



RE:inventar

Ombruk og redesign - sirkulærøkonomi i praksis



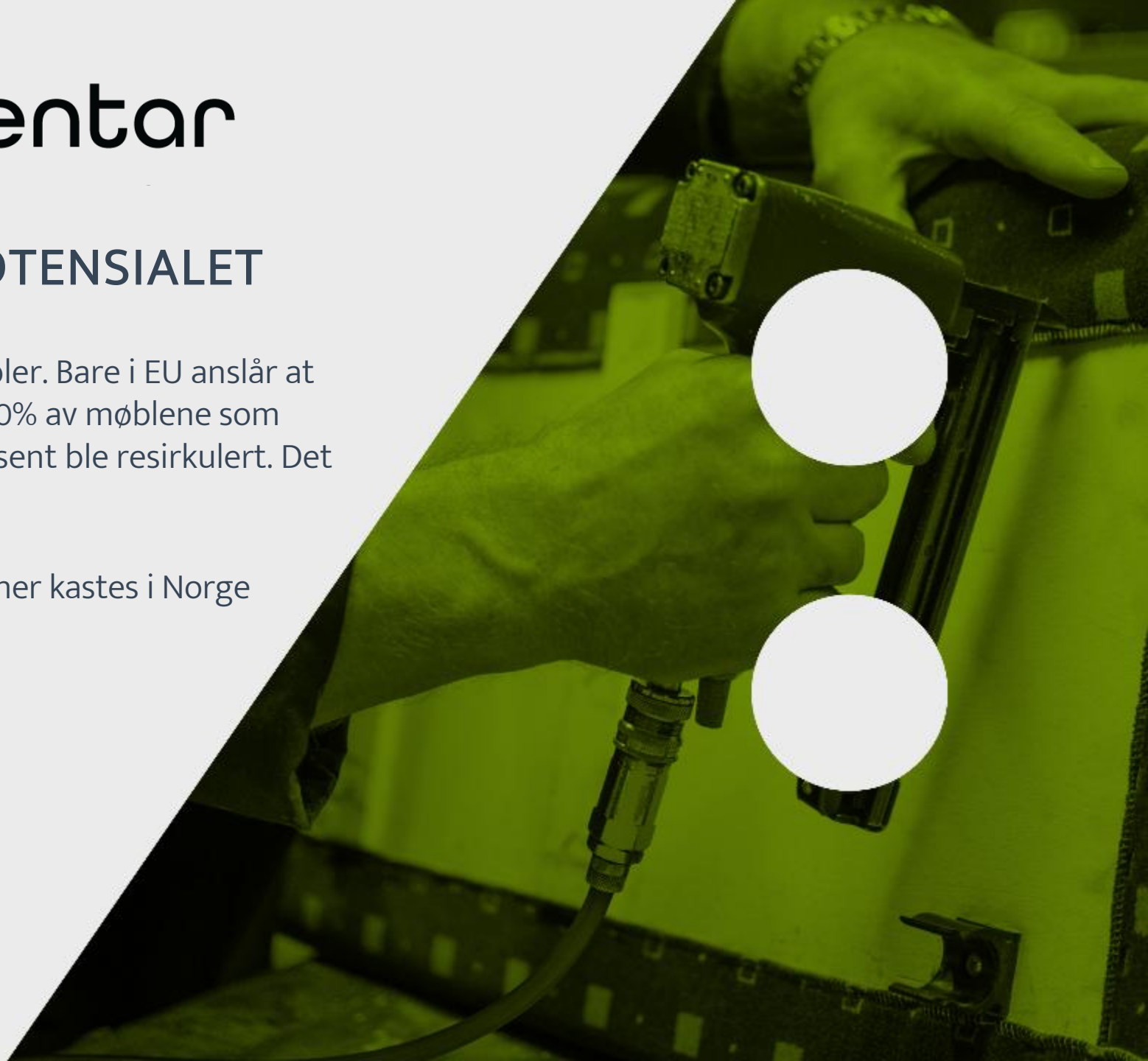
PROBLEMET - POTENSIALET

Hvert år kastes det enorme mengder brukte møbler. Bare i EU anslår at det kastes 10 millioner tonn møbler årlig, rundt 90% av møblene som kastes, blir brent eller sendt på depot. Bare ti prosent ble resirkulert. Det er en lite miljøsmart løsning.

