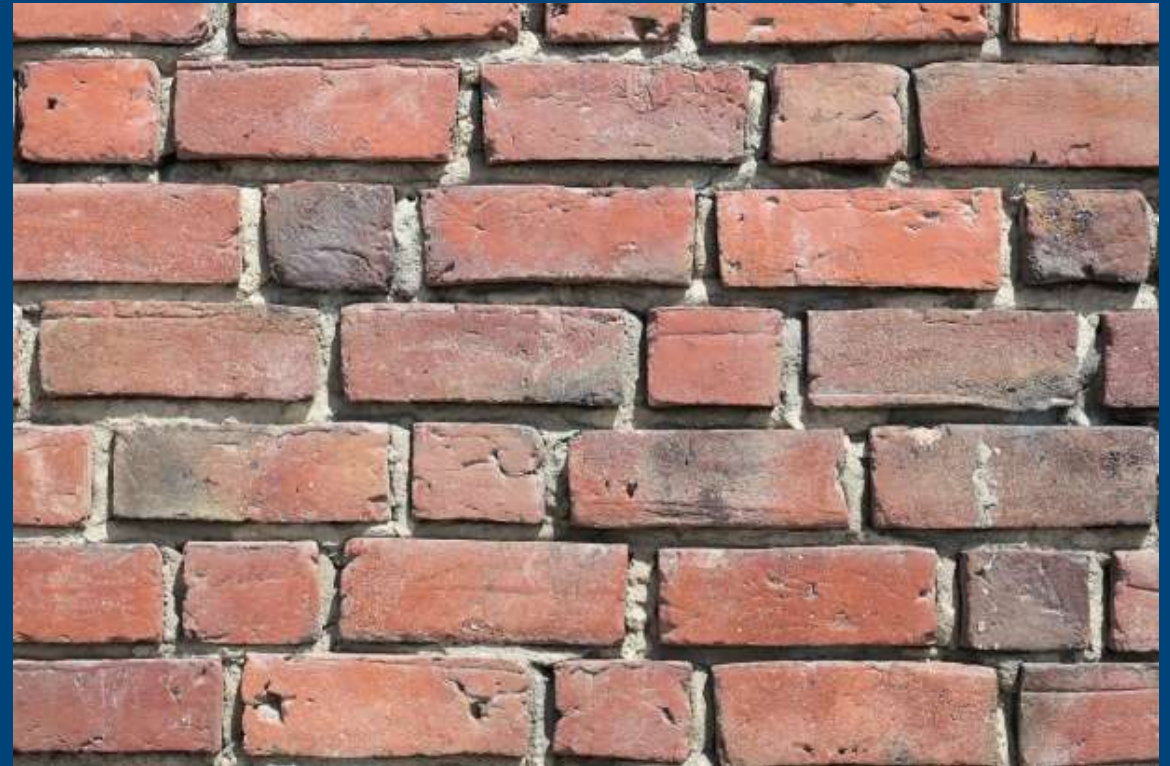


Webbinarium – Återbruk av byggmaterial i Gävleborg



Ett samarbete mellan Gävleborgs
kommuner i genomförandet av
Kretsloppsplanerna



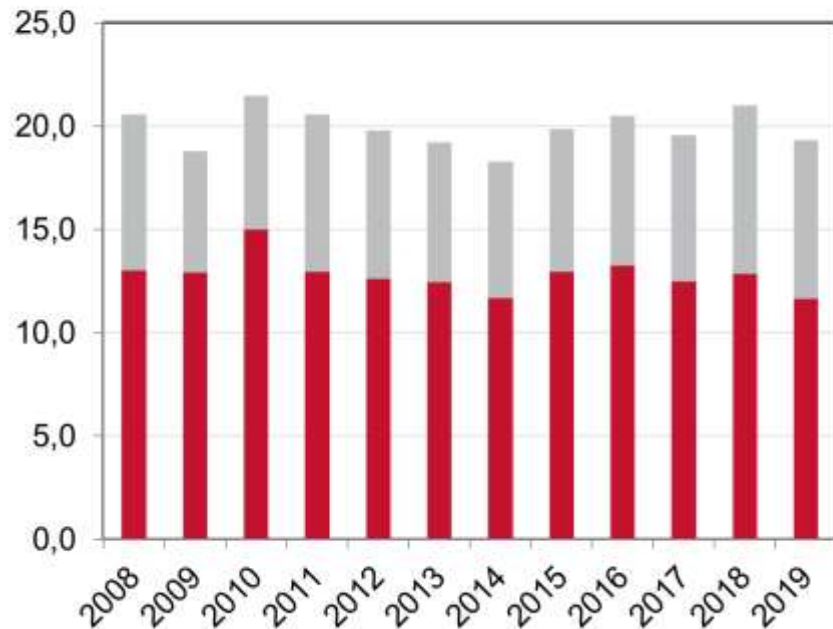
Agenda för dagen

Tid	Aktivitet
09:00	Välkommen – Rasmus Ahlén, miljöstrateg Gävle kommun
09:10	Återbruksnätverket Öst – Helena Helgegren, Sweco
09:25	Återbygget i Västerås, Per Holst
09:40	Dala Återbyggdepå, Anders Winroth & Christian Olhans
09:55	Paus
10:05	Goda hus, Anders Lundgren
10:20	Palats, Henrik Olausson
10:30	Gruppsamtal
10:50	Återsamling & reflektion
11:00	Tack för idag!

Varför ska vi återbruka byggmaterial?



Miljoner ton CO₂e



■ Importerade varor och tjänster
■ Produktion i Sverige



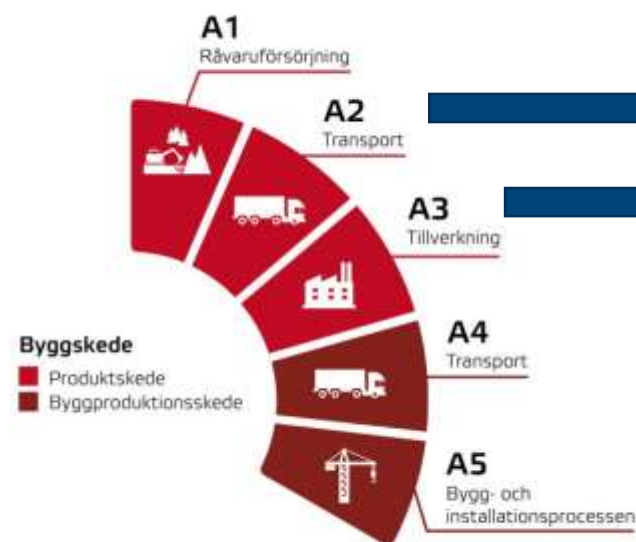
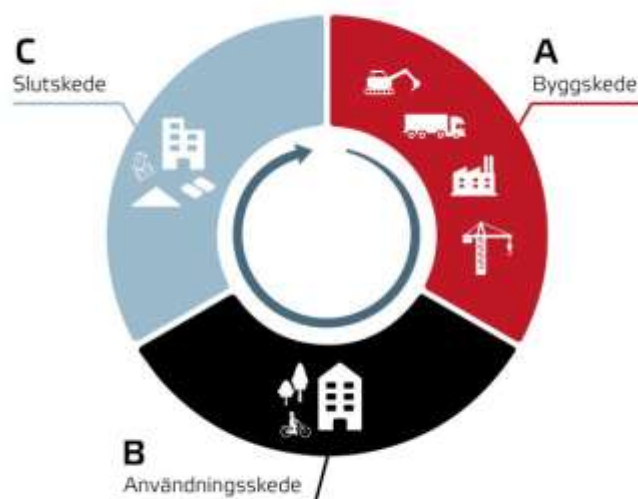
21%
Utsläpp i Sverige



Totala utsläpp inkl. import
2008-2019

Varför ska vi återbruka byggmaterial?

