



**IZA** + **CLT**  
HAUGEN/ZOHAR ARKITEKTER ISRAEL







september 2017  
**HZA WINS  
 THE NORWEGIAN  
 ARCHITECTURE  
 AWARDS**  
 FOR PROJECT HOUSING FOR YOUTH



Innovation  
 Norway

## Architecture Go Global

Seven Norwegian architecture companies have been chosen to participate in the Architecture Go Global program. They will receive expertise and capital during the export phase.



FOTO: Haugen/Zohar Arkitekter / 1. Premie Tel - Aviv Coastal park



Design og arkitektur  
 for et bedre samfunn!

[www.norskform.no](http://www.norskform.no)



la Biennale di Venezia

Arte  
 Architettura  
 Cinema  
 Danza  
 Musica  
 Teatro  
 Archivio Storico











# Moss Avis













# HAUGEN ZOHAR ARKITEKTER

## Bålplassen

Paviljong for samling rundt bål plass laget av **ombrukt** treverk



2009

2012

## Transformator

Transformasjon av trafo til fellehus på Torshov, Oslo.



2012

2017

## ZEB enebolig

Et av Norges første ZEB-OM nullutslipp eneboliger



2020

2022

**Helsirkulært ferdighus** Norges første sirkulære ferdighus



2024



## Cave for kids

Romlig installasjon for barn lagd av **resirkulert industriavfall**



## U31 - Ungdomsboliger

Norges første Futurebuilt boligprosjekt med **lav-energi** tiltak og **utstrakt bruk av tre**.



## Christian Krohgs gate 2

Futurebuilt prosjekt med fokus på **bevaring, tilbygg, ombygging og gjenbruk**

# SIRKBO

*A CIRCULAR CATALOGUE HOUSE*

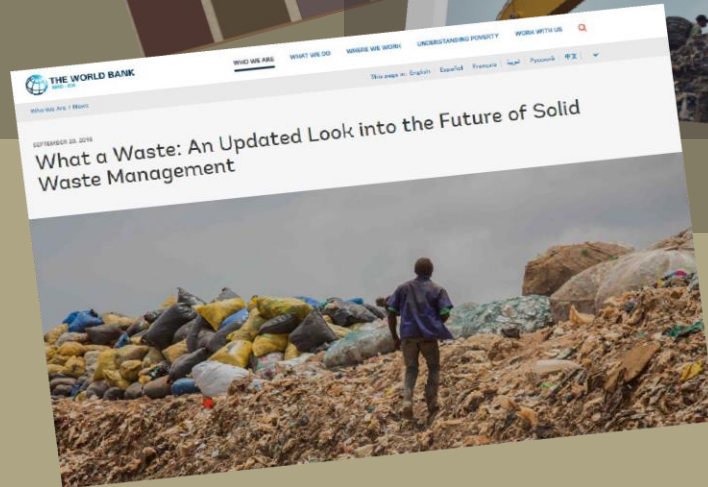
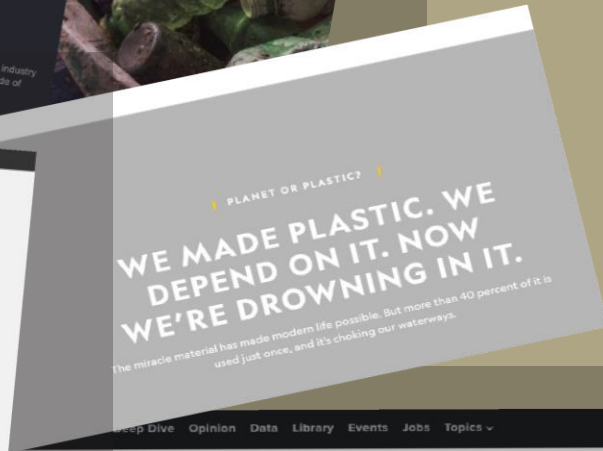
HAUGEN/ZOHAR ARKITEKTER

# SIRKTRE

The project is part of the innovation initiative SirkTre, which is working toward a circular value chain for the Norwegian timber industry.



# WASTE - A GLOBAL CHALLENGE



**BRIEF**

## Report: Global construction waste will almost double by 2025

# FUTURE STATISTICS

200%



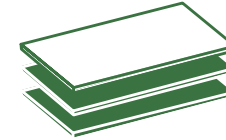
faster than they can be produced, natural resources are being consumed today. By 2050, this figure may have tripled.

40%



of the total amount of waste in Norway comes from construction activity

35%



of all newly produced materials in the world, are used by the construction industry.

+3 mrd



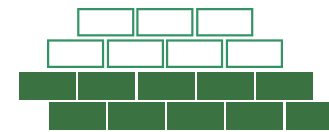
increase in the global middle class by 2030

+3 billion



increase in global GDP in 2015 alone

+70%



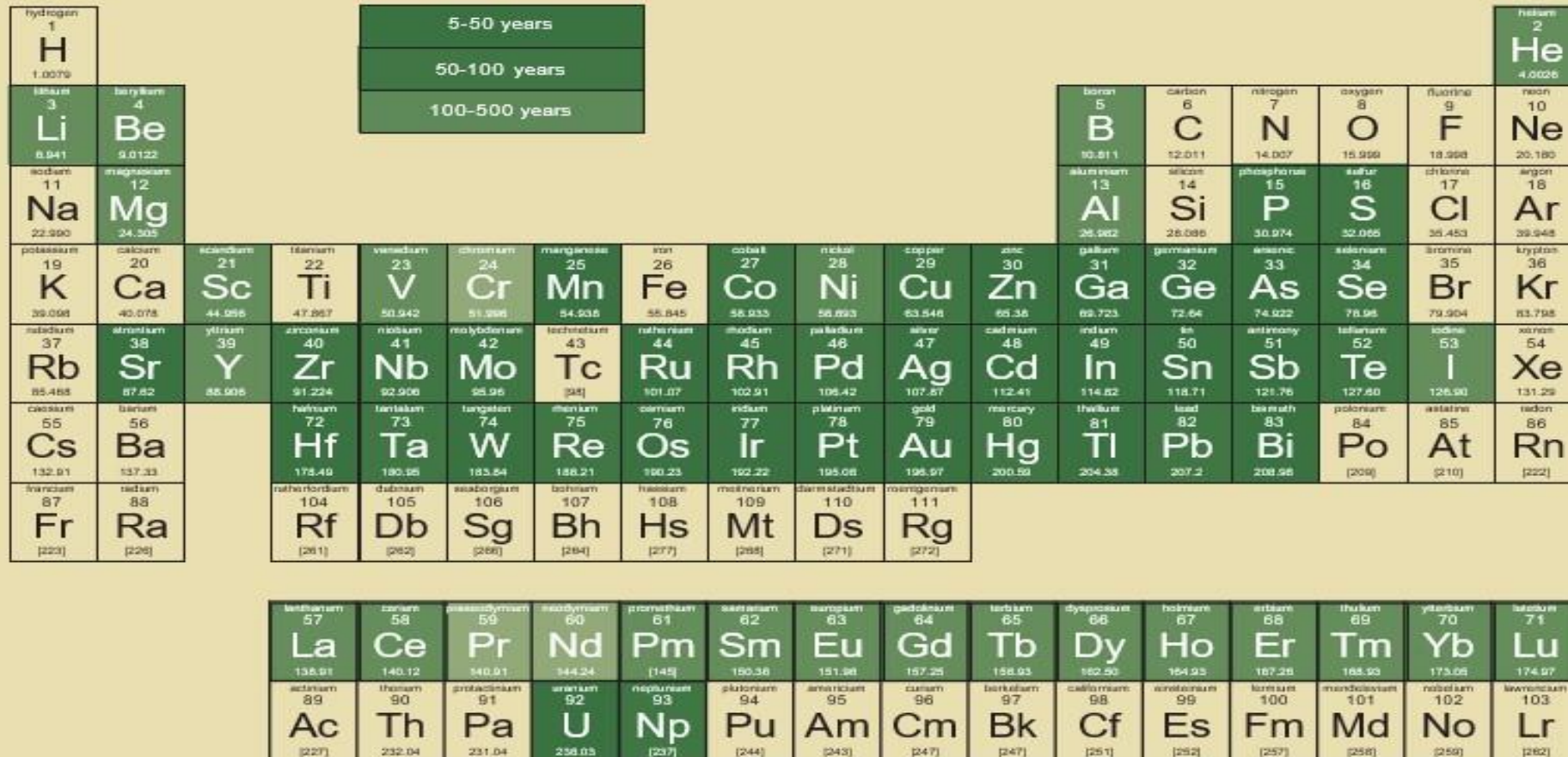
growth in new construction worldwide over the next 10 years

---

**50%** of the lifetime CO2 emission of a building is represented by the materials.

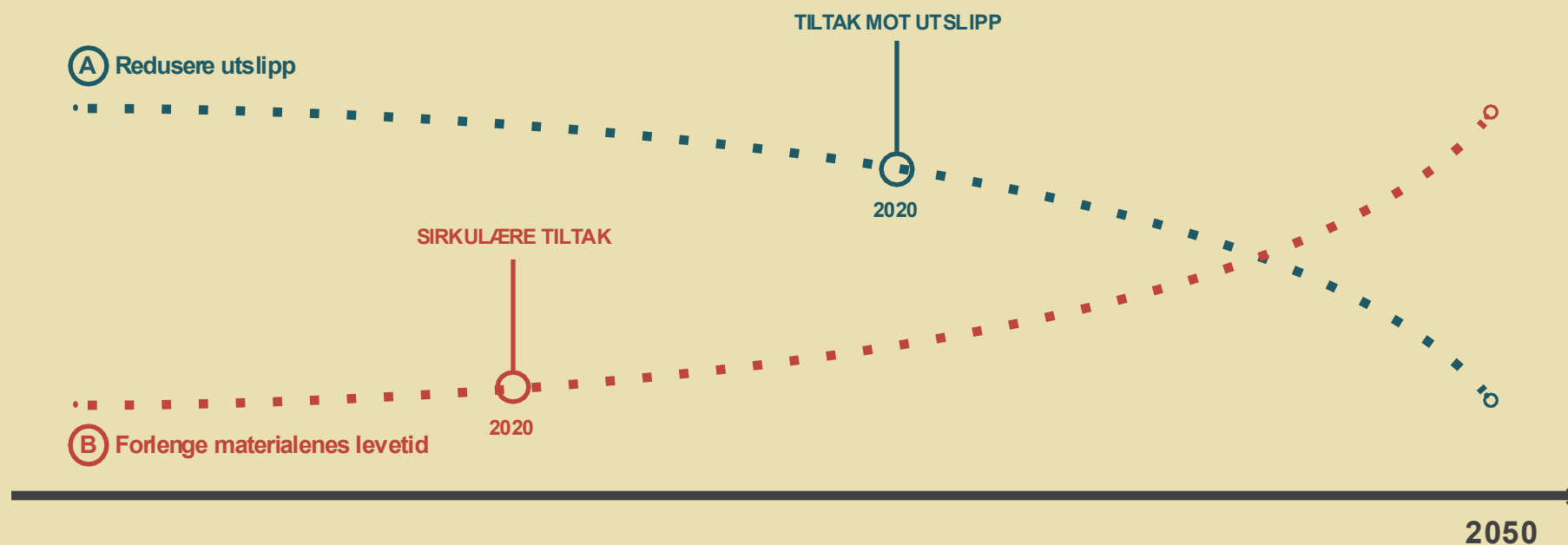
# RESROURCE DEPLETION FUTURE ESTIMATES

Years left until depletion of raw materials



Dette diagramm er en gjentolkning av en original fra Ellen MacArthur Foundation

## HVORDAN KOMMER VI I MÅL



**A**

**Energiforbruk for produksjon av byggematerialer, selve byggingen og byggets eget energiforbruk må reduseres. Byggeindustrien må effektiviseres og omskiftes til fornybar energi og husene vi bygger må produsere egen energi.**