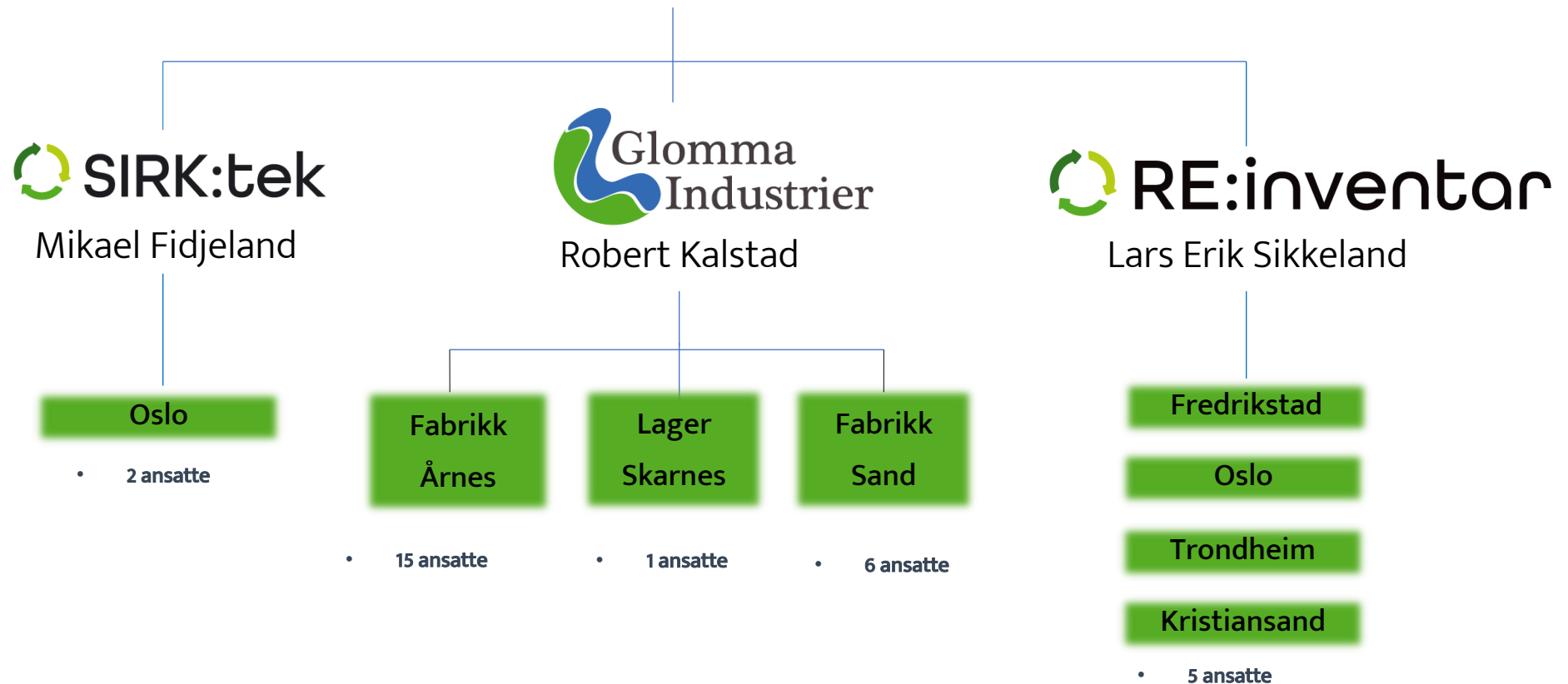
140.000 tonn møbler til en verdi av 400-500 millioner kastes i Norge hvert år.

200 lastebillass med møbler kastes hver uke!

Hva med fast inventar?



RE:inventar Gruppen



Norges største industrielle omtreksfabrikk

Glomma Industrier, en del av Reinventargruppen, Norges største omtreksfabrikk.

Produksjonsmiljøet av møbler på Årnes ble etablert rundt 1960.

Produksjon av SAVO og HÅG frem til år 2002 - Jobbet dedikert med sirkulærøkonomi siden 2009

I tillegg har vi utviklet et nettverk av lokale håndverksbedrifter som fornyer møbler og dermed oppnår lokal verdiøkning, regional utvikling, forlenger levetiden på en kortreist og effektiv måte.





RE:inventar

En del av Reinventargruppen

Digitalisering av ombrukskartlegging

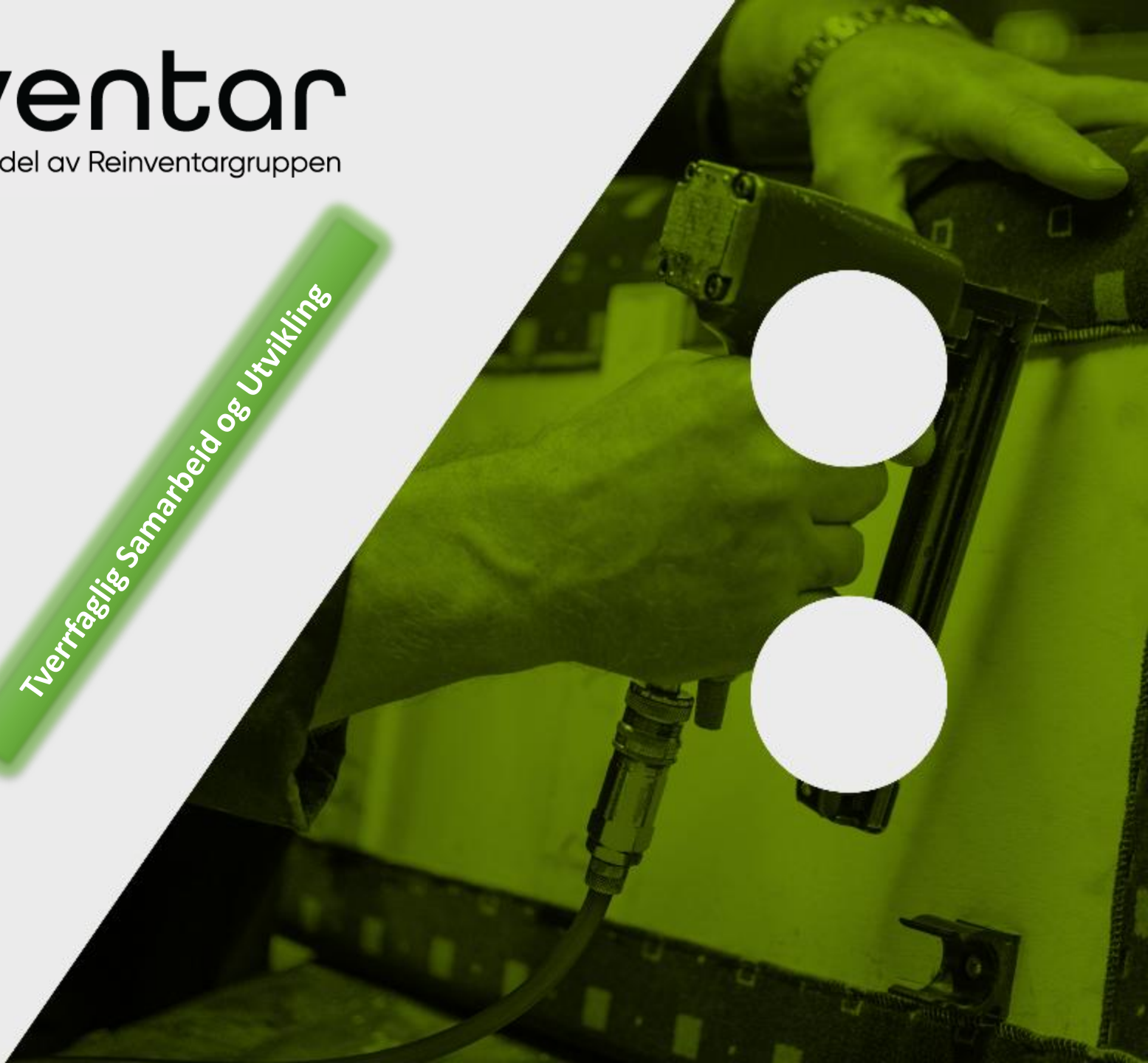
av bygg.