Nya regler om klimatdeklaration för byggnader 1 januari 2022



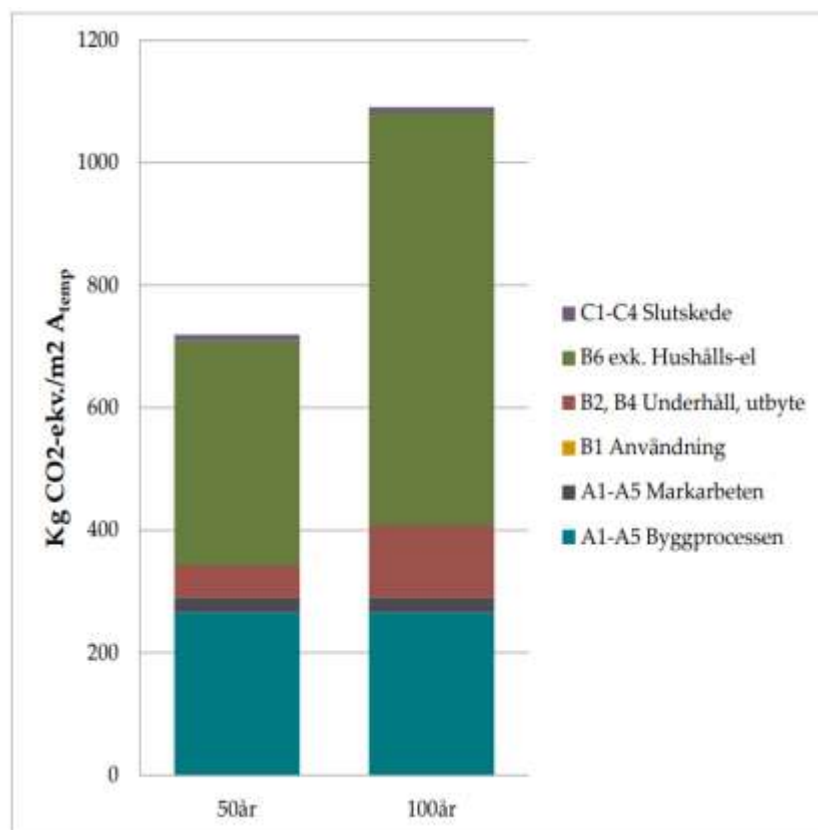
0 kg koldioxidekvivalenter!

0 kg koldioxidekvivalenter!

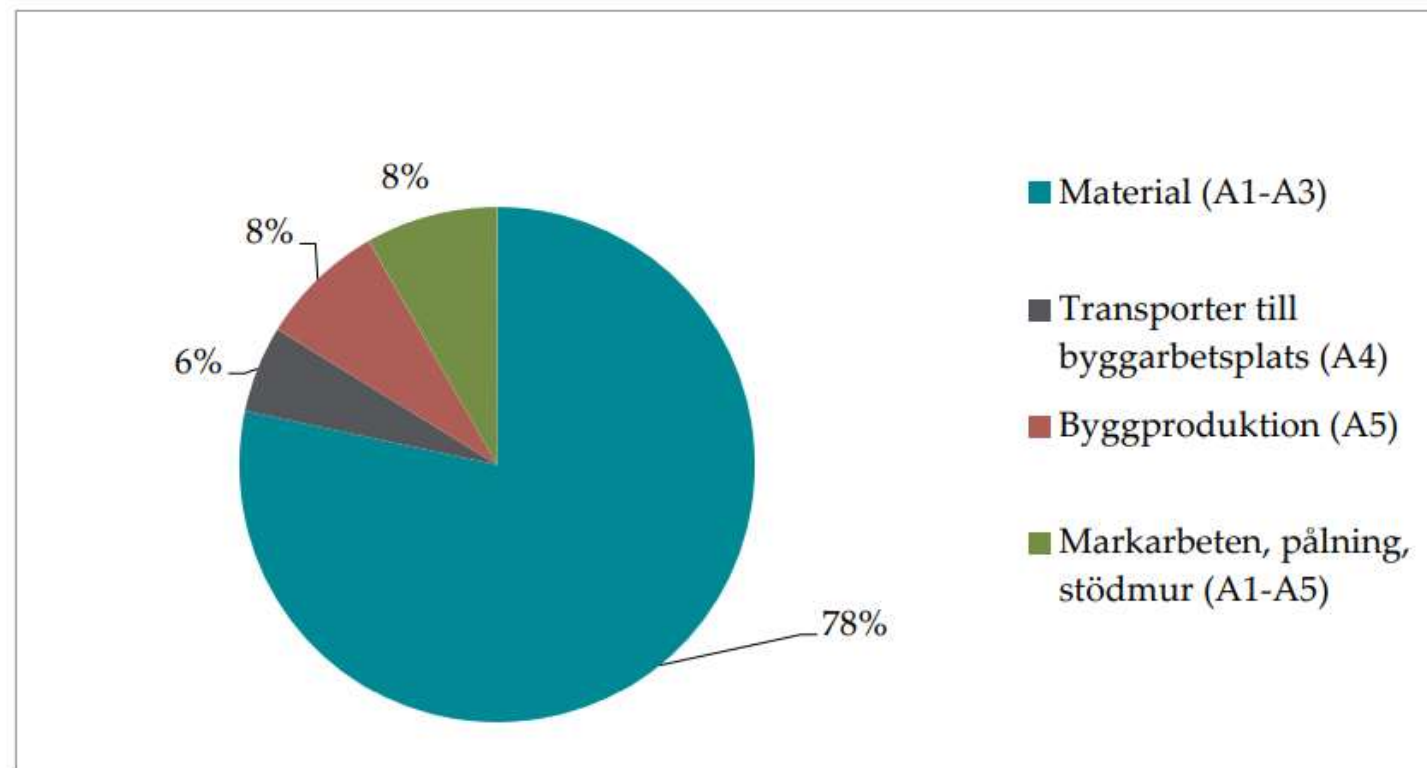
0 kg koldioxidekvivalenter!

Varför ska vi återbruka byggmaterial?

Klimatpåverkan av en byggnads livscykel



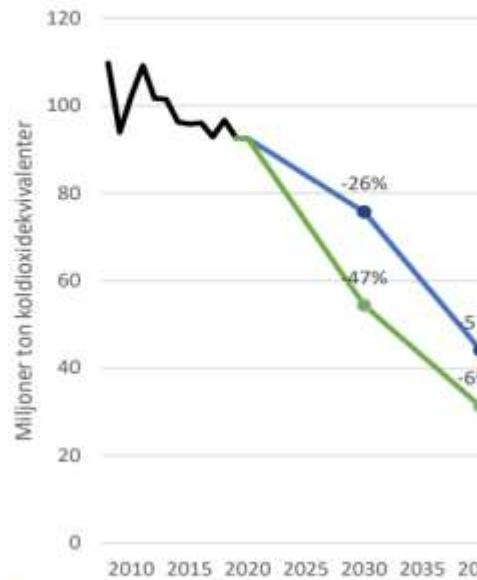
Byggprocessens klimatpåverkan A1-A5



Varför ska

erial?

Mål för Sveriges klimat



2

FÄRDPLAN FÖR FOSSILFRI KONKURRENSKRAFT - BYGG- OCH ANLÄGGNINGSSEKTORN

En klimatneutral värdekedja i bygg- och anläggningssektorn 2045

En färdplan för fossilfri konkurrenskraft

O | Göteborg tar storkliv mot återbruk

Återbruk och andra cirkulära öka vid ny- och ombyggnat. Det är avsikten med ett ha närmare 40 av stadens pri offentliga fastighetsägare. aktörerna skapa en markn: material.