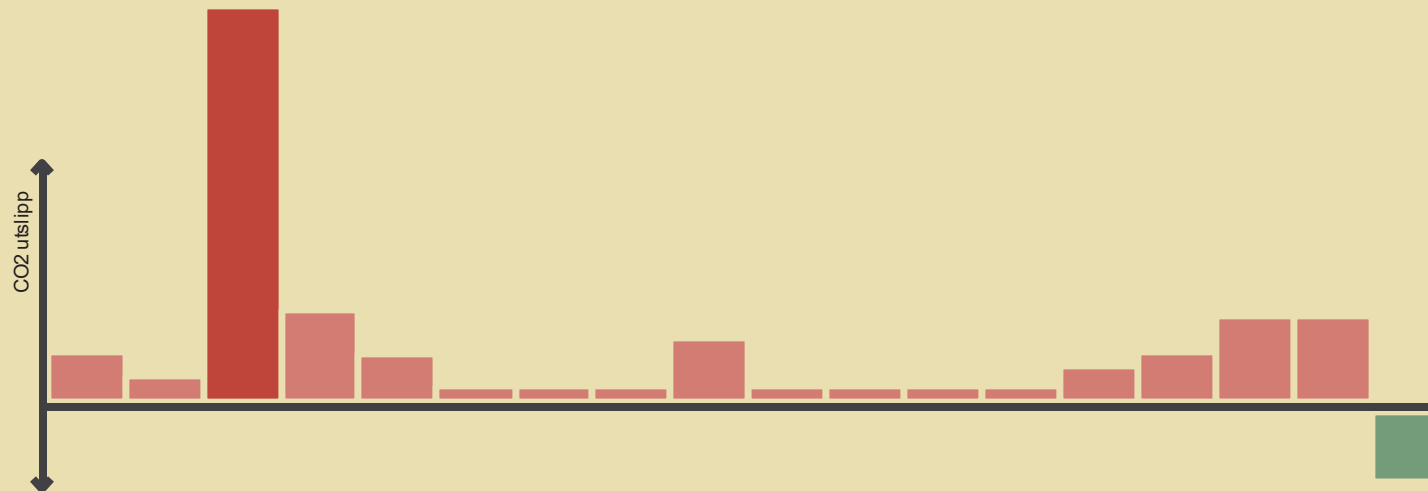
**B**

**Byggematerialenes levetid må økes ved å bruke sirkulær designmetoder som sikrer høy grad av gjenbrukbarhet. Tiltakene må inntenkes både i eksisterende og nye materialer. Gjenbruk betyr også at tilrettelegge for fremtidig gjenbruk.**

# CO<sub>2</sub> UTSLIPP - LINEÆRT BYGGEMATERIAL

Produksjon av byggematerialer utgjør størst andel utslipp i byggets levetid. Husets egen energiproduksjon er ikke tatt med i beregningen.

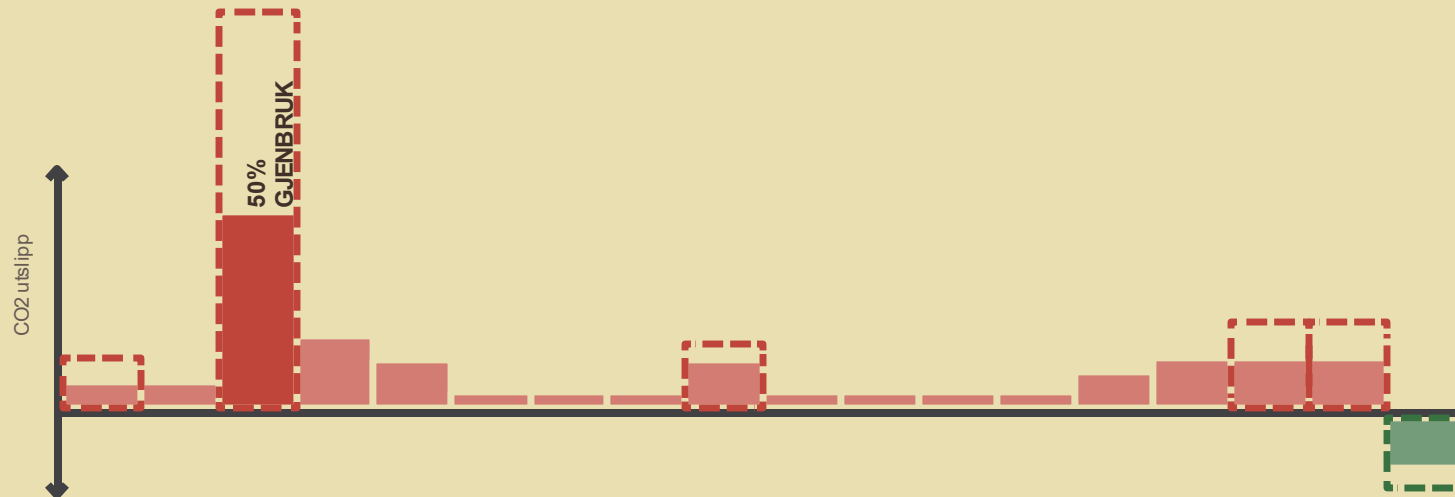
VUGGE TIL GRAV																		
PRODUKSJON + MONTERING					BRUK								LIVSLØPETS SLUTT					
VUGGE TIL PORT			MONTERING															
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	C1	C2	C3	C4	D1	
RAVARE	TRANSPORT	PRODUKSJON	TRANSPORT	MONTERING BYGGEPLASS	BRUK	VEDLIKEHOLD	REPARASJON	UTSKIFTING	RENOVERING	ENERGIBRUK I DRIFT	VANNFORBRUK I DRIFT	TRANSPORT I DRIFT	RIVING	TRANSPORT	AVFALLSBEHANDLING	AVFALL TIL SLUTTBEHANDLING	MATERIALGJENVINNING	

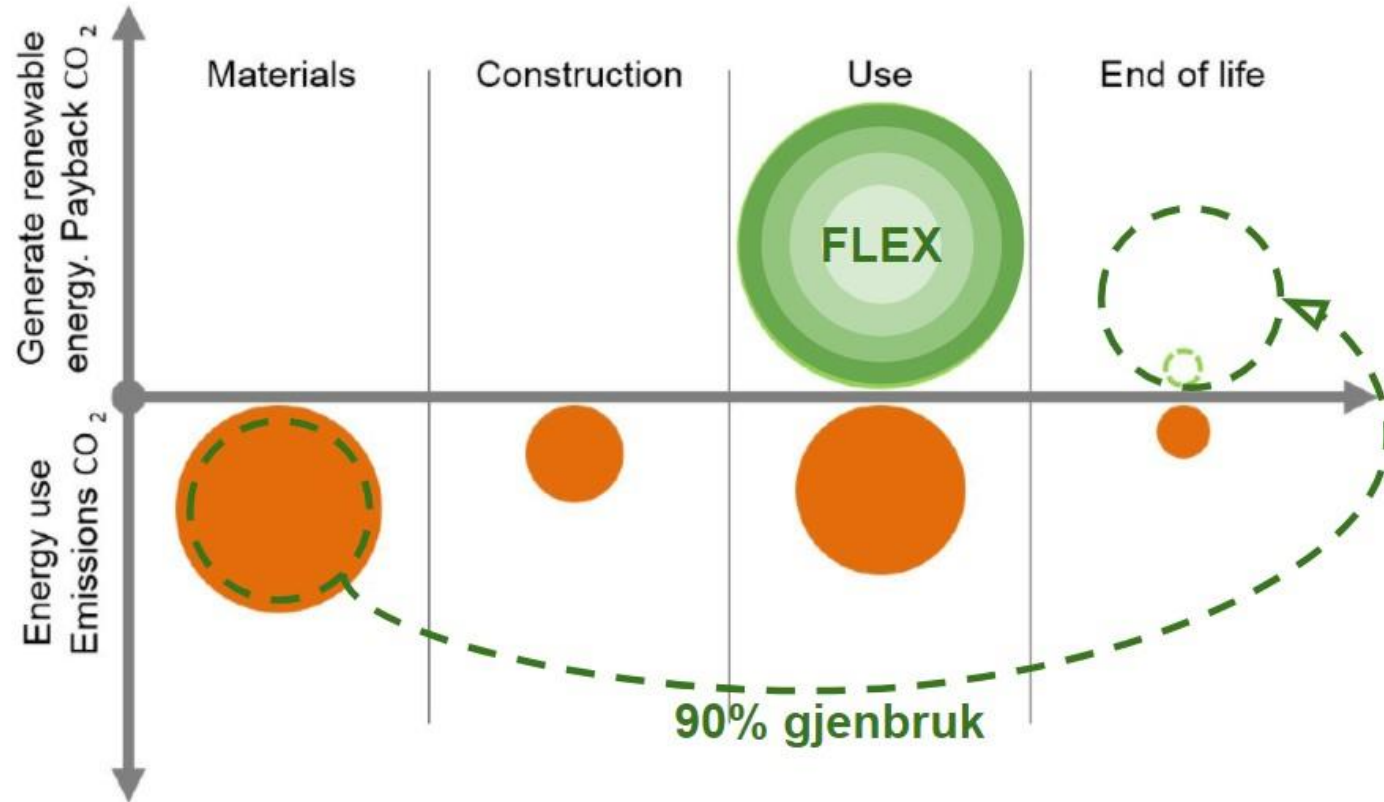


# CO<sub>2</sub> UTSLIPP - SIRKULÆRT BYGGEMATERIAL

Større andel gjenbrukte byggematerialer påvirker energiforbruk på mange punkter i materialenes livsløp.

VUGGE TIL GRAV																		
PRODUKSJON + MONTERING					BRUK								LIVSLØPETS SLUTT					
VUGGE TIL PORT			MONTERING															
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	C1	C2	C3	C4	D1	
RAVARE	TRANSPORT	PRODUKSJON	TRANSPORT	MONTERING BYGGEPLASS	BRUK	VEDLIKEHOLD	REPARASJON	UTSKIFTING	RENOVERING	ENERGIBRUK I DRIFT	VANNFORBRUK I DRIFT	TRANSPORT I DRIFT	RIVING	TRANSPORT	AVFALLSBEHANDLING	AVFALL TIL SLUTTBEHANDLING	MATERIALGJENVINNING	





NB. Modifisert diagramm fra ZEB.no (HZA)

# THE 10 CIRCULAR PRINCIPLES

10 prinsipper som sikrer ombrukbarhet og sirkulære løsninger i prosjektet



**Recycle**  
Prioritere ombrukbare og gjenvinnbare materialer



**Material qualities**  
Lavutslipp Bestandige Sunne Lett



**Connections**  
Fleksible og holdbare samlinger tilrettelagt for demontering



**Generality**  
Standard dimensjoner Modular design Moderate størrelser



**Layering**  
Homogene materialer i uavhengige sjikt som forenkler demontering Demoneringshierarki i henhold til levetid Unngå belegg



**Documentation**  
Sikre kvaliteten og verdien av materialer og ressurser.



**Identification**  
Materialepass håndterer dokumentasjon og fremtidige ombruksmuligheter.



**Take-back systems**  
Produsent sikrer gjenbruk og vedlikehold av komponenter. Ordning kan videreføres ferdighusets businessmodell.