Lars Erik Sikkeland, Partner & Daglig Leder RE:inventar, del av
REinventargruppen

Tverrfaglig Samarbeid og Utvikling



Tverrfaglig Samarbeid og Utvikling

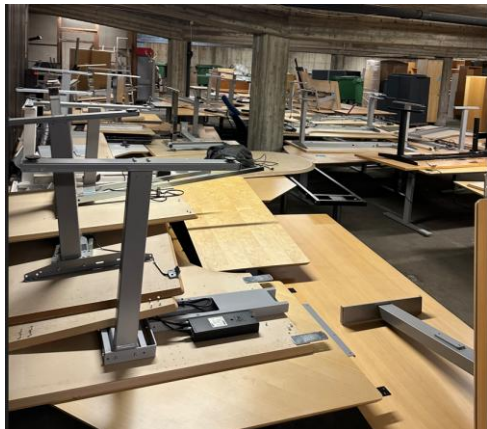




Ombruk og redesign

sirkulærøkonomi i praksis

Materialgrunnlag





RE:inventar
ALL RIGHTS RESERVED
ALLE RETTIGHETER FORBEHOLDT

RE:inventar
En del av Reinventgruppen



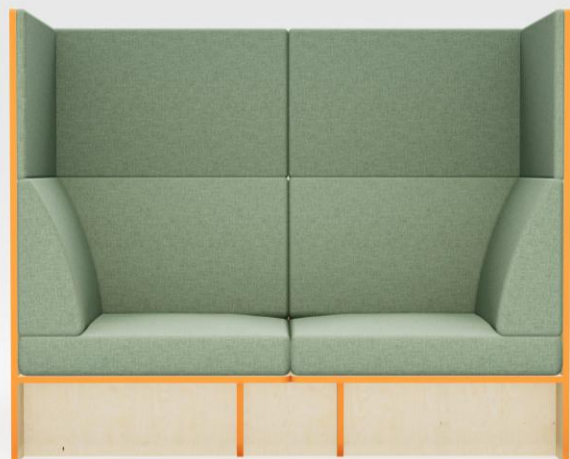
RE:inventar
ALL RIGHTS RESERVED
ALLE RETTIGHETER FORBEHOLDT