Återbruk och andra cirkulära lö: ny- och ombyggnation i G med ett handslag mellan n privata och offentliga fasti aktörerna skapa en markn material.

Återbruk är ett effektivt sätt att minska utsläppen. arbetar redan med återbruk, men praktiska hinder

Möjliggör för b återbruka mer

Debatt • Återbruk är på frammar
Funktionsdugliga produkter och resurser snarare än avfall. Många praktiska hinder omöjliggör stor Lundbäck, Byggföretagen.



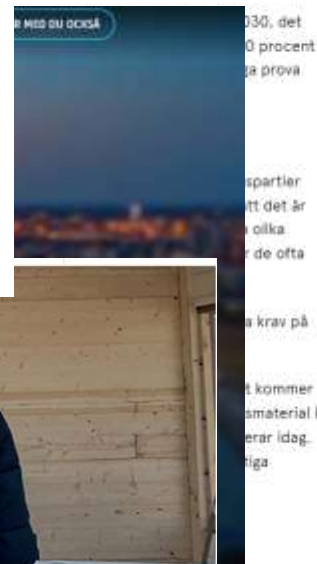
Centrum för CIRKULÄRT BYGGGANDE



Nacka vatten och avfall och Beijer Byggmaterial genomför pilotprojekt för byggåterbruk

Dags att reformera bostadsmarknaden

cirkulära



Mikael Nordin - samarbete för en säker byggbransch

10 procent av Sveriges BNP och är den enskilt motor i svensk ekonomi, skriver Monica Björk.
FOTO: FREDRIK SANDBERG/TT

10 procent av byggmaterialet i vara återbrukat, så skapas det en affärslogik kring återbruk och försäljning av byggmaterial, skriver Monica Björk.

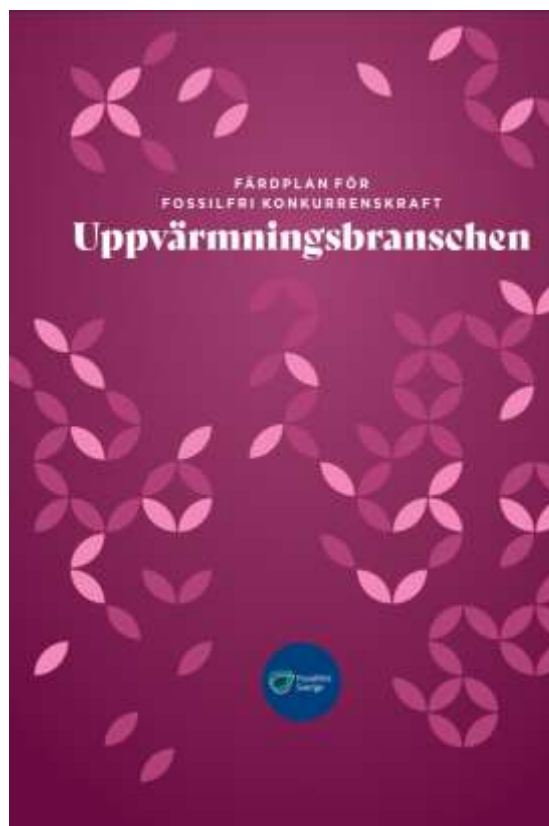
Återbruk av byggvaror

Helena Hellegren
26 September

Helena Helgegren

- Nätverksledare Återbruksnätverket Öst och Östergötland Bygger Klimatneutralt
- Återbrukssamordnare
- Processledare Återbruksmarknad Östergötland





Lagen om klimatdeklARATIONER



Exportera till Excel

Skriv ut

Lägg till i min lista

Version 02.03.000, 2022-05-20

Återanvänd byggprodukt

Klimatindikatorer för beräkning i klimatdeklaration

A1-A3 byggproduktens klimatpåverkan GWP-GHG, konservativt värde
0.0 kg CO₂e/kg

A4 transporters klimatpåverkan GWP-GHG
0.0045 kg CO₂e/kg

A5 byggspills klimatpåverkan GWP-GHG, konservativt värde
0.0 kg CO₂e/kg

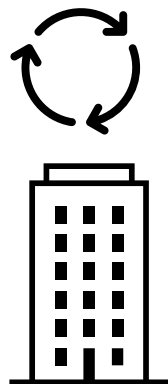
Övrig data

A1-A3 byggproduktens klimatpåverkan GWP-GHG, typiskt värde
Ej för beräkning i klimatdeklaration
0.0 kg CO₂e/kg

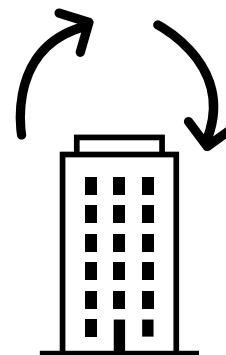
A1-A3 faktor för konservativa värden
1.25

A5 faktor för byggspill
1.0

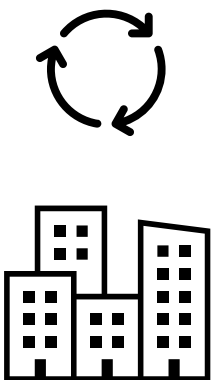
Teknisk livslängd
Inte relevant



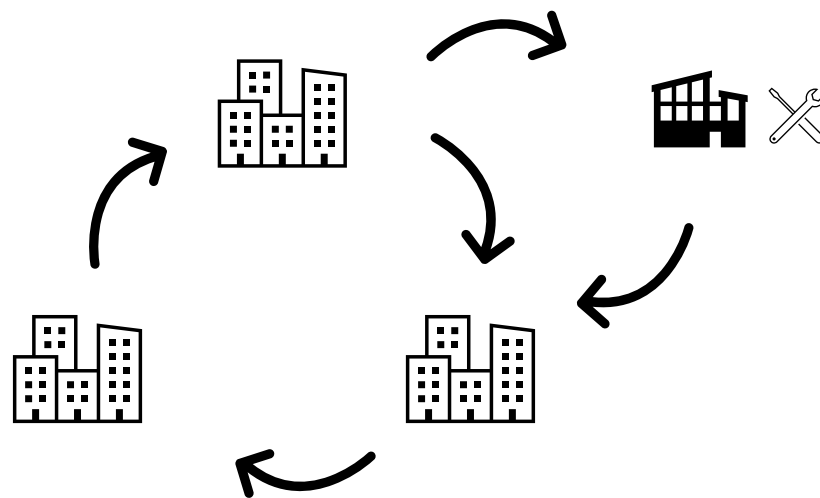
Återbruk på samma plats



Återbruk inom lokalen



Inom organisationen
men olika lokaler



Mellan organisationer,
ev.¹² via tillverkare

“Det är dyrt med återbruk”

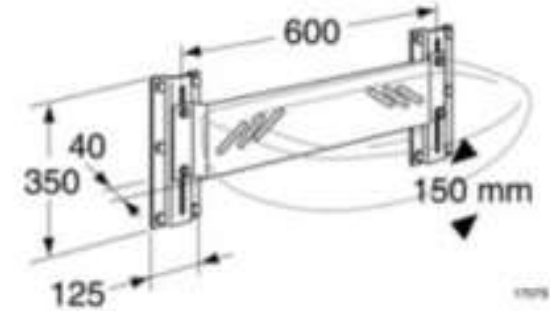
Genom återbruk undveks nyinköp av nedanstående produkter