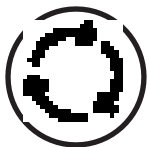


**Adaptability (DFAR)**  
Fleksibilitet i planløsning Tekniske løsninger tilrettelegger for endringer



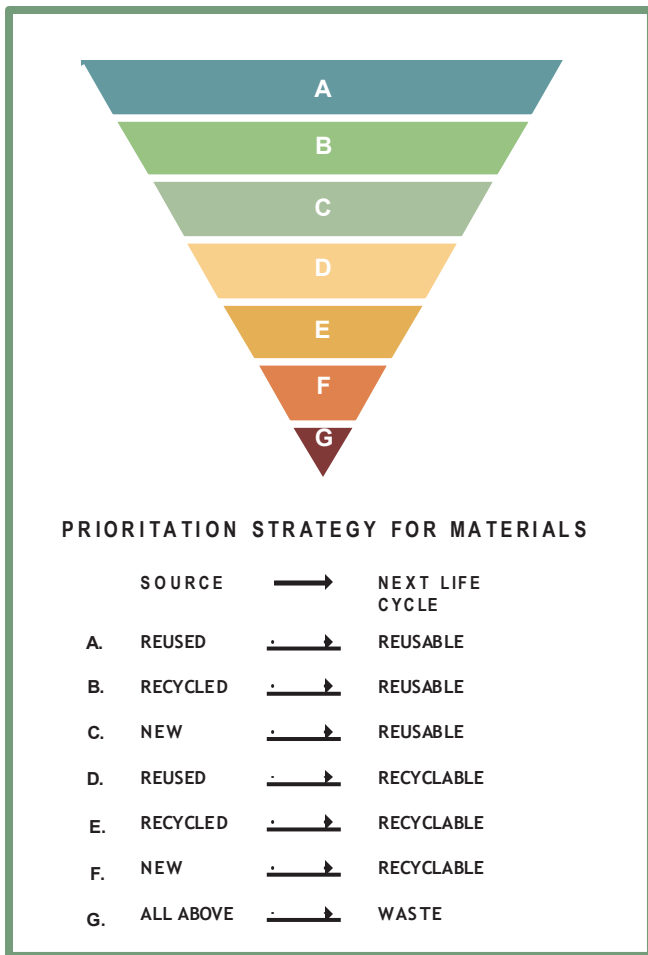
**Not site specific**  
Fleksibilitet i volum sammensetting for optimal tilpasning i forhold til kontekst.

Prinsipper ihht. "FutureBuilt kriterier for sirkulære bygg" - 03.01.2019

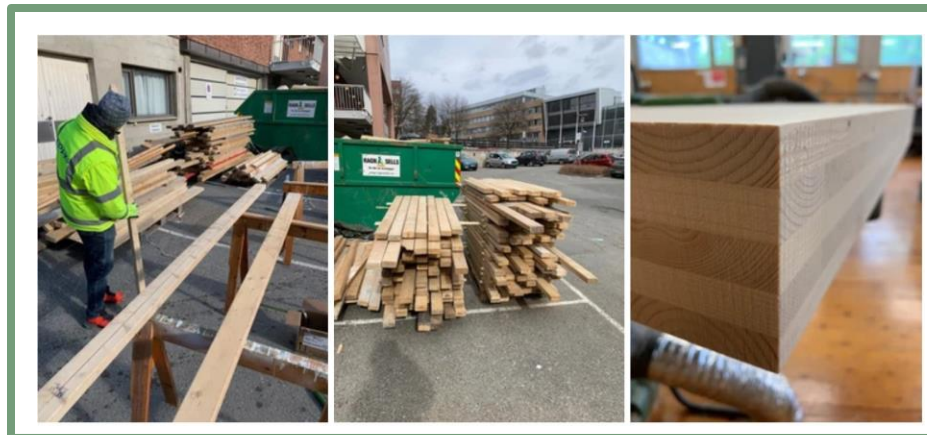


## RECYCLE / REUSE

God gjenbruksstrategi som tar utgangspunkt i materialenes livsløpssyklus, før og etter bruk i prosjektet.



Gjenbruksstrategi



CLT med ombrukt trevirke - Forskningsprosjektet circWood



Himlingsplater i trell lagd av 100% resirkulert material  
Kan ombrukes eller gjenvinnes i ny syklus  
Kilde: Trokitekt



Benkeplate av norskprodusert 'papirstein' lagd av  
gjenvunnet trefiber. Kort fraktavstand  
Kilde: Hellefoss Paper



## MATERIAL QUALITIES

Utstrakt bruk av tre og trebaserte materialer - SIRKTRE

Prioritere sunne materialer med lavest mulig CO<sub>2</sub> utslipp

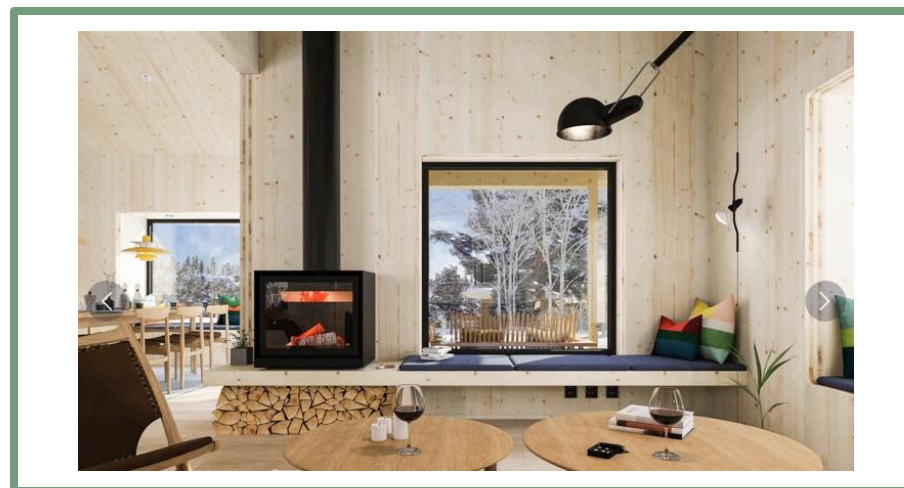
Ta utgangspunkt i 'Grønn materialeguide' fra Grønn Byggallianse som hensyntar utslipp ved frakt til Norge



Byggematerialenes utslippspyramide  
Kilde CINARK



Norsk trefiberisolasjon med lave utslippstall, kort avstand til fabrikk og potensiale for gjenbruk i ny syklus  
Kilde: Hunton



Utstrakt bruk av tre



## CONNECTIONS

Bruk av fleksible og holdbare sammenføringer tilrettelegger for fremtidig demontering og åpner opp for en vei inn i ny syklus.



Koblinger for enkel montering og demontering av trekonstruksjoner, øker ombrukspotensiale.  
Kilde: Rothoblaas



Betongelementer med koblinger som støpes inn med kalkmørtel som kan fjernes ved demontering  
Kilde: Pekko



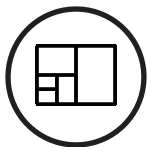
Enkelt beslag for fasademontering som ikke lager hull i plate og dermed øker ombrukspotensiale.  
Kilde: Vandkunsten Arkitekter



Ekspimentell sammenkobling av innvegg moduler.  
Kilde: CINARK

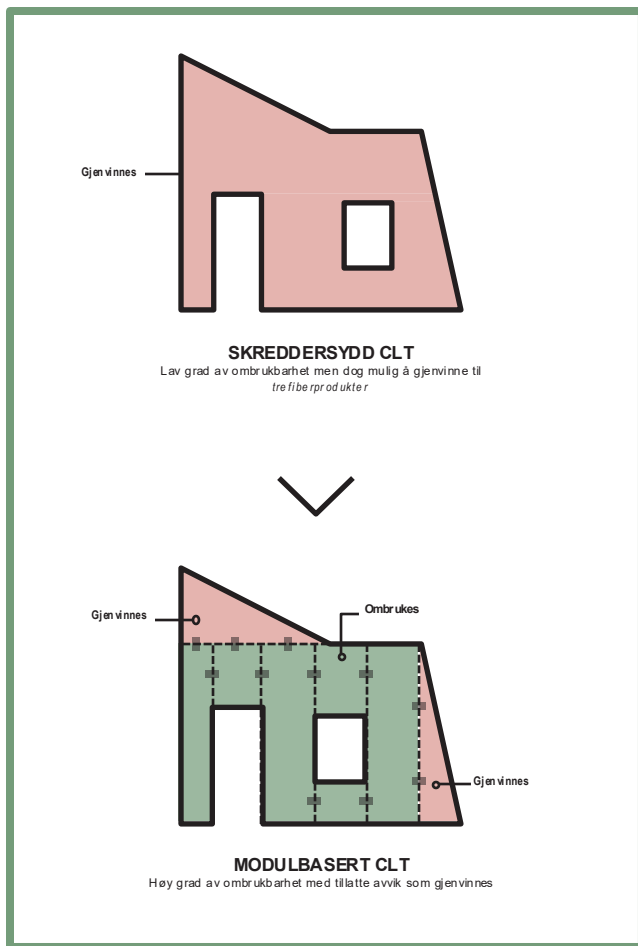


Click-on gulvlist er faktisk 100% ombrukbare



## GENERALITY

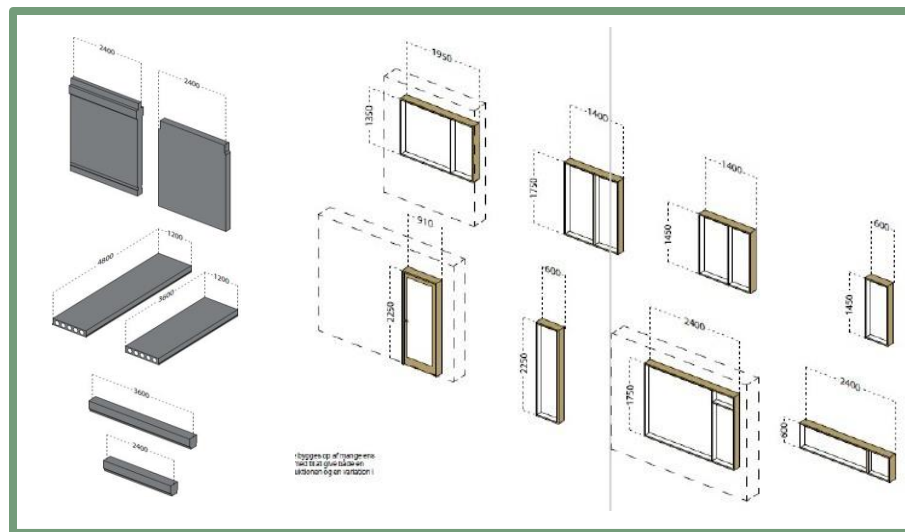
Begrense antall forskjellige byggekomponenter og minimere alt for mange "spesielle utforminger".  
Tenke modulært med utgangspunkt i byggematerialets standard dimensjon for optimal utnyttelse ved ombruk i neste syklus. Moderate størrelser som tar hensyn til demontering - murstein: 1 mann - byggeplate: 2 mann - veggstykke: kran