RE:inventar
En del av Reinventgruppen



RE:inventar
ALL RIGHTS RESERVED
ALLE RETTIGHETER FORBEHOLDT

RE:inventar
En del av Reinventgruppen



RE:inventar
ALL RIGHTS RESERVED
ALLE RETTIGHETER FORBEHOLDT

RE:inventar
En del av Reinventgruppen



RE:inventar
ALL RIGHTS RESERVED
ALLE RETTIGHETER FORBEHOLDT

RE:inventar
En del av Reinventgruppen

Konsept / Ide

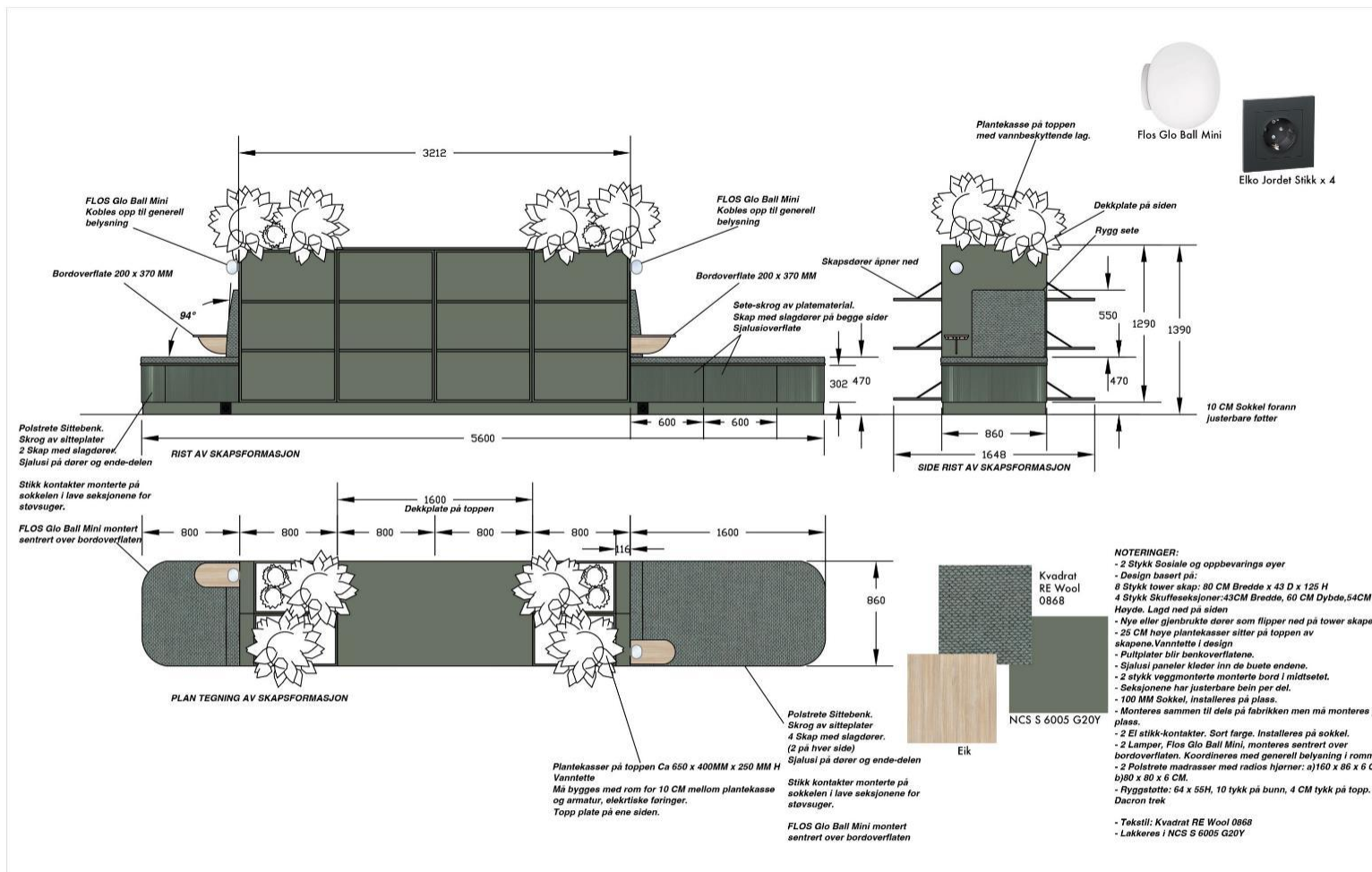


Materialgrunnlag



Resultat – ombruk og redesign

Grunnlag for – ombruk og redesign



ALL RIGHTS RESERVED
ALLE RETTIGHETER FORBEHOLDT

asplan
viak



RE:inventor

Resultat – ombruk og redesign



Personlige skap lagd av 20 år gamle bordplater



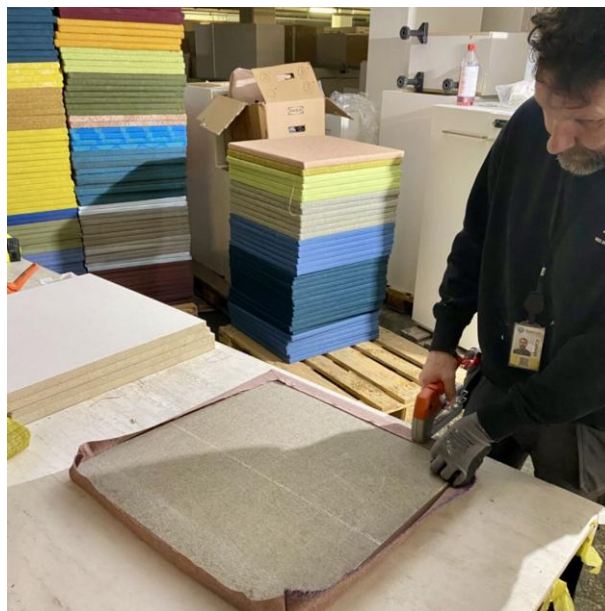
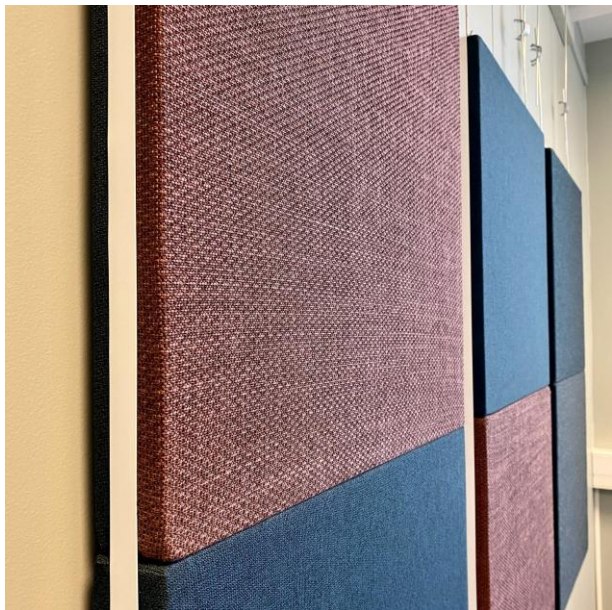
Konsept / Ide