Spegel
233 kr
15,9 kg CO₂



Handfat
3 014 kr
10,9 kg CO₂



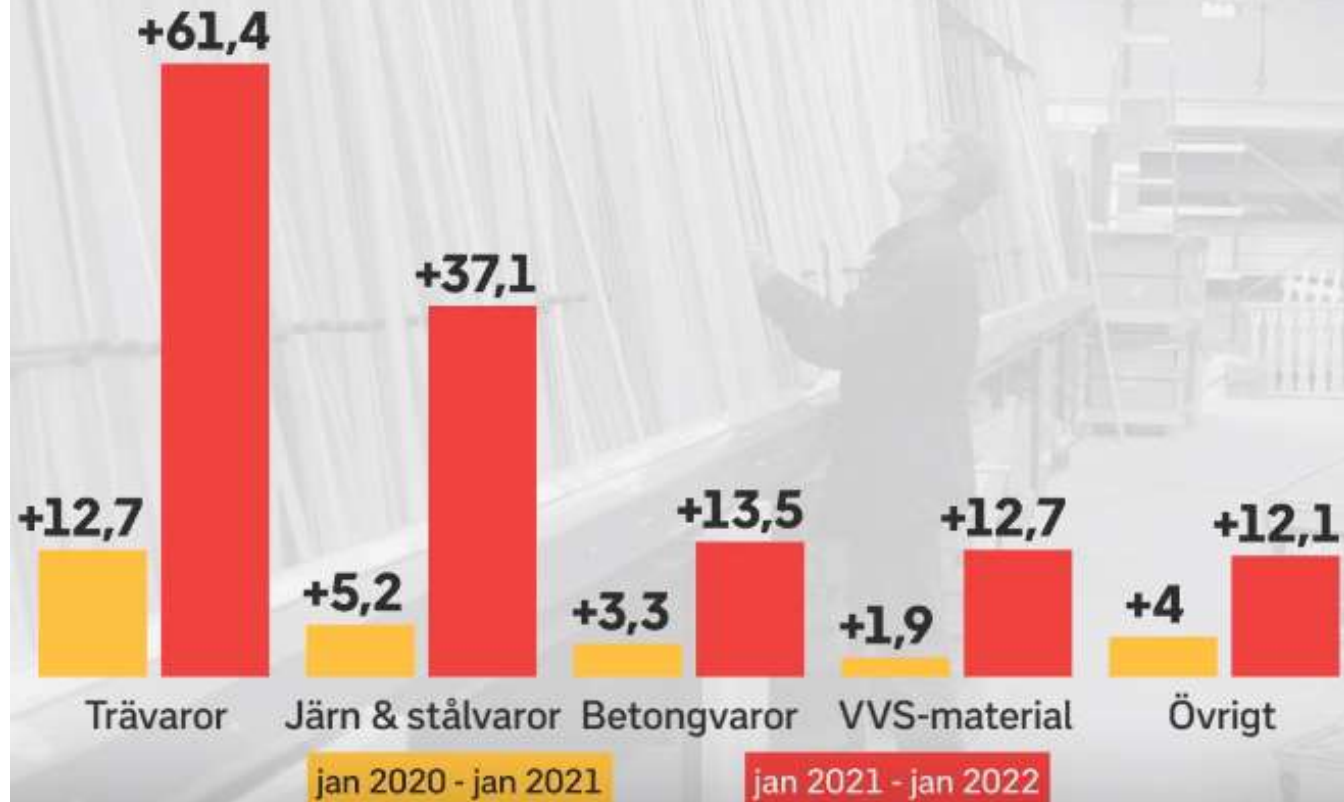
Handfatskonsol
2 443 kr
22,2 kg CO₂

EKONOMI	PRIS EXKLUSIVE MOMS
Timpriser för demontering och packning	475 kr/timme
Uppskattad tidsåtgång	60 timmar
Extra arbetskostnader	28 500 kr
Undvikna inköpskostnader	-113 800 kr

Resultat:
85 300 kr i insparade kostnader.

Varuslag och prisförändring i procent

Källa: SCB:s Byggekostnadsindex för flerbostadshus



Återbruksinventeringar



Krav på återbruksinventeringar

Kontrollplan

6 § Byggherren ska se till att det finns en plan för kontrollen av en bygg- eller rivningsåtgärd som avses i 3 § (kontrollplan) med uppgifter om

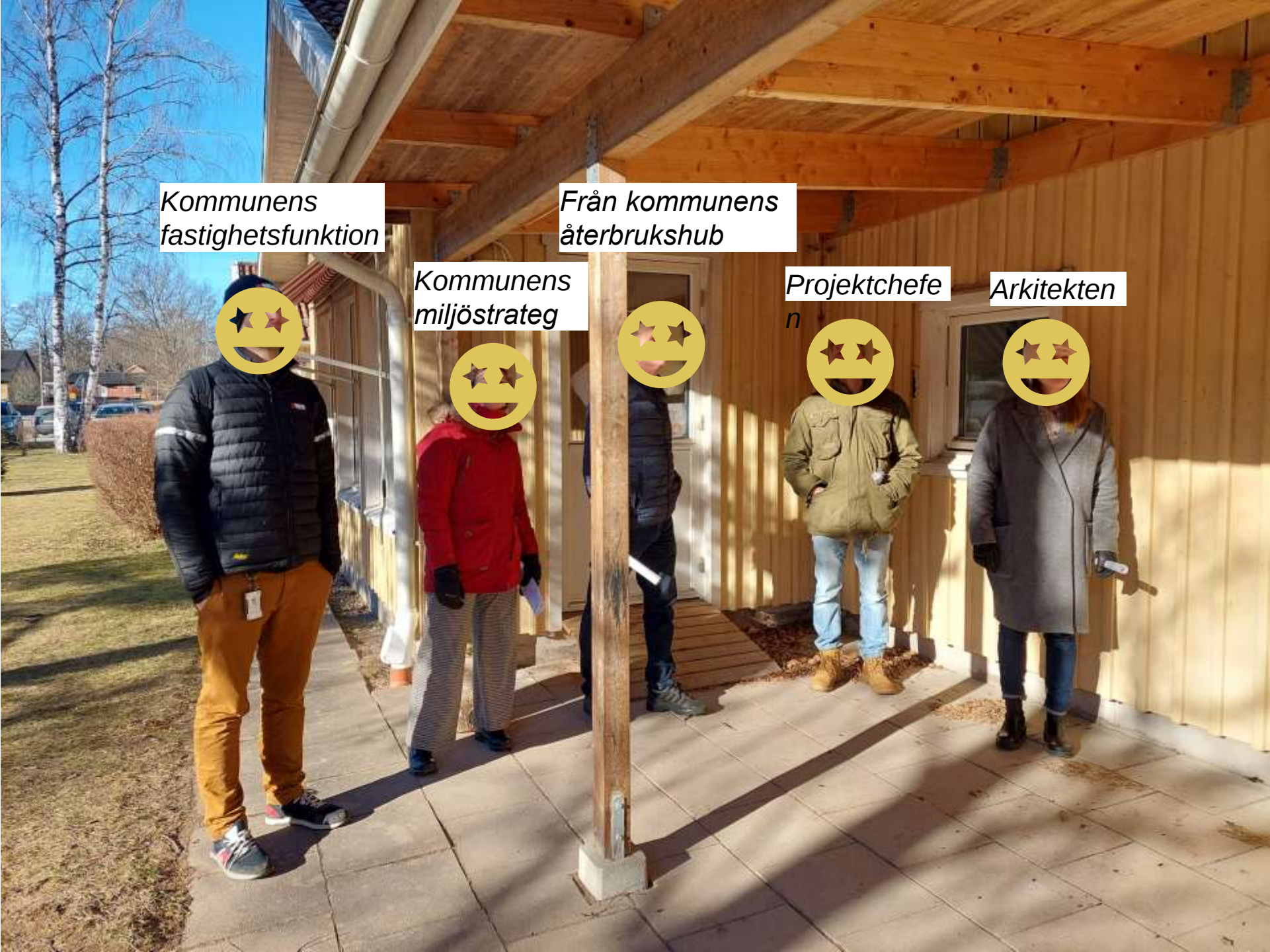
1. vilka kontroller som ska göras och vad kontrollerna ska avse,
2. vem som ska göra kontrollerna,
3. vilka anmälningar som ska göras till byggnadsnämnden,
4. vilka arbetsplatsbesök som byggnadsnämnden bör göra och när besöken bör ske,
5. vilka byggprodukter som kan återanvändas och hur dessa ska tas om hand, och
6. vilket avfall som åtgärden kan ge upphov till och hur avfallet ska tas om hand, särskilt hur man avser att möjliggöra
 - a) materialåtervinning av hög kvalitet, och
 - b) avlägsnande och säker hantering av farliga ämnen.