Eksempel av CLT veggselement optimalisert for ombruk



Modulære innervegger i isolert massive sandwichelement med integrert lydempning av trefiber  
Hele veggen er av trebaserte produkter hvilket gir lavt klimaavtrykk og produktet kan ombrukes i neste syklus  
Kilde: TEWO

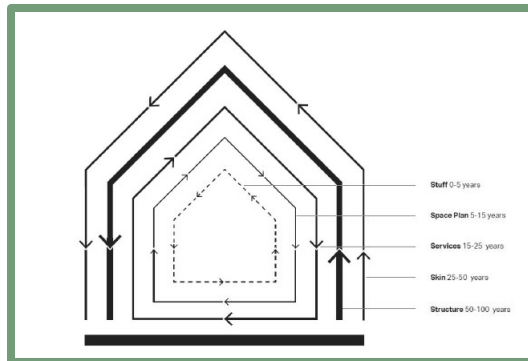
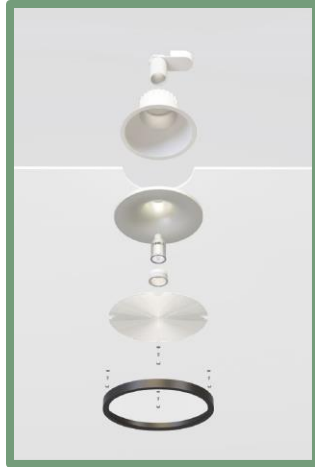


Eksempel på et begrenset katalog av byggekomponenter som utgjør hoveddelen av byggets geometri  
Kilde: GXN - Circle House



## INDEPENDENT LAYERS

Konstruktive sjikt bygges opp som uavhengige systemer, sjiktene arrangeres i henhold til forventet levetid. Byggekomponenter og installasjoner med samme prinsipp bør velges. Dette forenkler fremtidig demontering, vedlikehold og utskifting komponenter uavhengig av hverandre.



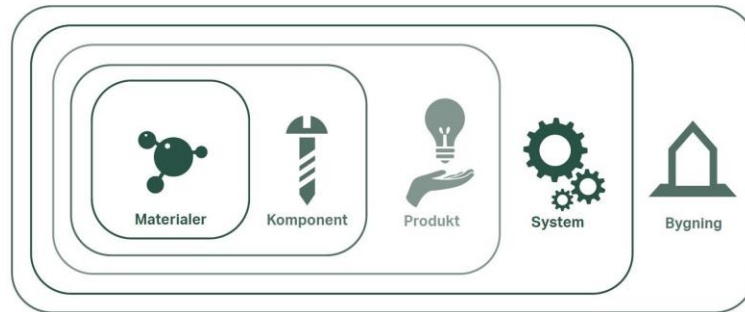
Uavhengig sjiktinndeling er et av de viktigste prinsippene for et sirkulært bygg da materialer og komponenter har variert levetid.



Eksempel på sirkulært designet vindu som kan demonteres for vedlikehold og dermed økt levetid  
Kilde: Velfac

# IDENTIFICATION

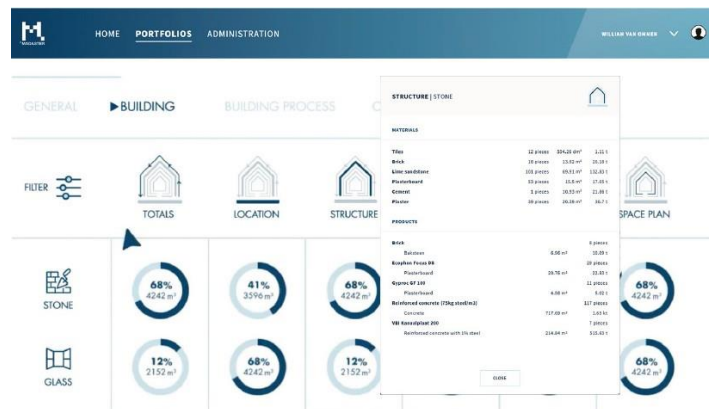
Byggematerialer og komponenter må dokumenteres med materialepass for å sikre kvaliteten, verdien og gjenbruksmuligheter i neste syklus. Forskjellige plattformer er under utvikling, den største er muligens Madaster. Det er viktig å velge materialer som har sertifiseringer for å sikre klimavennlige og sirkulære egenskaper. Delkomponenter identifiseres fysisk og registreres hvilket forenkler montering og demontering



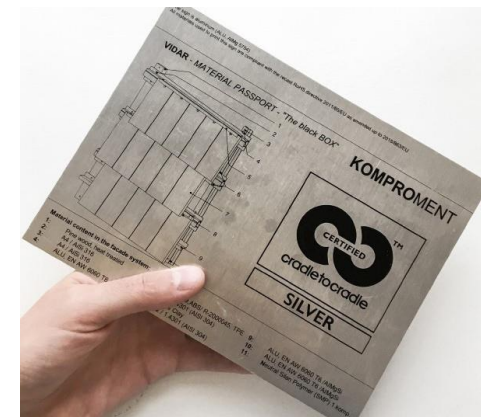
Hierarki av dokumentasjon



Fysisk identifikasjon



Madaster materialebank



Cradle to cradle sertifisering

# Developing the Stavne Timber Block

CMS-conference Twente June 2009, Anne Sigrid Nordby



Fra Sverresborg folkemuseum

The log-house as a building system facilitates:

- Replacements of components
- Reconstruction
- Relocation

# Developing the Stavne Timber Block

CMS-conference Twente June 2009, Anne Sigr id Nordby



## TAKE BACK

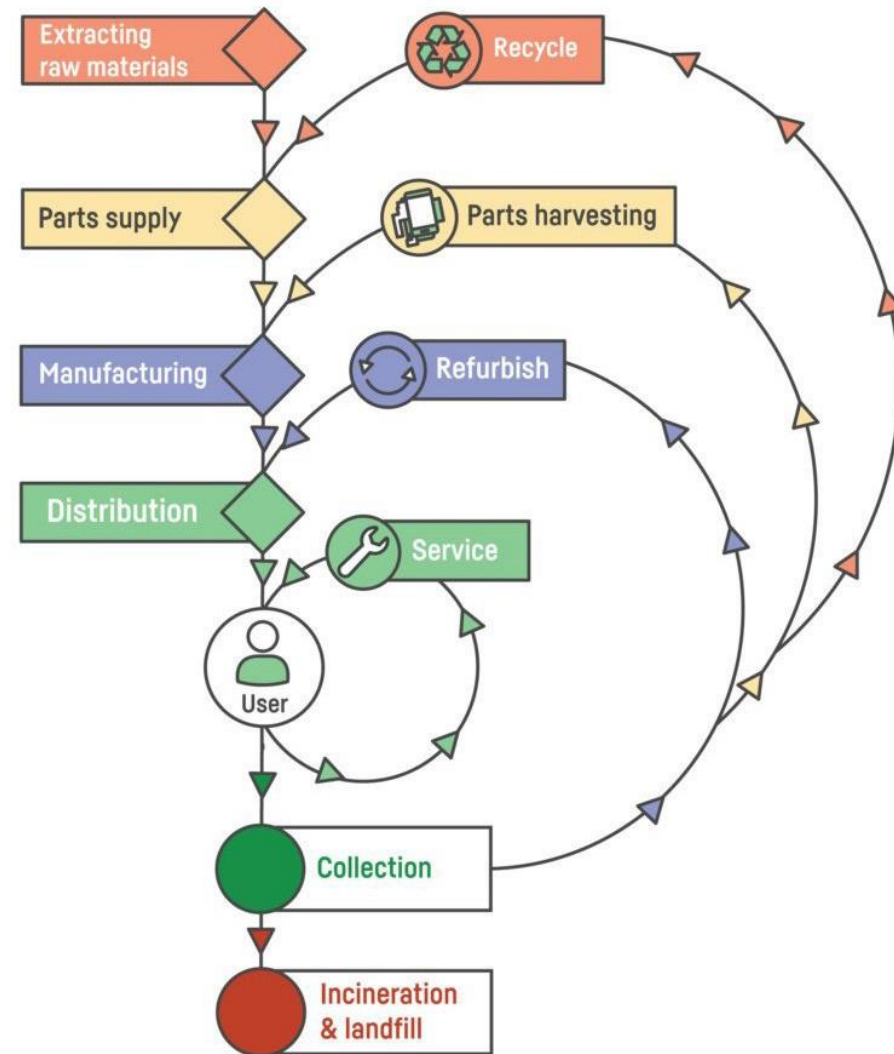
I den sirkulære økonomien oppstår nye buisness modeller med fokus på tjenester isteden for produkter.

Det sirkulære ferdighus inneholder vedlikeholds og take-back avtale hvilket sikrer effektiv ressursutnyttelse i den sirkulære økonomien.

Hver sirkel sikrer materialenes og komponentenes bestandighet og dermed eksistens i syklusen hvilket skåner ressurskjeden.

Hver sirkel skaper inntektsmuligheter for leverandør/bruker i form av serviceavtale.

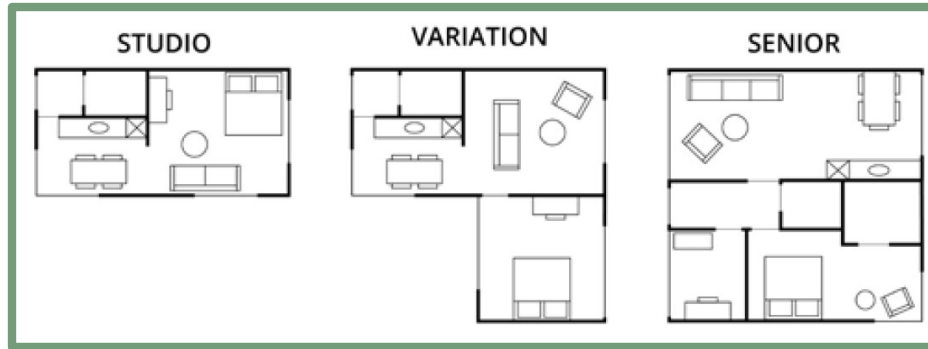
Kunden kjøper huset og betaler for et service abonnement, ikke ulikt når man kjøper en iPhone og betaler for iCloud abonnement. Mulige inkluderte tjenester kan spenne bredt, alt mellom lyspærer til oppvarming.