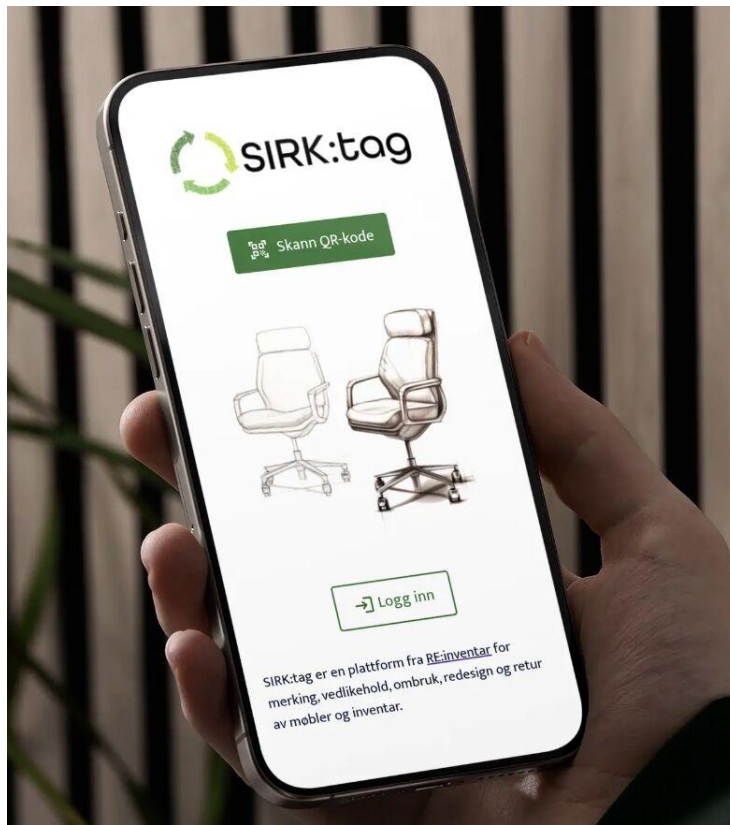


Materialgrunnlag



1,8 mill KVM Takhimling som rives hvert år.





Skann QR-kode



001-2D4

SIRK:tag er en plattform fra [RE:inventar](#) for merking, vedlikehold, ombruk, redesign og retur av møbler og inventar.



Re:Design By Re:inventar

Egen møbelserie utviklet av Re: inventar As. Kun basert på overskudds materialer fra markedet.



001-2D4



2027-10



Re:Design By Re:inventar

Egen møbelserie utviklet av Re: inventar As. Kun basert på overskudds materialer fra markedet.



001-2D4



Hjem

Skann

Bestill reparasjon

Storage

REinventar

«Vi er involvert i planlegging og prosjektering, kartlegging av eksisterende i prosjektet (om det er rehab), kartlegging og søk og befarng av materialer andre steder og i såkalte donorbygg i tillegg til søk etter restmaterialer hos leverandører og produsenter.

Utfordringer

- For lite kvanta tilgjengelig «i butikk» - for få av overskuddsmaterialene og ressursene er tilgjengelig på en enkel måte.
- Avhengig av kontakter og nettverk (som for eksempel alle rådgivere og utførende i et prosjekt – alle må ha antennene ute) for å finne materialer i type donorbygg - bygg som enten er under rehabilitering eller riving og dermed frigjør materialer og ressurser.
- Prosjektleder og eier må være veldig interessert og ambisiøs siden det krever en del å få ombruk til i stor skala. Det er et annet fokus og mindset – ressurser og folk må brukes på en annen måte – gangen i et prosjekt blir annerledes.
- Alle avvik fra standard opplegg, prosess og løsninger er foreløpig vanskelig for de fleste...

Fordeler med / i ombruksprosjekter

- Det er smart at alle fag er med på befaringer av donorbygg og ressursentraler / «brukbutikker» for materialer og bygningsdeler – så kan man se potensiale i ting med en gang og gjøre en vurdering der og da på om det er et aktuelt materiale til prosjektet
- Materialene er kanskje billigere (fordi de skulle gått til avfall eller er rester), men tiden (og da pengene) brukes heller på folk: Designerne (ark, iark), håndverkerne fordi det tar lenger tid å planlegge med ombruksmaterialer og kan kreve noe mer tilpassing og håndverk på stedet kontra å bare montere et standard materiale/produkt. Å ha bruk for flinke folk og håndverkere er bra – vi trenger å sysselsette og for at vi faktisk skal bli sirkulære MÅ vi få opp håndverksfokus! Mange flere må bli i stand til å reparere fremover.
- Prosjektene kan bli unike. Få egen karakter og unike løsninger (for eksempel fordi man setter sammen to flistyper (resteflis) til et mønstergulv fremfor å bare legge et standard gulv) og også mange historier knyttet til seg.
- Ombruk handler også om bevaring av eksisterende kvaliteter og materialer, noe som gjør at et bygg eller prosjekt kan opprettholde en opprinnelig karakter og sjel – elementer som forteller en historie.



Myrna Becker
Interiørarkitekt MNIL,
partner & daglig leder
+47 480 95 853

Sane

Munchs gate 5B

Munchs gate 5b ble oppført i 1937, og er tegnet av arkitekt Knut Knudsen, som blant annet står bak Folkets hus og Venstres hus. Bygget har klare kvaliteter i sin enkle funksjonalistiske arkitektur, og huset opprinnelig Norsk Lithografisk Officin og Richies Konvolutfabrikk. På grunn av sin opprinnelige funksjon som produksjonsbygg, har eiendommen flere fordeler som tjener et moderne kontorbygg – deriblant en solid søyle- og bjelkekonstruksjon i betong som gir åpne og fleksible planer, og store vindusflater som sørger for gode lysforhold. Når vi nå utvikler bygget for å møte dagens og fremtidens behov, ønsker vi å spille på byggets historie som industribygg. Interiørkonseptet forsterker opprinnelige overflater, og innlemmer nye elementer med inspirasjon fra samme tidsepoke.

