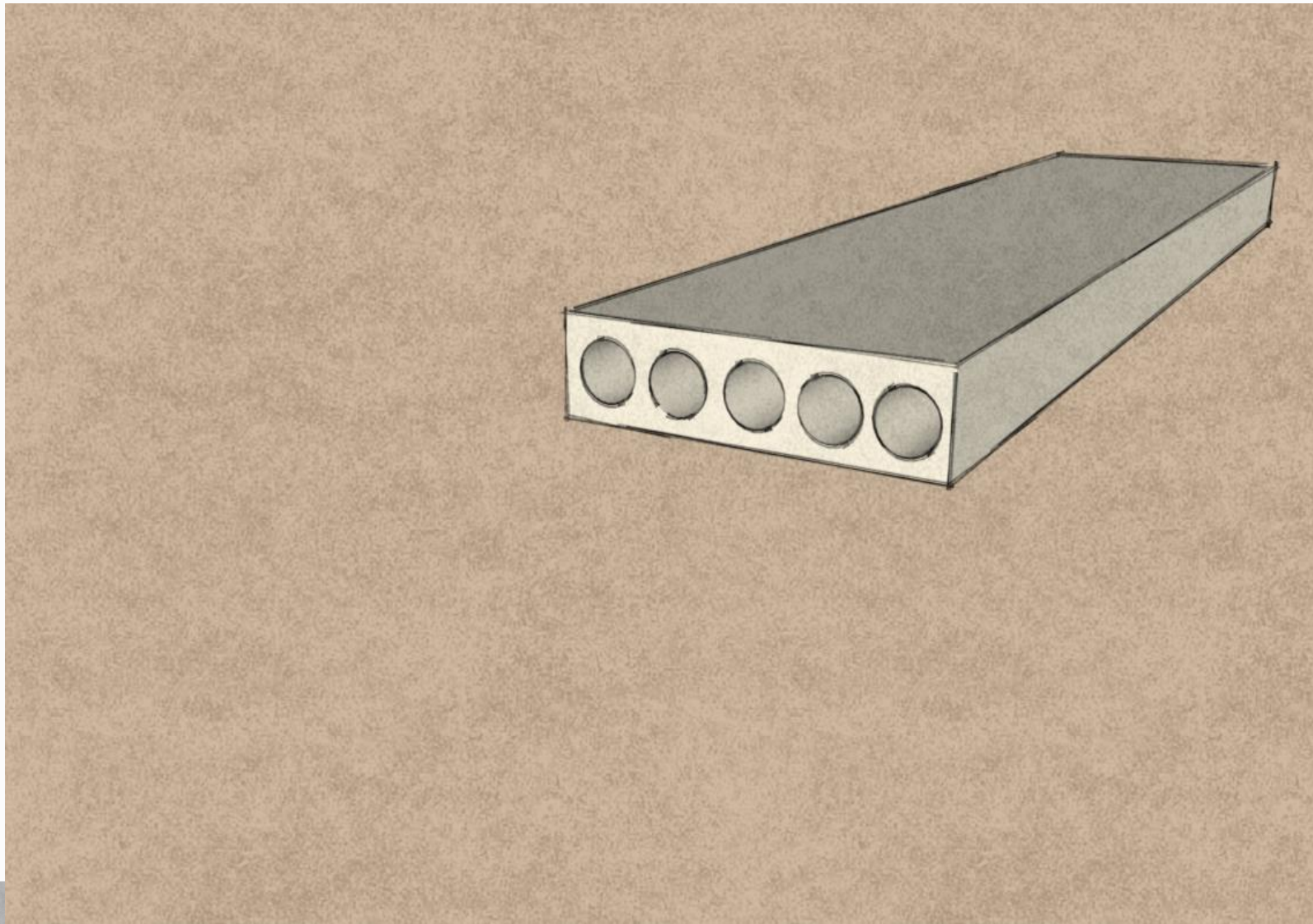
I 2014 vart 154 000 tonn ureina tegl og betong deponert i Noreg.

Ein del av dette avfallet kjem frå riving av bygg sett opp med isolerte betongelement.

Vartdal Plast har saman med KCC Power System og Block Berge Bygg utvikla eit patentert system for å reingjere isolerte betongelement, slik at det kan gjenvinnast







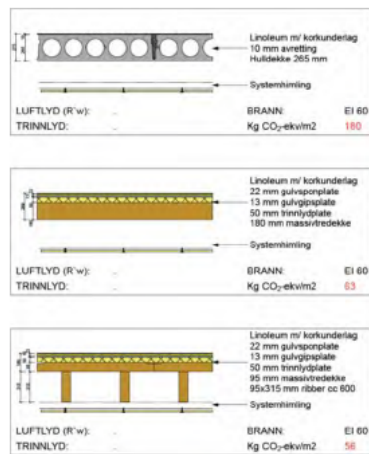


More for less

- Produserer 2 500 000 kvm bygg pr år
- Bruker 11-13% av sementen



Figur 6: Klimagassvurdering for ulike løsninger for dekkekonstruksjon til Åsveien skole basert på KGR versjon 3 (Eggen Arkitekter & Trondheim kommune, 2012)



I notat fra Civitas (2013), om erfaringer i bruk av klimagassregnskap.no, oppsummeres det ut fra de prosjekter der tre har blitt vurdert opp mot andre materialer, at hovedregelen er at økt bruk av tre gir klimagassreduksjoner. Men i noen tilfeller kan det føre til det motsatte bla. ved bruk av limtre i bjelker og søyler i stedet for betong og stål.

Figur 7: Tabell som viser sammenlikning av betong/stål-alternativ med et tre-alternativ i ulike bygningsdeler. Begninger gjort i klimagassregnskap.no v4 tidligfasemodulen.

Bygningsdel	Betong/stål-alternativet	Tre-alternativ	Utslipps- endring % (tre/ref.)	Utslippsendring tonn CO ₂ -ekv. (tre minus ref.)
Bæresystem	Andelen søyler og bjelker er ca 50/50. Søyler: 90% betong og 10 % stål. Bjelker: 80% betong og 20% stål	Andelen søyler og bjelker er ca 50/50 Søyler: 90% limtre og 10 % stål. Bjelker: 80% limtre og 20% stål	+ 8,8	+ 5,9
Yttervegg	Av yttervegg over mark: Betongvegg i 31 %; 40/50 MPa, 0% FA Vinduer/dører 61%; 100% Al karm	Av yttervegg over mark: Klimavegg 31 %: Trestenderverk Vinduer/dører 61%; 100 % trekarm	- 58 - 92	- 58,4 - 9,7
Fasade	Tegstein på 31% av yttervegg	Trepanel på 31% av yttervegg	- 74	- 7,5
Innervegg	71 % murvegg med puss og vannbasert maling	71 % trestenderverk med panel og vannbasert maling	- 44	- 46,4



KLIMA. I det populære foredraget fortalte Green også mye om hvorfor høye trehus betyr noe, at motivasjonen er å kutte klimagassutslippene. Sammenlignet med betong og stål fører bygging i tre til betraktelig mindre klimagassutslipp.

– Vi har gjort noen studier som viser at det er 40–70 prosent reduksjon i klimagassutslipp, forteller Marianne Kjendseth Wiik, som forsker på livsløpsanalyser ved Sintef Byggforsk i Trondheim. Den viktigste grunnen er at trærne vokser med energi fra solen selv, mens produksjonen av betong og stål krever store mengder tilsatt energi.