Lag (2020:603).

Återbruksinventering- vad ska vi beakta?

Klimatpåverkan Vi sparar mycket när det är metall eller betong
Livslängd Hur länge till fungerar den?
Ekonomi Är det värt det? Är det värt det ändå?
Energiprestanda Hur mycket bättre är det att återbruka än att köpa ny?
Genomförbarhet Möjligt att demontera? Tidsaspekter.
Arkitektoniskt värde





Kommunens
fastighetsfunktion

Från kommunens
återbrukshub

Kommunens
miljöstrateg

Projektcheferna

Arkitekten

Produkter som kan återbrukas inom projektet- Utemiljö

Bänkar	Marksten-mindre	Staket med grindar
Cykelställ	Markplattor-stora	Tegel till markfyllnad
Förråd för uteleksaker	Metallstolpar	Trappräcken
Galler starkmetall	Snöskydd	Träbalkar
Lekställningar/gungor	Staket lägre av metall	

Produkter som kan återbrukas inom projektet- Innemiljö

Dörrstängning	Nödskyltar	Tvålpump och
Handtryck till dörrar	Rostfria diskbänkar	handpappershållare
Krokar	Skyltar brandutrustning	Rostfria diskbänkar
Lister, dörrkarmar		Utslagsback

Produkter som kan återbrukas i annan verksamhet eller säljas

Blandare	Frys	Litet cykelskjul
Branddörrar	Fönster	Låsbara skåp
Dörrar	Förrådsdörrar	Radiatorer
Elfa-system med hyllor	Kakel	Spegel
Entrépartier	Kläd- och skohyllor	Utrustning från kök

Bidra både till utbud och
efterfrågan.

(Annars hamnar vi i Myrorna-
problematiken)

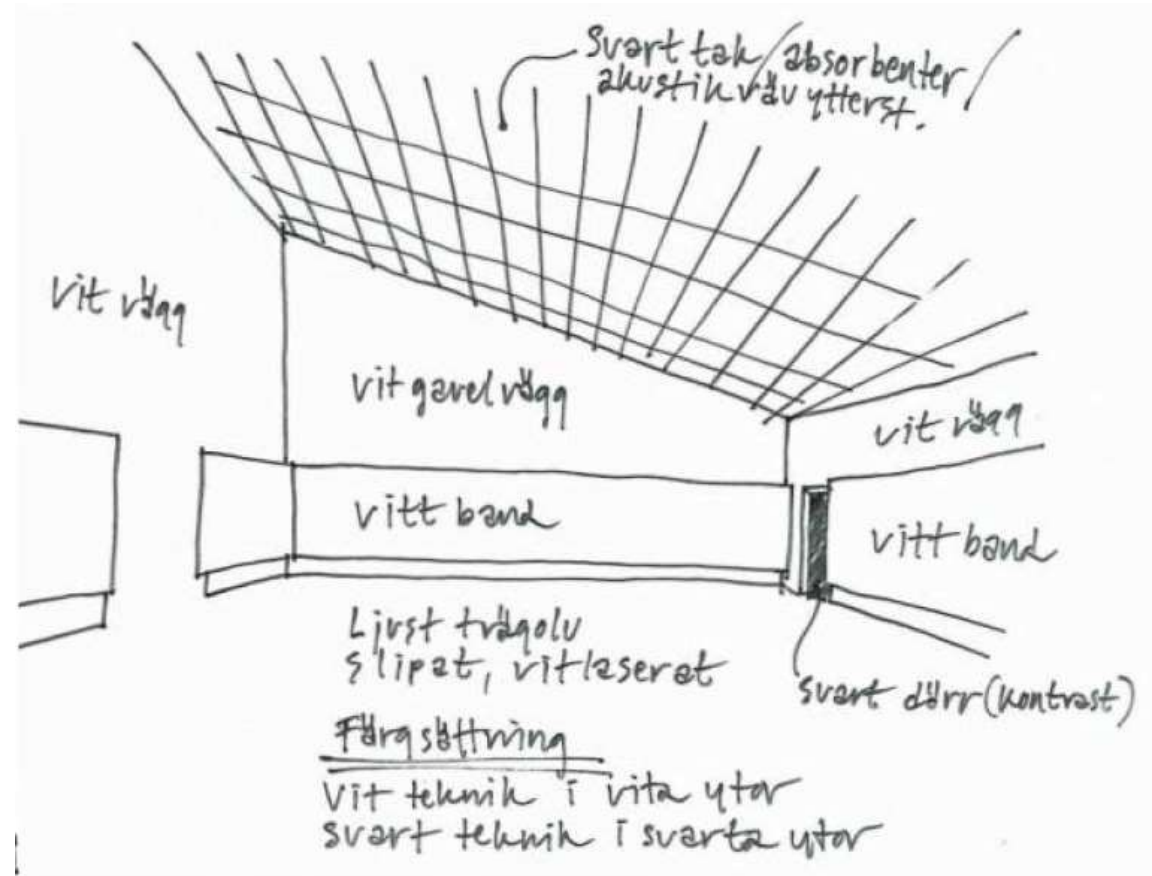
Förutsättningar för återbruk



Beintlig-Traditionell
Fasader görs monokromt
röda.



Ny Skarp volym,
Enkel och tydlig form,
skarpa hörn.
Fasader görs monokromt
svarta.



Ex:

Minsta möjliga mått istället för exakt mått

Olika typer av material eller färgskalor som är OK

Var är det OK med lägre krav på:

Brandklass (ex. WC-dörrar)

Ljudklass (ex. städskrubb)

Energiklass (ouppväärmt förråd)



Centralförråd 1-113, 2-113

YTA	MATERIAL/ARBETE	KULÖR
Golv	G10 (1-113) G1 (2-113)	
Sockel	GS1	
Vägg	V2	
Tak	UT4	
Inredning	Enkla hyllplan 3st, utbredning enl. planritning. Skåp, enl. planritning.	
Övrigt	-	
Återbruk	Dörr, handtrycke Ev undertak	

"Lämplig plats för återbrukad produkt"
"Ok med oklassad dörr"

BED.41

Rivning av hus för materialåtervinning

Byggvaror som ska rivas men bedöms vara i skick att återanvändas ska demonteras varsamt och återanvändas. Återbrukad vara ska i första hand ersätta ny vara inom projektet, i andra hand kan varan användas av entreprenören själv eller tillgängliggöras via marknadsplats. Ev. förtjänst vid försäljning tillfaller entreprenör.

Exempel på varor som bedöms kunna återbrukas är befintliga massivdörrar, befintliga ståldörrar, befintliga golvplattor från installationsgolv, befintlig ståltrappa, befintlig vikvägg.