Grensen 9B

I rehabiliteringen av Grensen 9B har vi hatt som mål å benytte ombruksmaterieell så langt det har latt seg gjøre. Vi har vært modige og testet ut løsninger og metoder som ikke tidligere har vært brukt. Alt som kunne brukes om igjen ble tatt vare på, de fleste materialene som er lagt til er brukte, og hele prosjekteringsteamet holdt øynene åpne for ombruksmaterialer i omløp. Resultatet er en klimagassreduksjon på 93 prosent sammenlignet med et nybygg, og i tillegg har vi knekt koden for lønnsom ombruk.

Sane er et selvstendig kontor,
og samtidig en del av den
tverrfaglige Mad-familien





Maisam Mahdi
Interiørarkitekt & møbeldesigner

arkitektskap

«Fra et arkitektperspektiv syns vi det er vanskelig å finne en troverdig eller fungerende database med gjenbruksmaterialer, ferdig testet, miljøsanert, med dimensjon og med garantitid som kan gjenbrukes i prosjekter.

Bygningsmateriale i eksisterende bygg, krever større kartlegging i form av miljø og holdbarhet for videre gjenbruk i eget prosjekt eller andre prosjekter med andre behov

Testfasen av eksisterende bygningsmateriale krever en kunde med interesse for gjenbruk og ikke kjøp av nytt.»



Mari Asmervik

Partner
Sivilarkitekt

heat
ARKITEKTER

Det mest bærekraftige er det vi ikke bygger.

Det nest mest bærekraftige er det vi bygger som har evighetsperspektiv.

Det å finne materialer med riktig kvalitet er en av de største utfordringene med ombruk.

Logistikk er den største utfordringen.

Hvor finner vi materialer og hvor kan vi lagre materialer?

Det er en kostbar prosess å få materialer godkjent med sertifiseringer. Her trenger vi mer effektive løsninger.

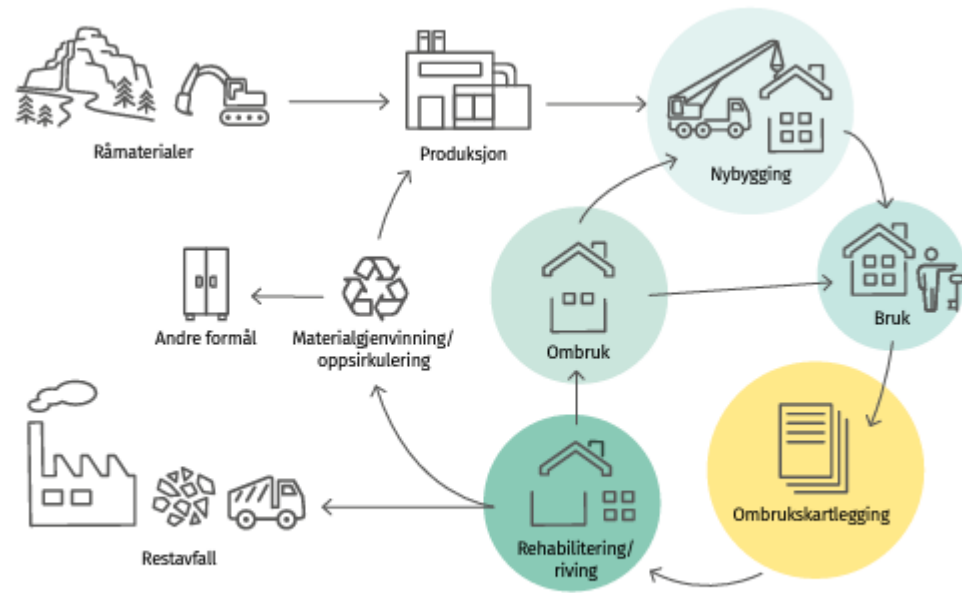
Regelverk gjør det i dag unødvendig komplisert.

Det er viktig at vi tenker på ombruk om 100 år med alt vi bygger i dag. Riktige sammenføringer av materialer er avgjørende og varighet og ombruk.

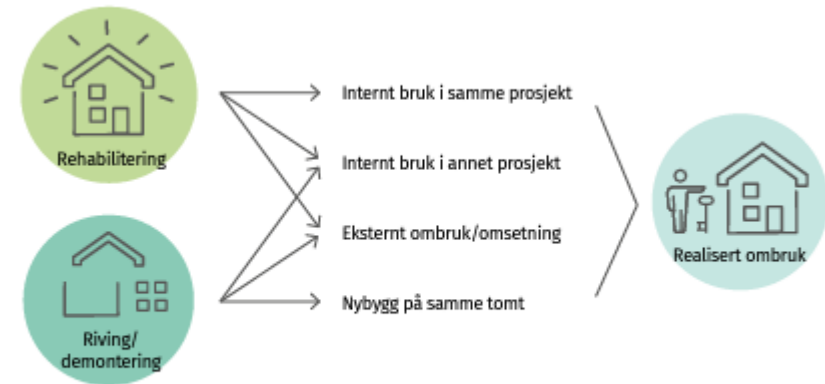
Ombrukskartlegging og bestilling – slik gjør du det

STATSBYGG

GRØNN BYGGALLIANSE



Figur 11. Livsløpet til et bygg og ombrukskartlegging satt i system.



Figur 21. Eksempler på ulike formål med en ombrukskartlegging.

Tverrfaglig samarbeid mellom fagfelt som bygningsmaterialer og møbler er avgjørende for å skape innovative og bærekraftige løsninger innen arkitektur og interiørdesign. Ved å kombinere kunnskap om materialeegenskaper, produksjonsprosesser og estetikk kan man oppnå en helhetlig tilnærming til utforming av bygg og rom.

Hvorfor er tverrfaglig samarbeid viktig?