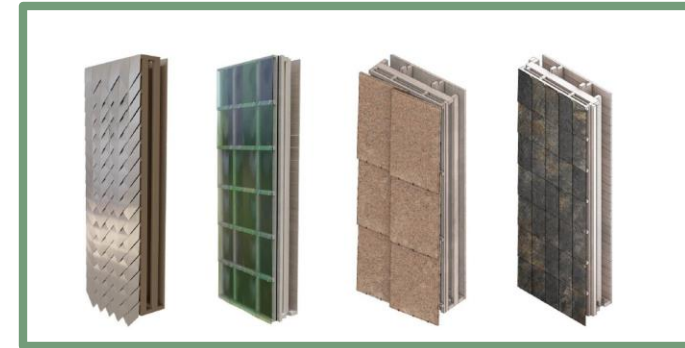


## ADAPTABILITY

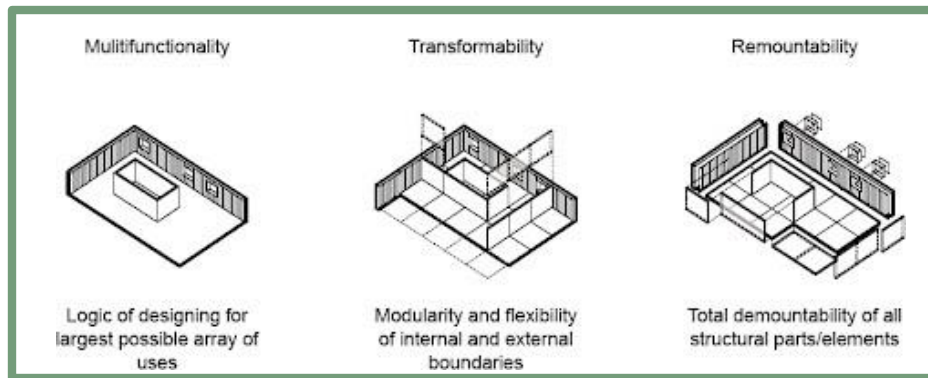
Planløsning og tekniske løsninger tilrettelegger for fremtidige justeringer av planløsning  
Byggesystem som tilrettelegger for endring av fasadeuttrykk, styrt av estetisk preferanse eller tilgjengelige gjenbruksmaterialer.  
Tilstrekkelig dimensjonering som muliggjør ombruk av komponenter til andre funksjoner i et nytt eller samme bygg.



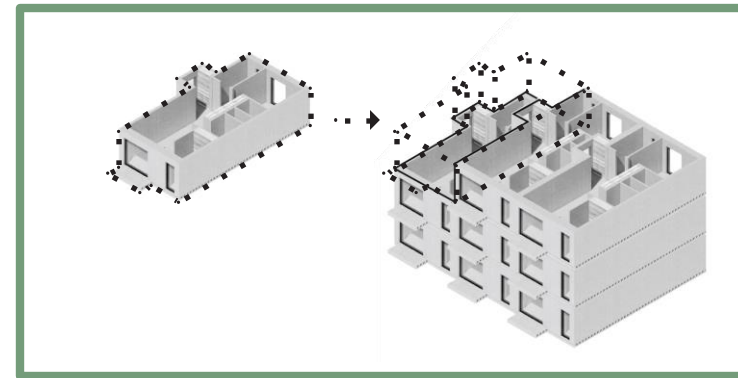
Endringsdyktighet i planløsning



Endringsdyktighet i uttrykk



Endringsdyktighet byggesystem

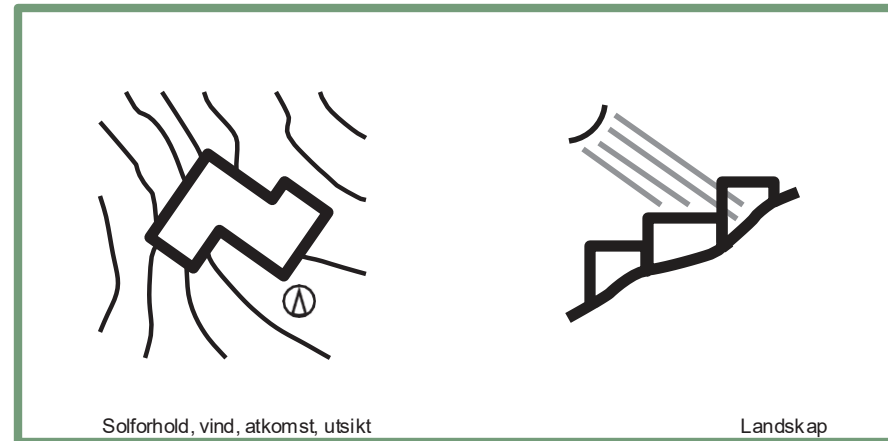


Endringsdyktighet av komponenter til nye bygg og funksjoner

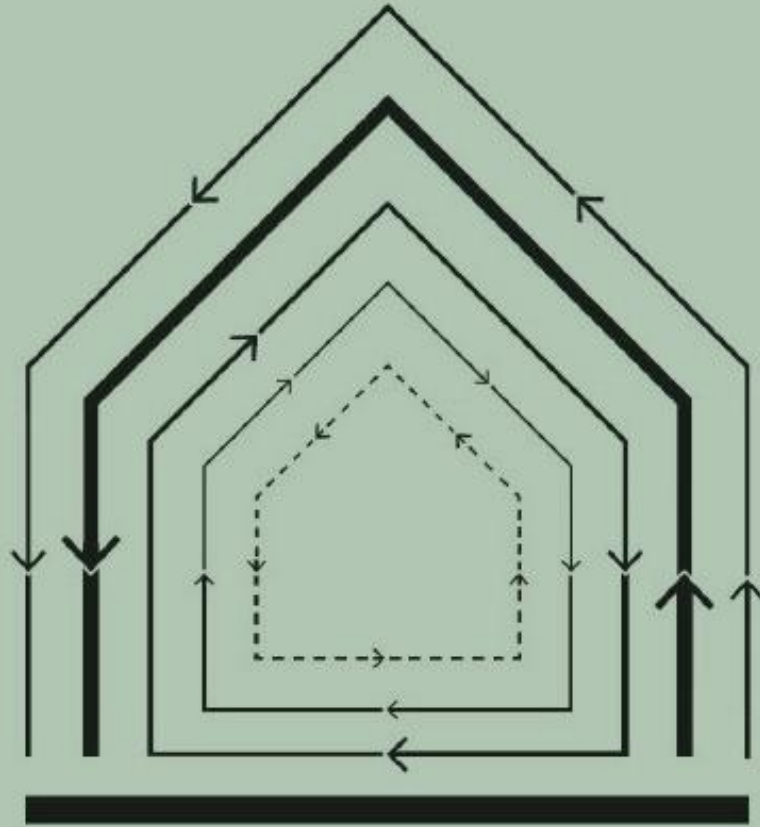


## TILPASNINGSDYKTIGHET

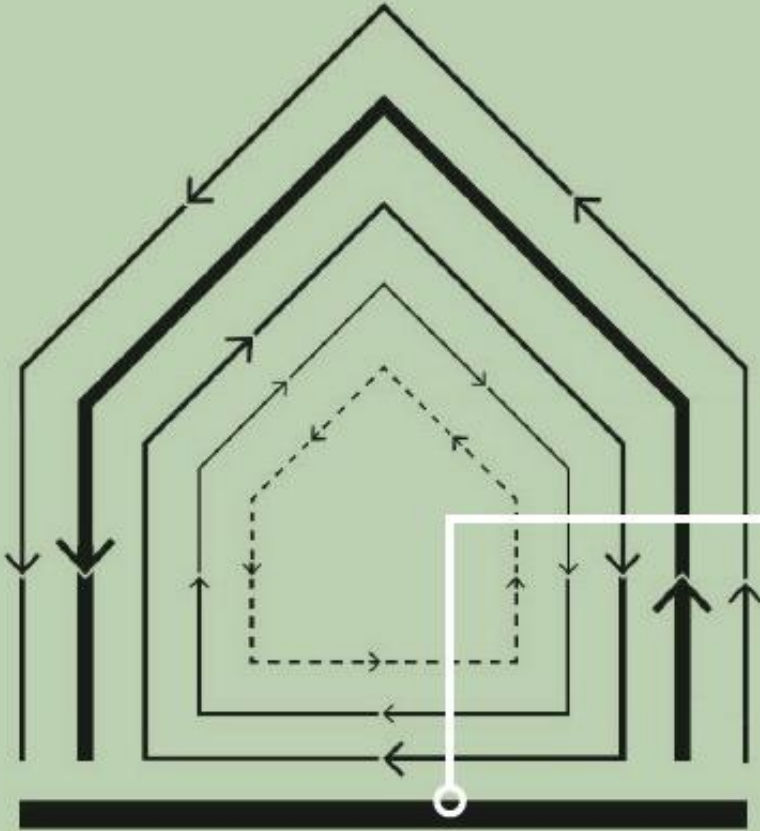
*Fleksibilitet i volum sammensetting som tilrettelegger for optimal plassering i forhold til landskap, klima og solforhold. Ferdighus må kunne tilpasses i kontekst uten å måtte produsere spesialtilpassete bygningskomponenter*



Kontekstuell tilpasning



# CIRCULAR EVALUATION OF BUILDING SYSTEMS



**FUNDAMENT**

100-150 ÅR

# FUNDAMENT



## Skruefundament

Karbonavtrykk (A1-A3) 11kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>

Materialflyt \*\*\*\*\*

DFD \*\*\*\*\*

Sirkularitets score \*\*\*\*\*

## Market

Pris NOK  
Take-back ordninger

## Produkter

Leverandør - ScrewFast  
Produkt navn - ScrewFast

[www.skruefundament.no](http://www.skruefundament.no)  
[www.fremtidensfundament.no](http://www.fremtidensfundament.no)

## Notater



ScrewFast Screw pile

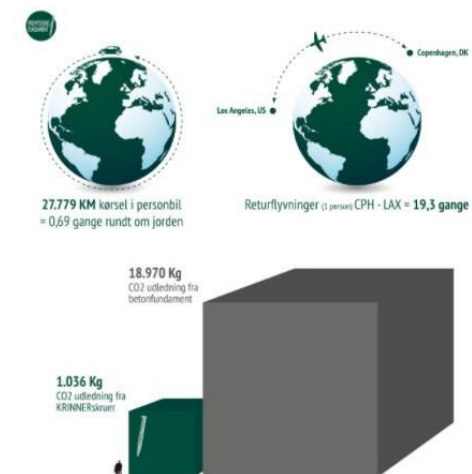
## Se besparelserne på forskellige cases

### Enfamilieshus – Seerupgaard

Randfundament og klaplag erstattet af 42 stk KSF V114x5x2100 M24  
Grundplan: 221 kvadratmeter  
Brugt: 1,6 tons stål – KRINNERskruer  
Spart: 107,8/7 tons beton/armeringsstål  
Reduktion: 18 tons – 87% CO<sub>2</sub>




Reduktionen af CO<sub>2</sub> med KRINNER skruefundamenter svarer til:



# FUNDAMENT




## Striefundament

 Karbonavtrykk (A1-A3) 11kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>

 Materialflyt \*\*\*\*\*

 DFD \*\*\*\*\*

 Sirkularitets score \*\*\*\*\*

## Market

Pris NOK  
Take-back ordninger

## Produkter

Leverandør - Generisk  
Produktnavn - Generisk

## Notater



# FUNDAMENT



## Ringmur + støpt plate

Karbonavtrykk (A1-A3) 40kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>

Materialflyt \*\* \*\*\* \*\*\*

DFD \*\* \*\*\* \*\*\*

Sirkularitets score \*\* \*\*\* \*\*\*

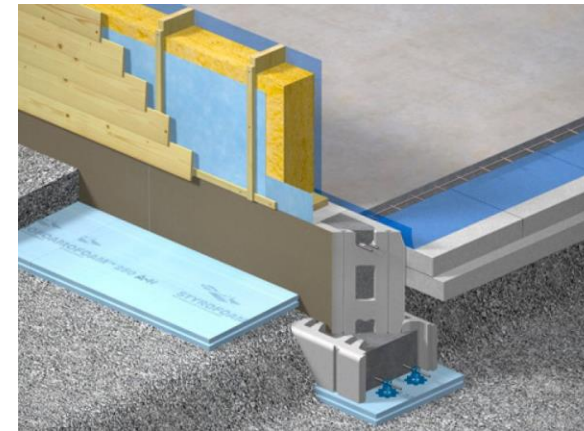
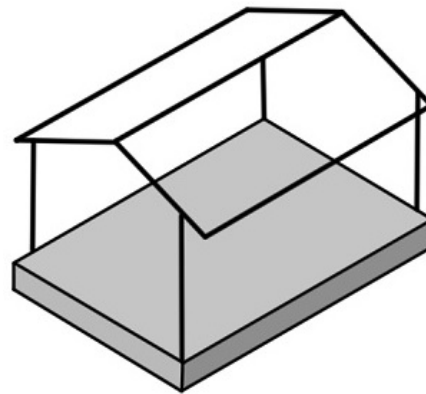
## Market