Återbruk i Miljöbyggnad 4.0



Cirkularitet	Cirkulärt byggande	11	Cirkulärt byggande	Flexibilitet och demonterbarhet	T
				Cirkulära materialflöden	
				Avfallshantering	T
	Bygg-material	12	Byggmaterial och loggbok	Byggmaterial; Loggbok, innehåll och emissioner	T

Cirkulärt byggande

Indikator 11	Cirkulärt Byggande		
Kriterium 1/3	Flexibilitet och demonterbarhet		
Syfte	Syftet med kriteriet är att premiera byggnader som konstruerats för att vara mer resurseffektiva, anpassningsbara, flexibla och nedmonterbara.		
Vad bedöms	Att det genomförs en utredning för att identifiera möjliga åtgärder som kan appliceras i den aktuella byggnaden.		
Betygsnivå	BRONS	SILVER	GULD
Bostäder och lokaler	Utredning har gjorts för att identifiera möjliga åtgärder samt om dessa åtgärder kan appliceras på aktuell byggnad gällande demonterbarhet, flexibilitet eller anpassningsbarhet.	- Betyg Brons uppfylls. <i>Taxonomi DNSH 7,1 (4.2)</i> - Demontering-, anpassningsbarhets- och flexibilitetsplan finns. <i>Alternativ 1:</i> - Minst en åtgärd för flexibel, demonterbar eller anpassningsbar byggnad ska vara applicerad. <i>Alternativ 2:</i> - Minst en identifierad produkt avsedd för flexibilitet, demonterbarhet eller anpassbarhet ska finnas i byggnationen.	- Betyg Silver uppfylls. <i>Alternativ 1:</i> - Minst två åtgärder för flexibel, demonterbar eller anpassningsbar byggnad ska vara applicerade. <i>Alternativ 2:</i> - Minst två identifierade produkter avsedda för flexibilitet, demonterbarhet eller anpassbarheten ska finnas i byggnationen.

Flexibel planlösning
 Demonterbar inredning
 Anpassningsbara installationer
 Reversibla metoder i stomme

Indikator 11	Cirkulärt Byggande		
Kriterium 2/3	Cirkulära materialflöden		
Syfte	Syftet med kriteriet är att främja återbruk av byggprodukter och premiera användande av byggvaror innehållande återvunnet material.		
Vad bedöms	Att projektet identifierar och använder byggmaterial som innehåller återvunnet material och/eller identifierar och använder återbrukat byggmaterial.		
Betygsnivå	BRONS	SILVER	GULD
Bostäder och lokaler	Minst två byggprodukter ska innehålla minst 10 viktprocent återvunnet material.	- Minst tre byggprodukter ska innehålla minst 20 viktprocent återvunnet material. Eller - Betyg Brons uppnås. - Minst 20 viktprocent av minst en typ av byggvara ska vara återbrukat.	- Betyg Silver uppnås. - Minst 20 viktprocent av minst två typer av byggvaror ska vara återbrukade. Eller - Betyg Silver uppnås. - Minst 40 viktprocent av minst en produktgrupp ska vara återbrukat.
Instruktion	Återvinning Byggmaterial innehållande återvunnet material ska dokumenteras i till exempel senast gällande eBVD eller motsvarade och anges i projektets loggbok. Återbruk Då återbrukat material förekommer i byggnaden eller fastigheten ska produktgruppernas ungefärliga placering och mängd framgå. Eventuell tillgänglig dokumentation rörande innehåll ska bifogas i loggboken. Innehållet i materialet ska inventeras och material med kemiskt innehåll som utgör farligt avfall ska inte cirkuleras. Följande ämnen förekommer inte i den återbrukade produkten: - Asbest - Installationer med CFC- och HCFC köldmedier		

170117

Fråga: Hur hanteras material som återanvänds i en nyproducerad byggnad?

Svar: Återbrukade material eller byggvaror som används i en nyproducerad byggnad bedöms på samma sätt som om det fanns i en befintlig byggnad. Det innebär att materialen ska uppfylla bedömningskriterierna för befintliga byggnader, indikator 16.



16. SANERING AV FARLIGA ÄMNEN

Syfte

Syftet är att premiera att byggnader utan farliga ämnen eller att man har kännedom om förekomst och saneringsbehov.

Vad bedöms

Förekomst av farliga ämnen i byggnaden.

Betygskriterier

Indikator 16	BRONS	SILVER	GULD
Bostäder och lokaler	Följande förekommer inte: - Fria asbestfibrer. - Installationer med CFC- och HCFC-köldmedier. Förekomst av följande ämnen är känd: - Asbest är inkapslad. Den är också utmärkt eller utmärkt på ritning. - Radioaktiva isotoper. - Kadmium, bly och kvicksilver.	Brons + Förekomst av köldmedier med GWP100 > 2 500 är känd. PCB förekommer inte.	Silver + Följande förekommer inte: - Köldmedier med GWP100 > 2 500. - Asbest. - Radioaktiva isotoper. - Kadmium, bly och kvicksilver.

1. Sammanställ produkter som ska återbrukas
2. Låt miljöinventerare gå igenom dessa produkter och intyga giftfrihet
3. Bifoga miljöinventerarens CV

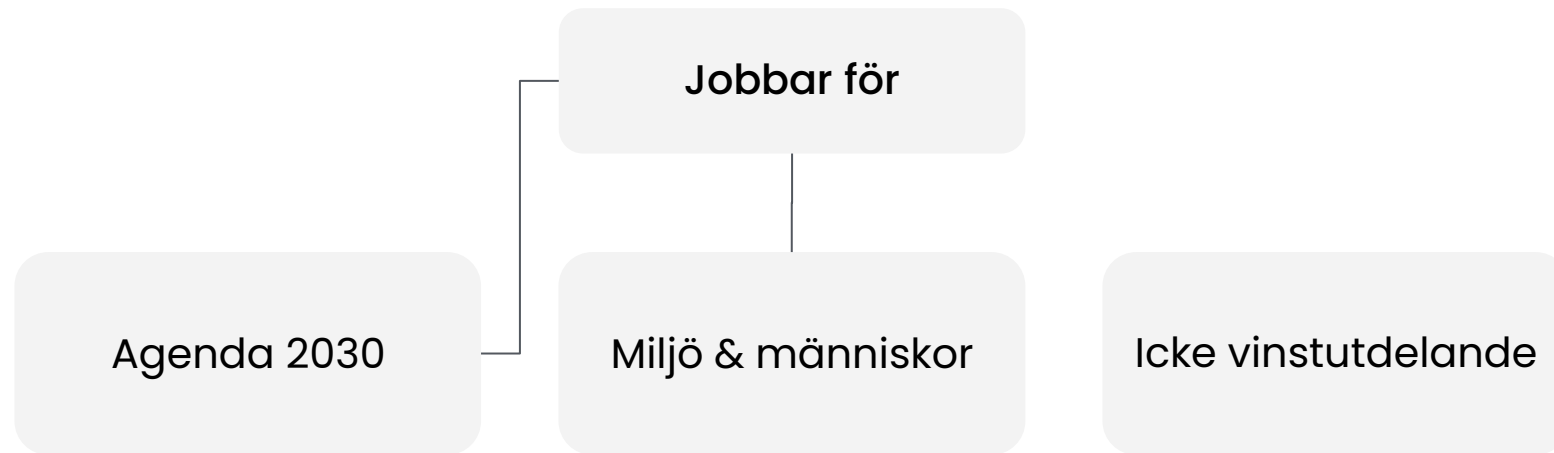
Återbruk måste vara
positivt!