- **Optimal materialutnyttelse:** Ved å samarbeide kan man velge materialer som både er funksjonelle og estetiske, og som passer sammen på en optimal måte.
- **Bærekraftige løsninger:** Tverrfaglig samarbeid kan bidra til å identifisere mer bærekraftige materialer og produksjonsmetoder.
- **Økt innovasjon:** Ved å kombinere ulike perspektiver kan man utvikle nye og spennende løsninger.
- **Forbedret brukerkomfort:** En helhetlig tilnærming kan føre til mer komfortable og funksjonelle rom.

Gjenbruk og resirkulering: Ved å samarbeide om gjenbruk og resirkulering av både bygningsmaterialer og møbler kan man redusere avfallet og bidra til en mer sirkulær økonomi.

Digital Tvilling og teknologi vil forenkle prosesser, tilgjengeliggjøre materialer, øke graden av direkte ombruk, grunnlag for forvaltning, økt samarbeid og gjentakende tilgang på informasjon

Kravene til ombruk av bygningsmaterialer har flere standarder/krav enn ombruk av møbler og inventar.

Lovkrav og retningslinjer

- **Byggeteknisk forskrift (TEK17):** Denne forskriften stiller krav til at bygg skal prosjekteres og bygges slik at det er tilrettelagt for senere demontering og ombruk.
- **Avfallsforskriften:** Denne forskriften regulerer håndtering av avfall, inkludert bygge- og riveskrot. Den pålegger blant annet en plikt til å forebygge avfall og til å gjenvinne materialer.
- **Ombrukskartlegging:** Fra 1. juli 2023 er det innført et krav om ombrukskartlegging for større byggeprosjekter. Dette betyr at man må kartlegge hvilke materialer som kan gjenbrukes før riving starter.

Bygg skal sertifiseres umiddelbart eller suksessivt:

BREEAM-NOR sertifikat utstedes for bygget i sin helhet og innen fem forskjellige nivåer. Nivåene er:

- Pass
- Good
- Very Good
- Excellent
- Outstanding

Krav til materialene

- **Dokumenterte egenskaper:** Materialene må ha dokumenterte egenskaper som viser at de fortsatt oppfyller de krav som stilles til nye materialer. Dette gjelder for eksempel styrke, brannmotstand og miljøegenskaper.
- **Renhet:** Materialene må være rene og fri for forurensninger.
- **Kompatibilitet:** Materialene må være kompatible med andre materialer i det nye bygget.
- **Sikkerhet:** Materialene må være sikre å bruke og må ikke utgjøre noen helsefare.

Utfordringer ved ombruk

- **Dokumentasjon:** Det kan være vanskelig å finne tilstrekkelig dokumentasjon på egenskapene til gamle materialer.
- **Homogenitet:** Materialer fra ulike produsenter og tidsepoker kan ha ulike egenskaper, noe som kan gjøre det utfordrende å kombinere dem.
- **Logistikk:** Det kan være logistiske utfordringer knyttet til demontering, transport og lagring av materialer.
- **Økonomi:** Ombruk kan være mer kostbart enn å bruke nye materialer, men dette kan ofte utlignes av lavere miljøpåvirkning og potensielle besparelser på andre områder.

Fordeler med ombruk

- **Miljøvennlig:** Ombruk reduserer avfall og behovet for nye råvarer.
- **Kostnadsbesparende:** Ombruk kan være kostnadsbesparende sammenlignet med å kjøpe nye materialer.
- **Ressursbesparende:** Ombruk bidrar til å bevare naturressurser.
- **Unikt uttrykk:** Ombrukte materialer kan gi bygg og interiør et unikt og sjarmerende uttrykk.

Ombruk på *hub*

 RE:inventar

Ombruk i på *vei*

 RE:inventar



Ombruk
på **vei**

RE:inventor

Henting – Levering – Montering – Demontering



Her vil Strawberry kunne bidra operasjonelt både med arbeidskraft, transport og lokasjoner, slik at man oppnår økt ressursutnyttelse og effektivisering.

RE:inventor



- 20 min til våre fabrikker på Sand og Årnes.
- 60 min fra Oslo Sentrum
- Meget god kapasitet for mottak, registrering, kvalitetssikring, merking og lagring av møbler og inventar.
- Vi startet med 1 000 Kvm kan utvides til 7 000 Kvm. Har i dag 2 500 Kvm i drift.
- Bemannet lager for uthenting og mottak av møbler og inventar.
- RE:inventar Skolen – sosialt entreprenørskap blir en viktig del av våre Ombruk På HUB



Tjenester - Ombruk på HUB

Logistikk

- Demontering ut hos kunde
- Henting hos kunde
- Utkjøring til kunde
- Montering hos kunde
- Ombruk På Vei

Lager

- Mottak
- Registrering
- Kontroll
- Foto
- Pakking
- Merking
- Lagring
- Sortering av utrangert materiell
- Ordrebehandling
- Klargjøring