Pris NOK  
Take-back ordninger

## Produkter

Leverandør - Generisk  
Produktnavn - Generisk

## Notater



## FUNDAMENT

Oppsummering



**WINNER**

	Sirkularitets score	Karbonavtrykk (A1-A3)
<b>Skruefundament</b>	*****	11kgCO <sub>2</sub> e/m <sup>2</sup>
Stripefundament	*****	11kgCO <sub>2</sub> e/m <sup>2</sup>
Ringmur + støpt plate	*****	40kgCO <sub>2</sub> e/m <sup>2</sup>





# SIRKBO

SIRKULÆRE FERDIGHUS

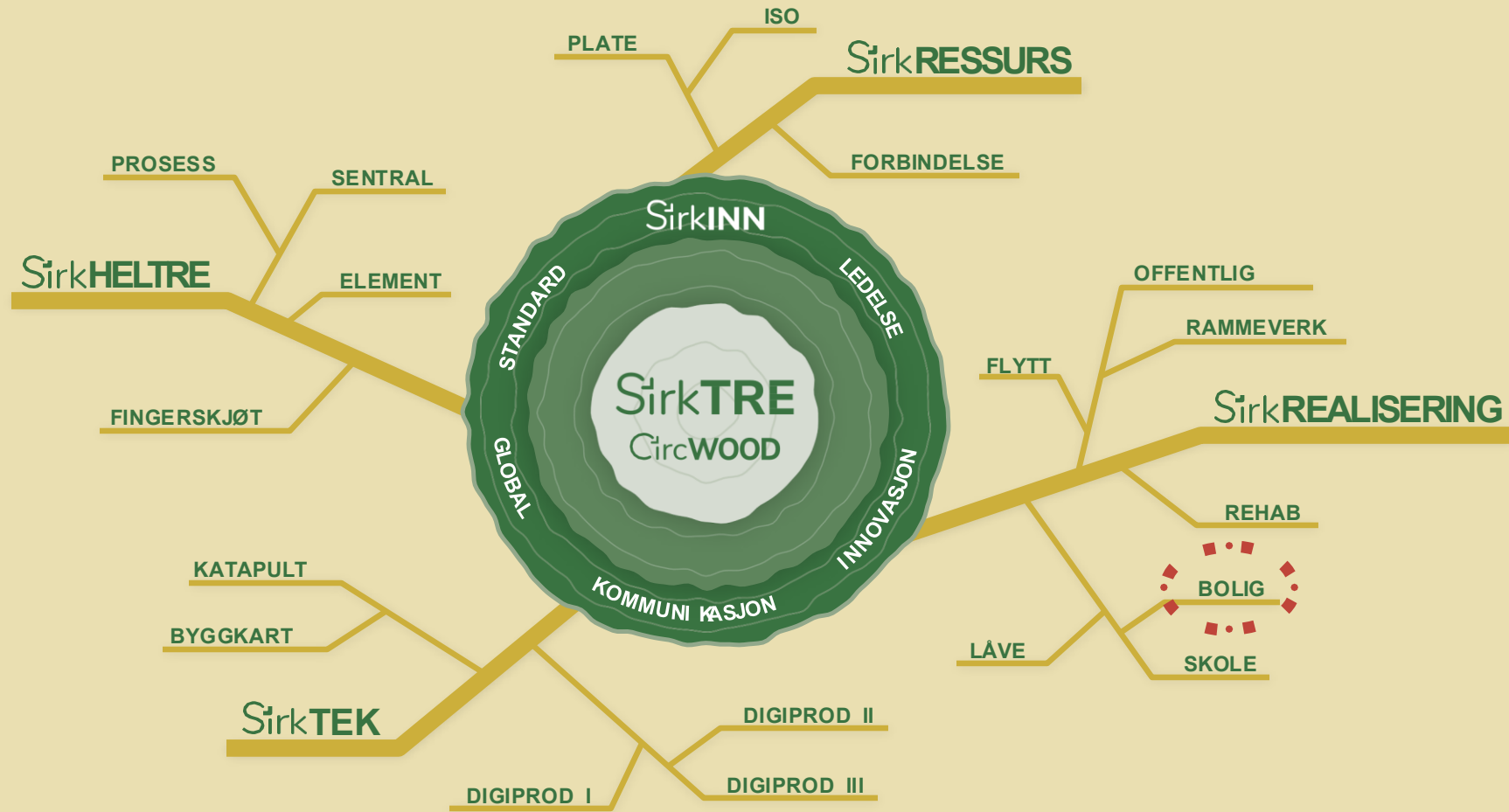
HAUGEN/ZOHAR ARKITEKTER





# SIRKTRE

Prosjektet er en del av innovasjonsprosjektet SirkTre som jobber mot en sirkulær verdikjede for Norsk treindustri



- 
- CHRISTIAN KROHGS GATE 2

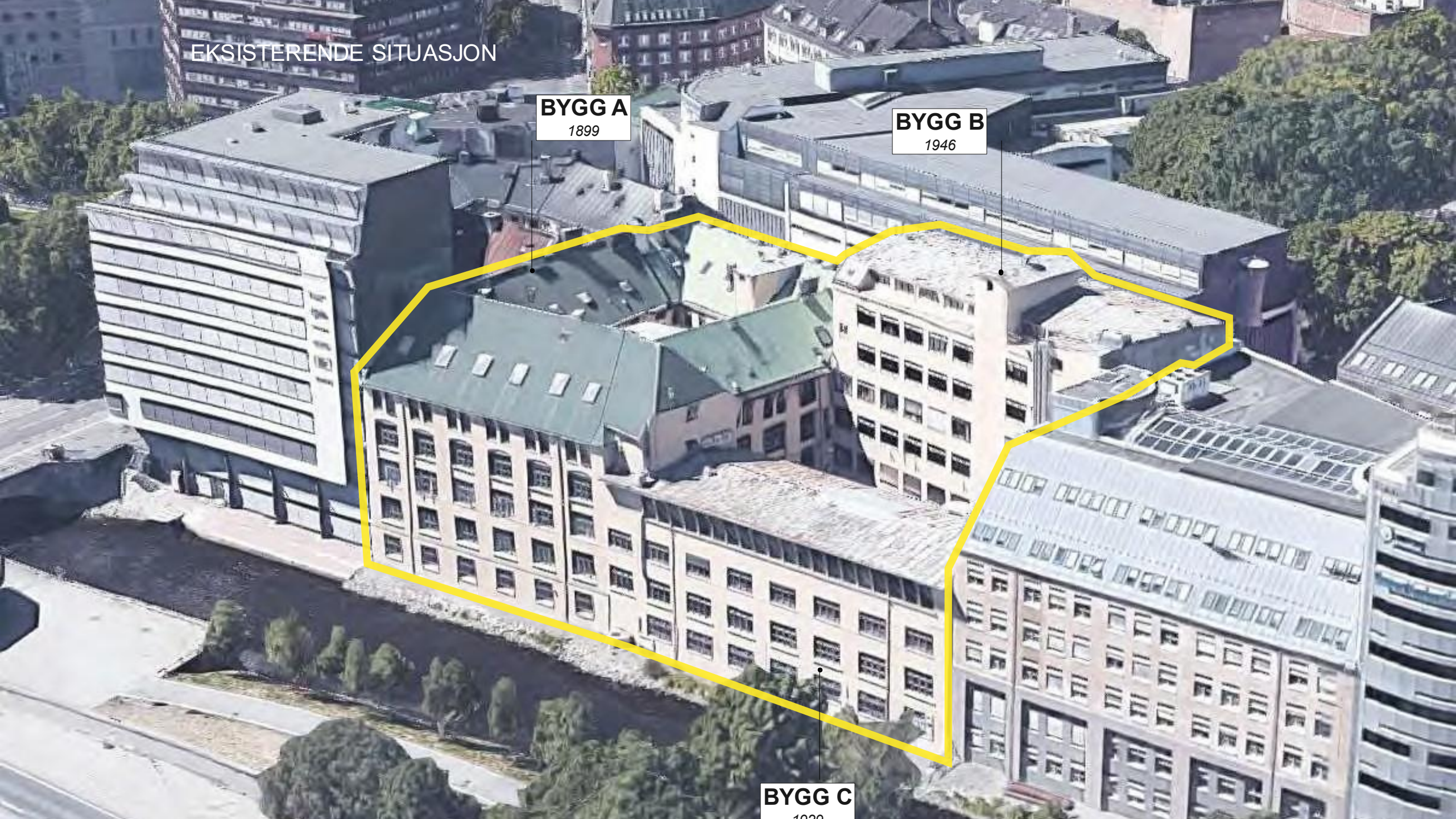


EKSISTERENDE SITUASJON

**BYGG A**  
1899

**BYGG B**  
1946

**BYGG C**  
1929



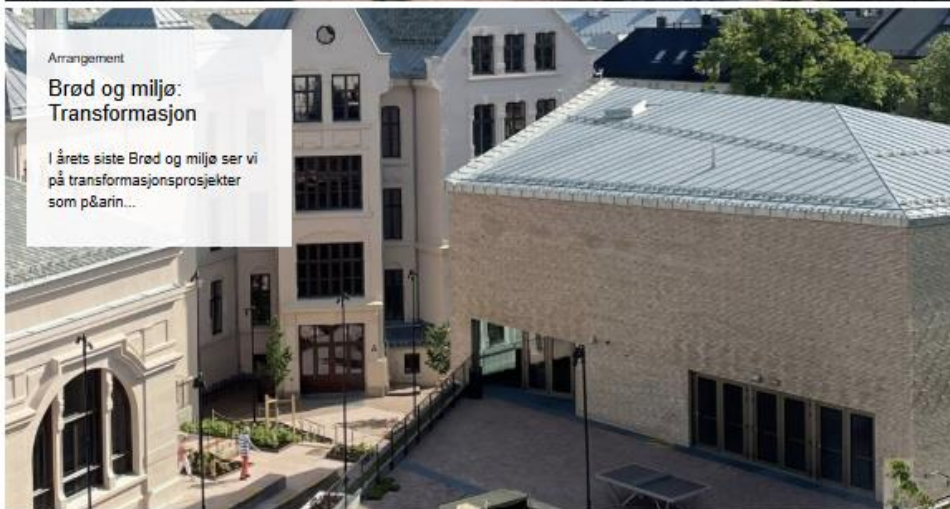




Nyheter

**Mellom smau og sjø**

Ut av det tidligere TV2-bygget i Bergen er 96 leiligheter og en barnehage i ferd med å ta form...