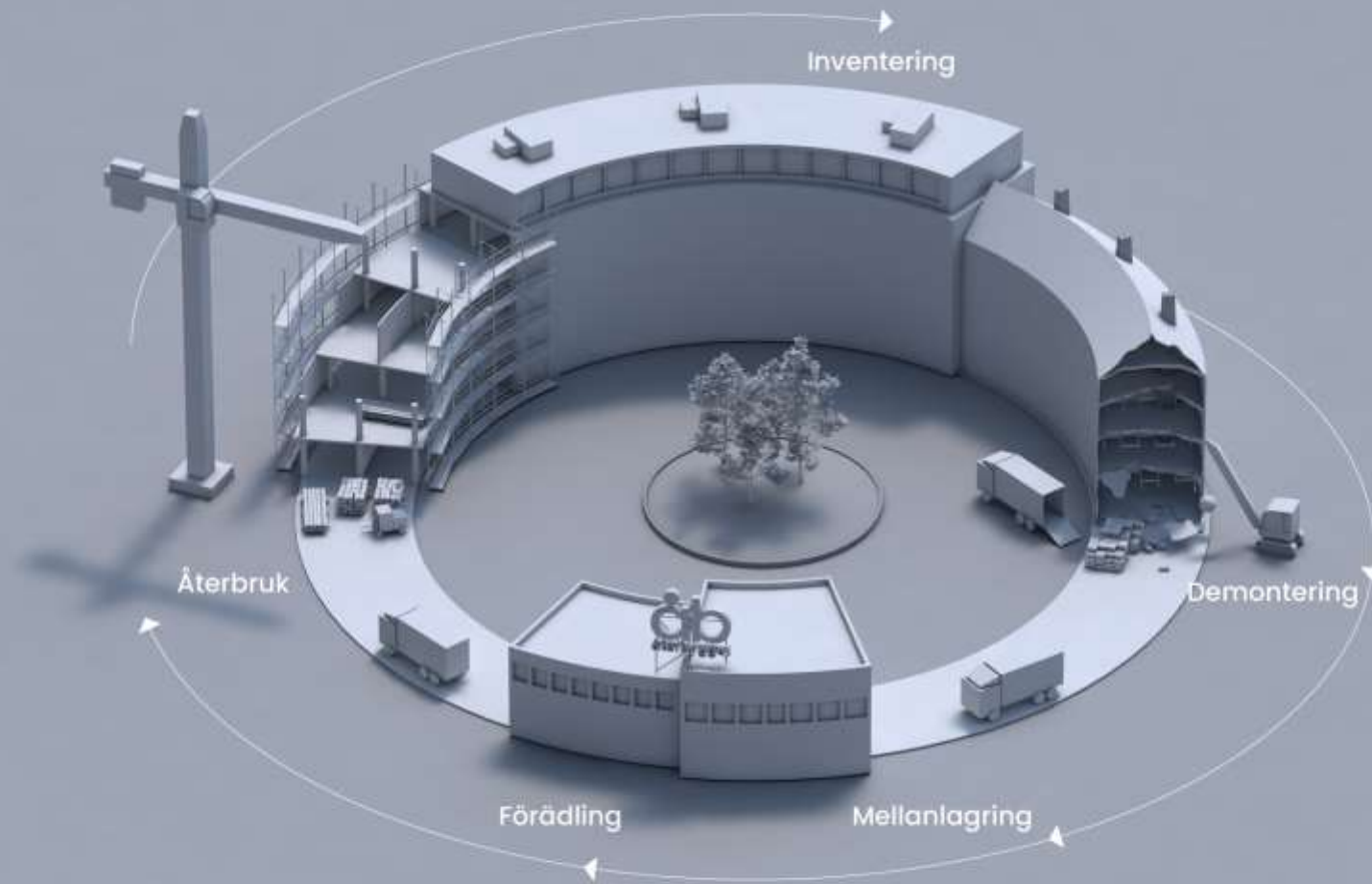
Tack!

Helena.Helgegren@Sweco.se

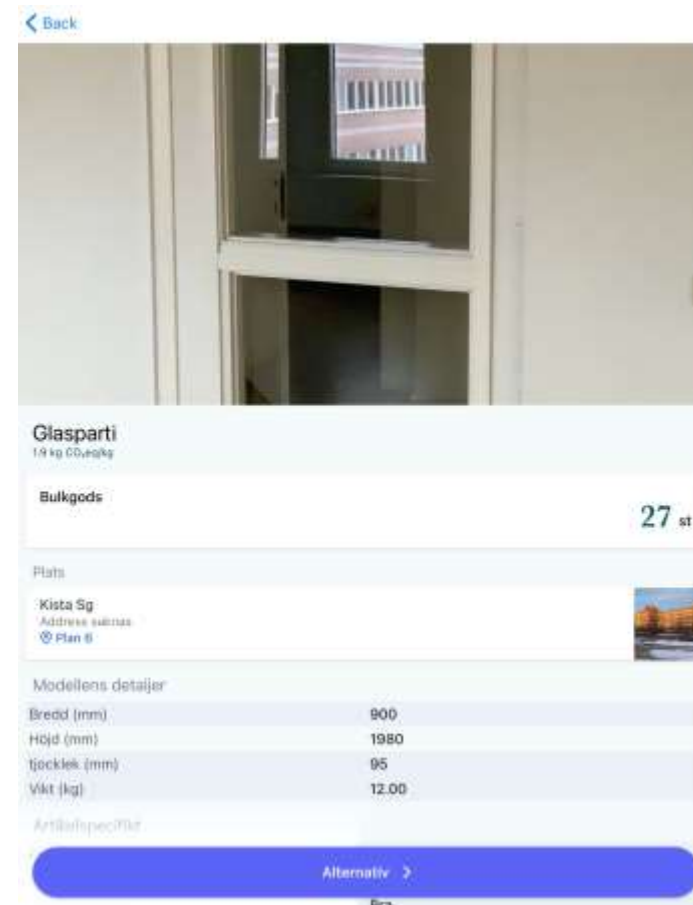
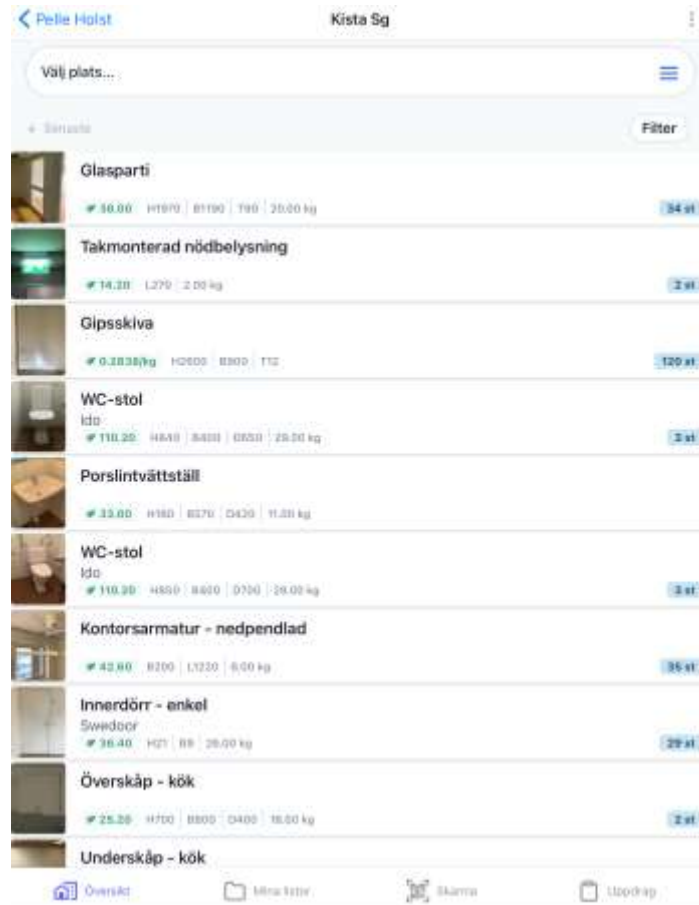
Återbygget ekonomisk förening