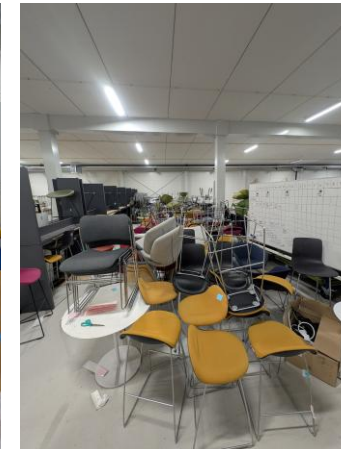
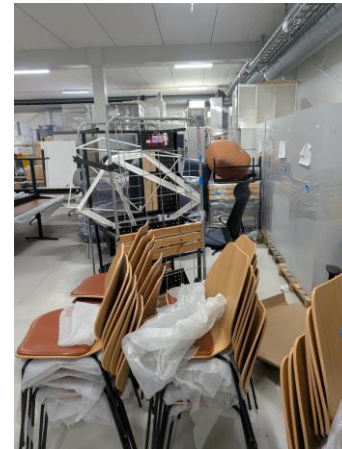
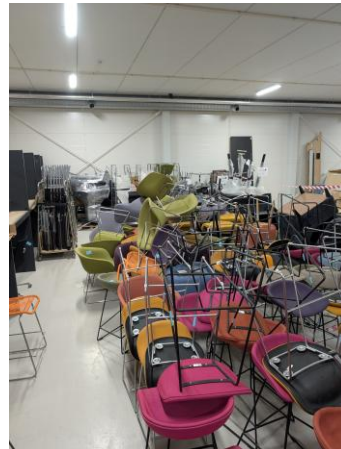
Verksted

- Demontering
- Reparasjon
- Omtrekk
- Mekanisk bearbeiding
- Overflatebehandling
- Vask/ rens
- Montasje

Digitale tjenester

- Registrering
- Foto
- Fotobearbeiding
- Arkivering
- Annonsering
- Formidling

Gammelt «Forvaltningslager»



«Ombruk På Hub» - Nytt «Forvaltningslager»



Lokasjoner

Beholdning

Materialene våre

Ønskes kjøpt

Markedsplass

Rapporter

Snarveier

Legg til materiale +

Skan QR-kode

Trenger du hjelp?



Filter

Sorter

Velg

Sortering: Nyeste

Viser side 1 av 1



Lenestol rød Fora Form
Industrivegen 6, SKARNES



Lenestol lilla Fora Form
Industrivegen 6, SKARNES



Lenestol rosa Fora Form
Industrivegen 6, SKARNES



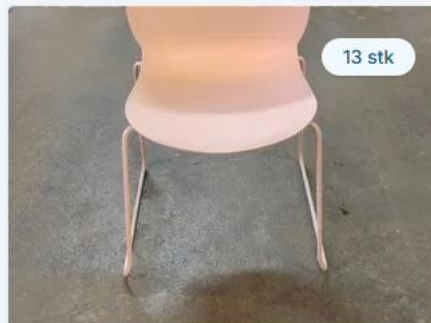
Lenestol grå med gul
Industrivegen 6, SKARNES



Lounge stol lang Arper Catifa 80
Industrivegen 6, SKARNES



Ergonomisk kontorutstyr grønn
Industrivegen 6, SKARNES



Kantinstol rosa RBM Noor 6060
Industrivegen 6, SKARNES



Kantinstol lyseblå RBM Noor 6060
Industrivegen 6, SKARNES



🔍 📍 Olivia



[Feedback](#) | [Help](#) | [Terms](#)  Matterport

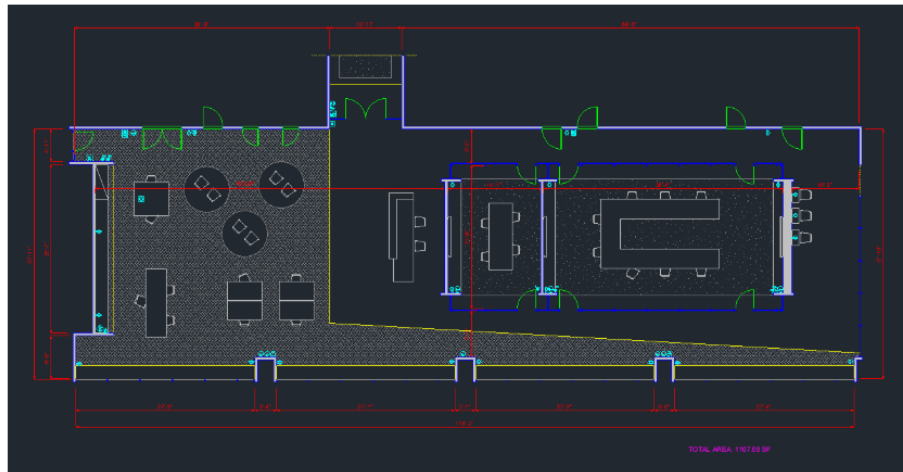


CAD File

by Matterport

Get

Harness the power of Matterport scans. Transform your spatial data into a 2D CAD file in .DWG format.



BIM File

by Matterport

Download

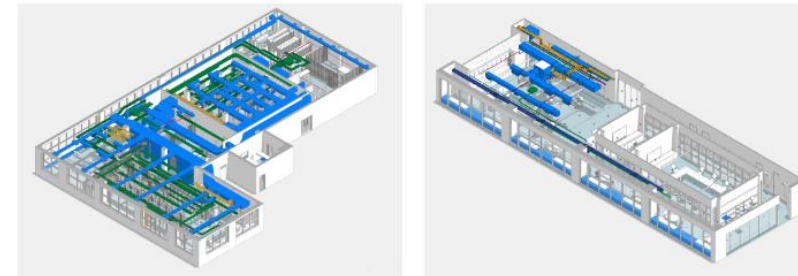
User: **Kristoffer Duenes**

Latest update: **Jan 25, 2023**

Final area: **8355.53 ft²**

✓ Ready

Harness the power of Matterport models. Transform your spatial data to a LOD 200 building information model (BIM) in .RVT and .DWG format.



Files Included

- RVT file (compatible with Revit 2022 and higher)
- DWG file (per floor)
- IFC file (platform neutral and can be read or edited by any BIM software)
- RCS File (ReCap point cloud)



 **RE:inventar**
En del av Reinventargruppen

Ombruk og REdesign – Møbel og Inventar