Arrangement

**Brød og miljø:  
Transformasjon**

I årets siste Brød og miljø ser vi på transformasjonsprosjekter som pårin...



Arrangement

**DEL&LÆR: Klima, kunnskap, tillit – den gode prosessen**

Arrangement

**Byggeplassbefaring til Sørkedalsveien 8**

**FutureBuilt Circular – Mנהלים**

מציג מסגרת מקצועית לקידום בנייה מעגלית, FutureBuilt Circular, במטרה להפחית פסולת, לחסוך משאבים ולהאריך את חיי החומרים בענף הבנייה.

**מטרה**

האצת המעבר לבנייה מעגלית מלאה עד 2050 – באמצעות שימור, שימוש חוזר ותכנון חכם המפחית פליטות, פסולת וחומרים מזיקים.

**מדד המעגליות**

הערכת הפרויקט מבוססת על מדד מעגליות הבוחן את זרימת החומרים בבניין. פרויקטים נדרשים לעמוד ביעדים מתקדמים יותר מהסטנדרט המקובל, כולל:

שימור מבנים קיימים

שימוש חוזר בחומרים

שימוש בחומרי עודפים וממוחזרים

תכנון לפירוק ומחזור עתידי

צמצום פסולת לאורך כל מחזור החיים

**קריטריונים משלימים מרכזיים**

מינוי רכז/ת מעגליות האחראית על יישום ותיעוד.

בחינה סביבתית האם לשמר, לשפץ או להרוס מבנים קיימים.

פירוק סלקטיבי ומיפוי חומרים לשימוש חוזר בעת הריסה.

צמצום פסולת בשלב הבנייה והחזרת עודפים לספקים.

תכנון מבנים גמיש וניתן להתאמה עתידית.

יישום פתרונות מעגליים לפחות ב-10 רכיבי בניין משמעותיים.

**דרישות תיעוד**

יש להגיש:

חישוב מדד מעגליות

נימוק סביבתי להחלטות שימור/הריסה

אסטרטגיות שימוש חוזר (בהווה ובעתיד)

תיעוד יכולת שינוי

הוכחות ליישום פתרונות מעגליים

# Calculation tool for FutureBuilt Circularity Index

This tool performs calculations based on the methodology described in *FutureBuilt Circular - criteria for circular buildings V3.0*.  
 The tool is developed by FutureBuilt.  
 Translated by James Kallaos (SINTEF Community)  
 Übersetzt von: Michael Lommertz (Zero Emission Studio AS)  
 Published: 20.04.2023  
 Updated: 11.09.2023

## Project Information

Project name	<i>Fill in</i>
Builder	<i>Fill in</i>
Completion year	<i>Fill in</i>
Calculation date	<i>Fill in</i>
Calculated by	<i>Fill in</i>
Company	<i>Fill in</i>

## Procedure

The methodology is described in *FutureBuilt Circular - criteria for circular buildings V3.0*.  
 For definitions of Measures categories, please refer to Chapter 2.2. of the criteria document.

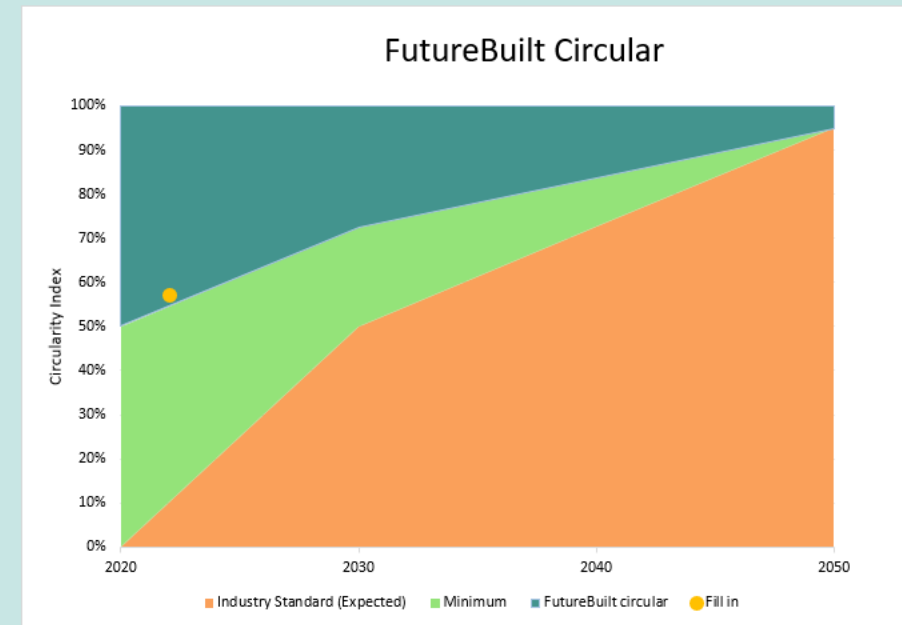
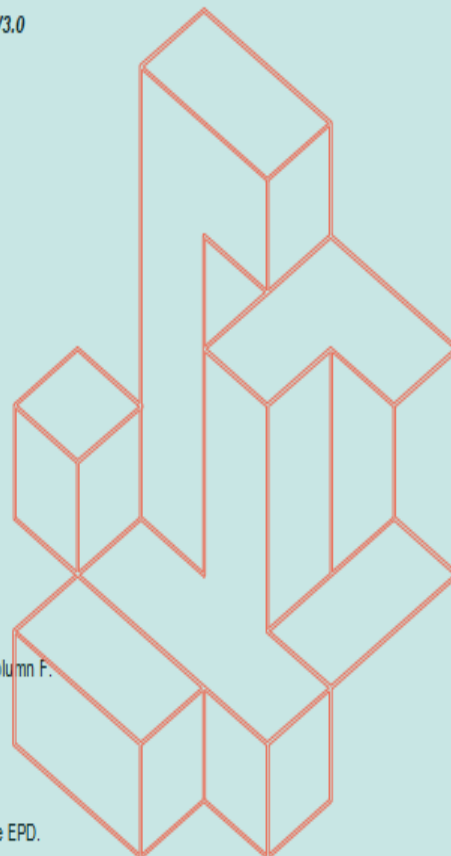
Register the Building part and weight in the sheet tab *Inputs - Building*

- Register the building components by two-digit code level in column B. Enter the product category in column E and weight in column F.  
 It is not required to provide information in columns C and D, but can be helpful to keep track.
- Specify the Measures for Present time in Column H.  
 Specify whether the building component is preserved, reused, surplus, recycled, or new.
- State the recycling factor in Column I.  
 For Buildings components that have been recycled, a recycling factor must be provided. The factor can be found in the EPD.  
 Example: Concrete with aggregate of recycled mass of 30% should have factor 0.3.
- Specify the Measures for Future  
 State whether the building component should be defined as waste or not in column K, reuseable in column L, and recyclable in column M.  
 The building component can be both reuseable and recyclable, so the sum of K, L, and M should be between 100-200%.  
 Example: If 100% of the weight of a concrete slab can be recycled, the factor for recyclability is set to 1. Similarly, if 80% of the weight of a window can be recycled, the recyclability factor is set to 0.8.  
 The rationale for choosing a factor for recyclability is given in column N.

Register Fill mass quantities and weight in the sheet tab: *Inputs - Fill masses*

NB! Only Fill masses connected to the building should be included. See the Criteria chapter 2.1 Definitions, for the definition of Fill masses directly connected to the building.

- Record the fill amount, type of fill, and weight in columns B-F.
- Specify the Measures for Present in Column H.  
 Define whether the fill is preserved, reused, recycled, or new.
- State the recycling factor in Column I.  
 For fill masses that are recycled, a recycling factor must be stated. The factor can be found in the EPD.  
 Example: New crushed stone with 50% share recycled crushed stone should have factor of 0.5.



## Project Results

	Measure	Weighting-factor	% -share of total weight*	Circularity	Weighting-factor	Circularity-index
Present	Building	Preserved	36%	59%	0.60	57%
		Reused	9%			
		Surplus	0%			
		Recycled	29%			
		New	27%			
Present	Fill masses	Preserved	0%	0%	0.10	
		Reused	0%			
		Recycled	0%			
		New	100%			
Future	Building	Reusability	63%	73%	0.30	
		Recyclability	95%			
		Waste	5%			

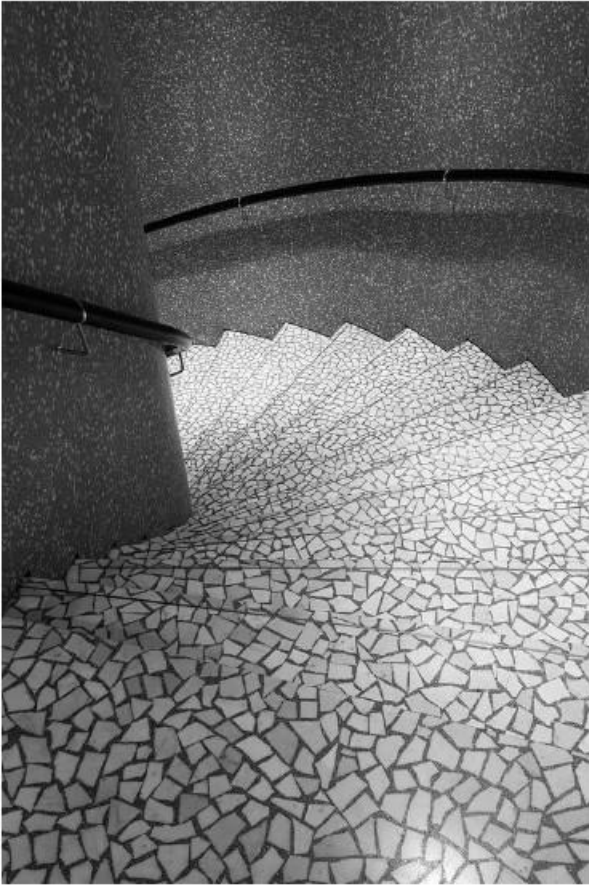
\* total weight of completed building





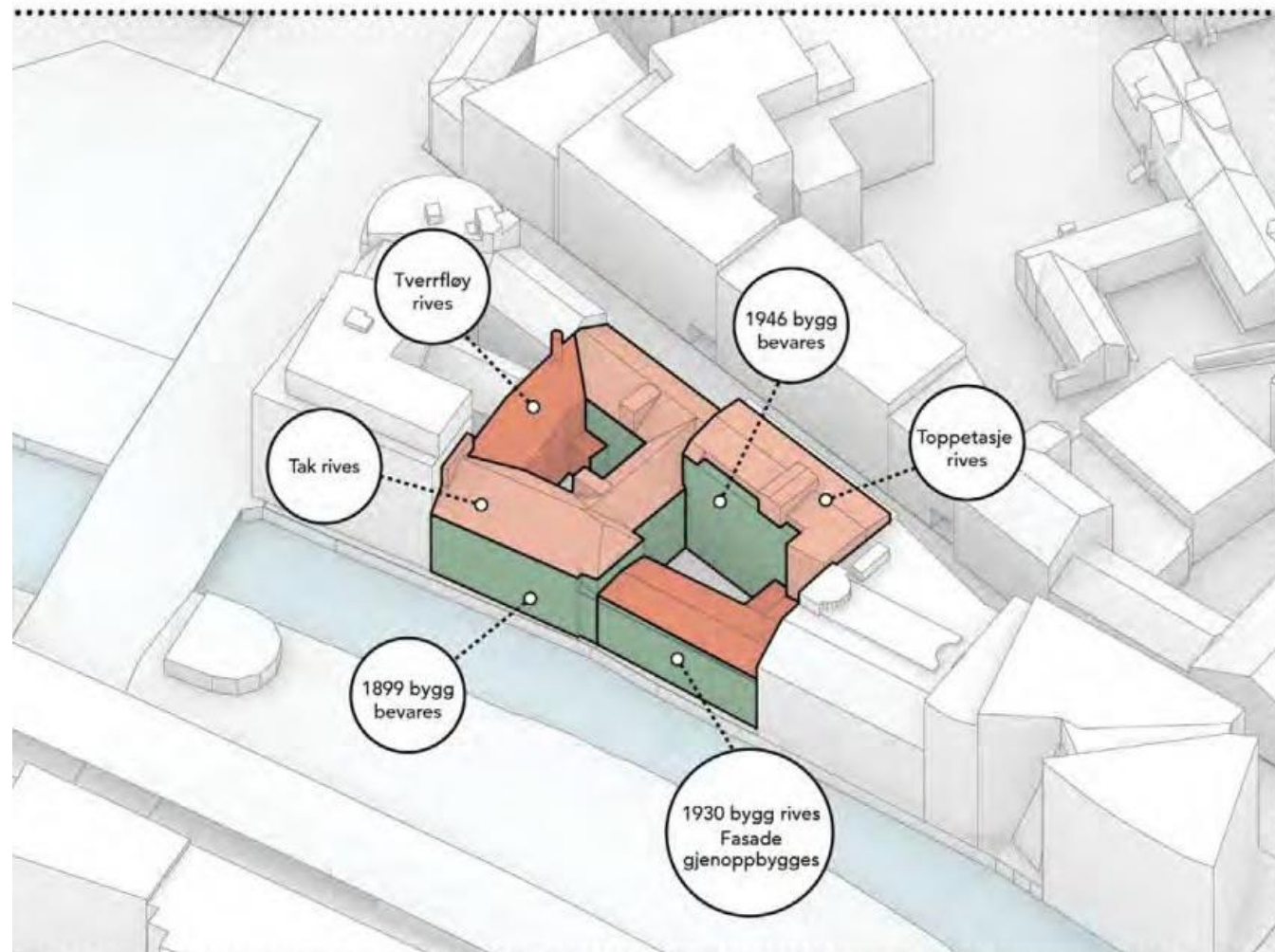


MULIGHETENE LIGGER FORAN OSS!



# TEGL

- Tegl finnes i alle utbyggingstrinnene, og omfatter et potensielt stort volum.
- ck2 representerer en periode med teglbygging som varte frem til 1950-tallet der svakere kalkmørtel-blandinger ble brukt som bindemiddel. dette vil gjøre demontering og rensing enklere, og bidra til å redusere brekkasje.
- Man skiller mellom dobbeltbrent/ frostbestandig tegl brukt i utvendige fasader og enkeltbrent for innvendige konstruksjoner.
- Omfang: Stort
- Bruk av byggets teglstein som rives og bruk av resirkulerte murstein fra andre bygg. (Entra)
- Tegl som rives benyttes på ny som tilslag og pigmentering i påstøp på betonggulv og til reetablering av ny teglfasade på 1947 bygget.



TEGL

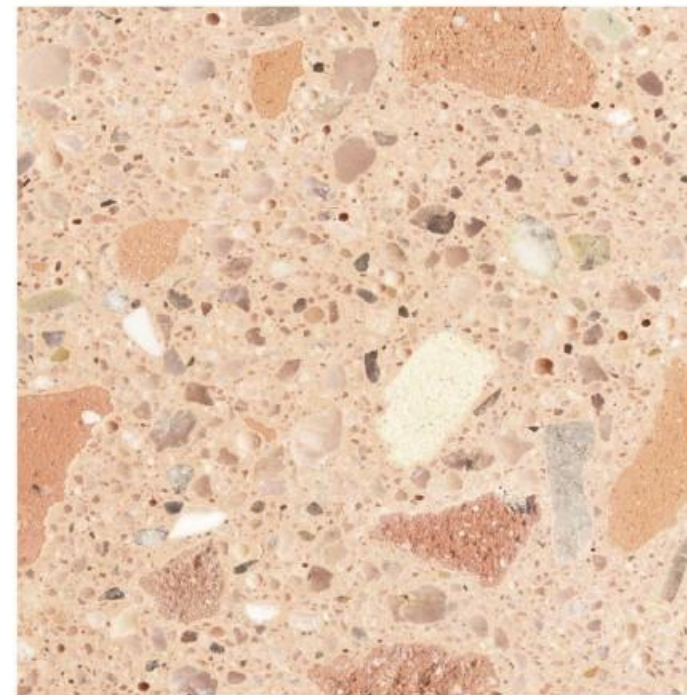


NYE VOLUMER



Fra Christian Krohgsgt

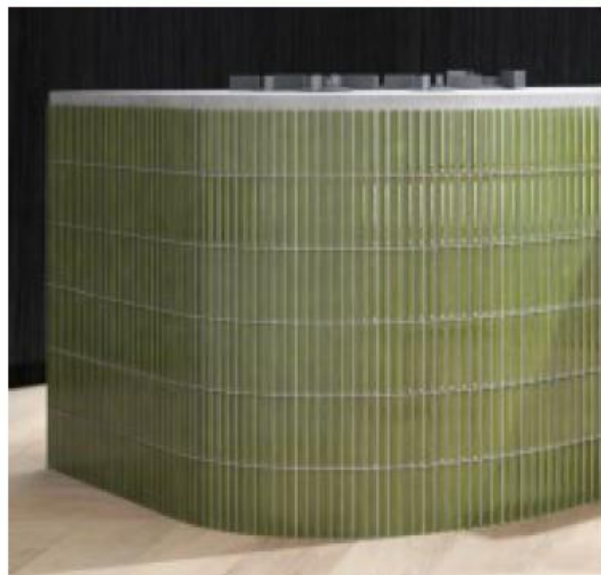
# TEGL



Ombruk av murstein som tilslag og pigment i betong gulvpåstøp, fra riving av eksisterende mursteinstrappehus og -fasade.



TEGL



# BETONG

Ifølge rib-rapport (norconsult 2018) er etasjeskillerne antakeligvis en blanding av stål, tre og betong. det er konstruksjonselementer i plasstøpt, armert betong i alle byggetrinn. bygg 2 og 3 er oppført i armert betong.

## Omfang: Stort

I flere av oppgangene er det trappeløp i betong. noen av trappene har belegg av vinyl eller linoleum og trappenesese med sklisikker list. i kjelleretasjen i bygg 2 (røde kors) er det synlig trinnese på gangtrinnene som muligens består av skiferheller for å redusere slitasje.



Figur 4 Betongtrapper i Bygg 2 og 3 samt originaltegning fra Den norske Remfabrik i 1929



BETONG



# BETONG



Tømmerfløting på Akerselva  
ved Mustad & Søns Fabrikker  
@ Byarkivet



## TAKTEKKING

Taktekkingen på bygg 2 og 3 er tynnvalsete stålplater, muligens galvaniserte. Plateformatet er 780x2700mm, med stangfalsler, og dekker et areal på ca. 1000m<sup>2</sup>. med en platetykkelse på 1mm, og egenvekt på 7,8kg/m<sup>2</sup> utgjør egenlasten ca. 7 800kg.



*Figur 5 Taktekking med tynnvalsete stålplater. Plateformatet er 780x2700mm, med stangfalsler.*

Polere, pusse, lakkere  
Interiørløsninger

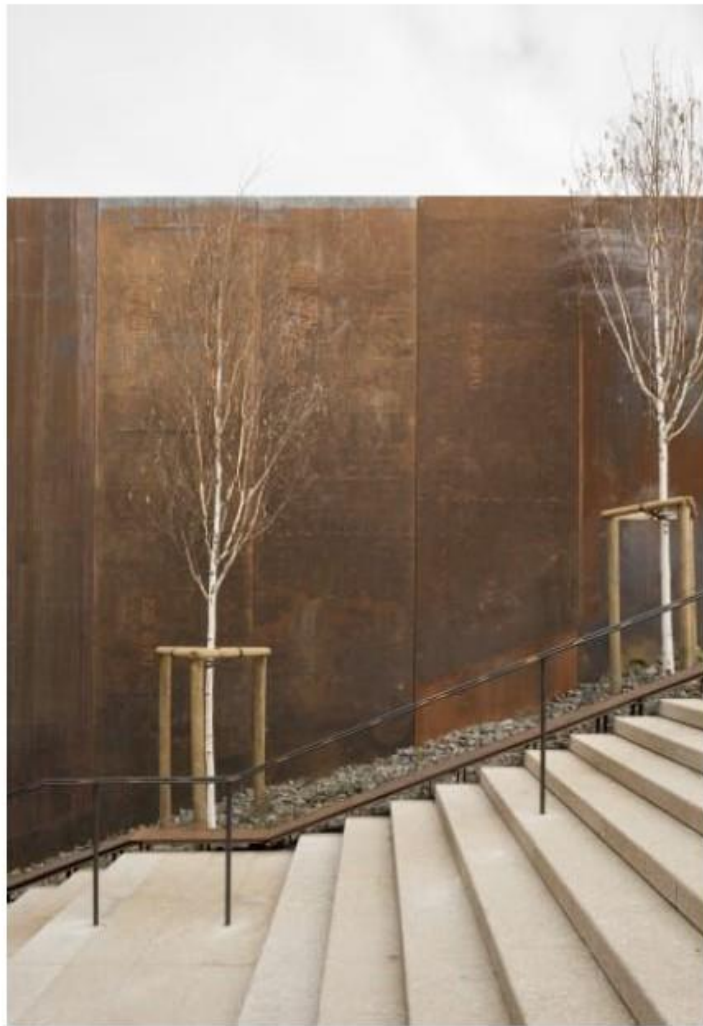
# TAKTEKKING



Interiørløsninger



# TAKTEKKING



Plateformatet er 780x2700mm, tekking av takutstikk, tekniske installasjoner, takoppløft

# TREVERK

Det er en del treverk i form av grovtilvirket tømmer i 100mm og 125mm tykkelser i takkonstruksjon på bygg 1 og 2. tegningene viser også bordtak (rupanel) i tak mot og gulv på kaldt loft.



Grovtilvirket tømmer høvles og kappes. Kan benyttes til utallige interiørløsninger



# TREVERK

Rupanelet kan benyttes i interiørløsninger, skillevegger og dekorative innervegger





## Nøkkelinformasjon

Kontorbygg og utadrettet virksomhet

Bevaring, gjenbruk, ombruk Futurebuilt,  
BREEAM Excellent og sosial Bærekraft

**Totalareal: 21 700m<sup>2</sup>**

Bevaring: 8 200m<sup>2</sup>

Nybygg: 13 500m<sup>2</sup>

Etasjeflater: 2 200 m<sup>2</sup> Antall etasjer:

9 + u etg

Fasiliteter: Bepising utadrettet, sykkel,  
garderober, sosiale og felles arealer



תודה רבה

HAUGEN/ZOHAR

ARKITEKTER