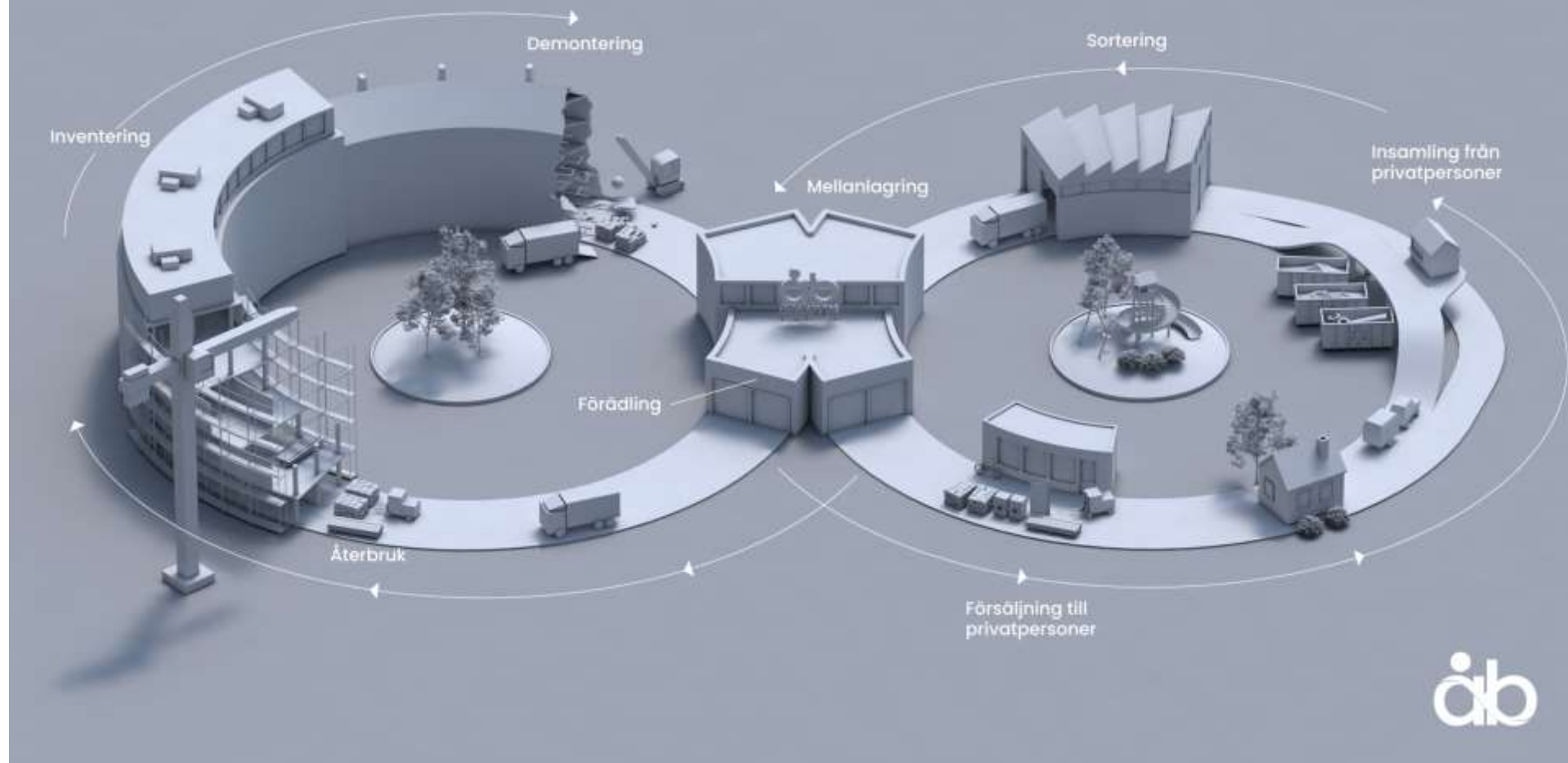
Cirkulärt flöde



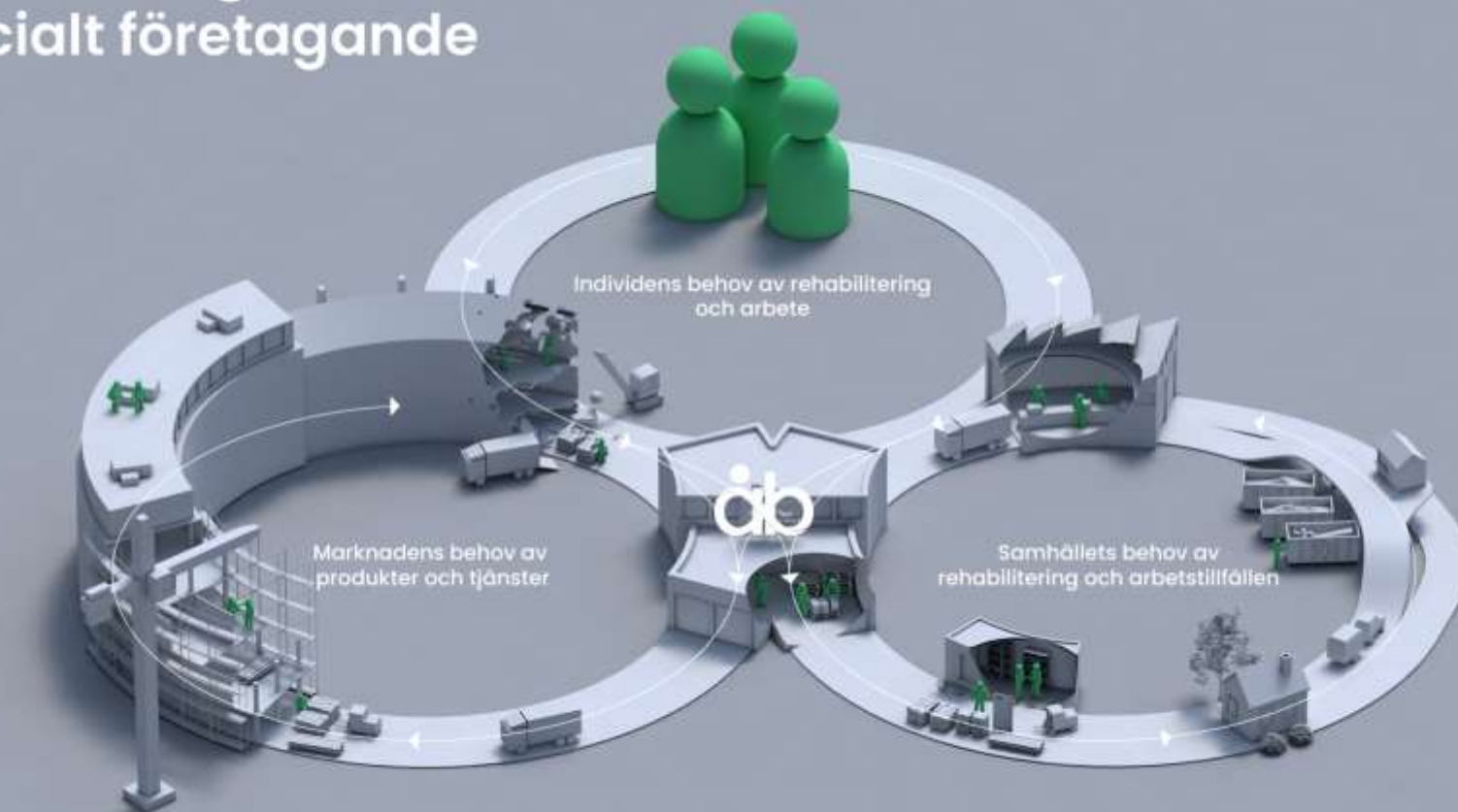
Återbruksinventeringar, en marknadsförutsättning.



Cirkulärt flöde



Arbetsintegrerande socialt företagande



Tack!

www.aterbygget.se

Dala Återbyggdepå

Christian Olhans, Borlänge energi
Anders Winroth, Borlänge kommun



Paus

Återsamling 10:05

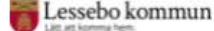




Cirkulärt byggande i Sydost



Samverkan sedan
2009: minska bygg-
och fastighetssektorns
klimatpåverkan i
Sydost





Med stöd från:



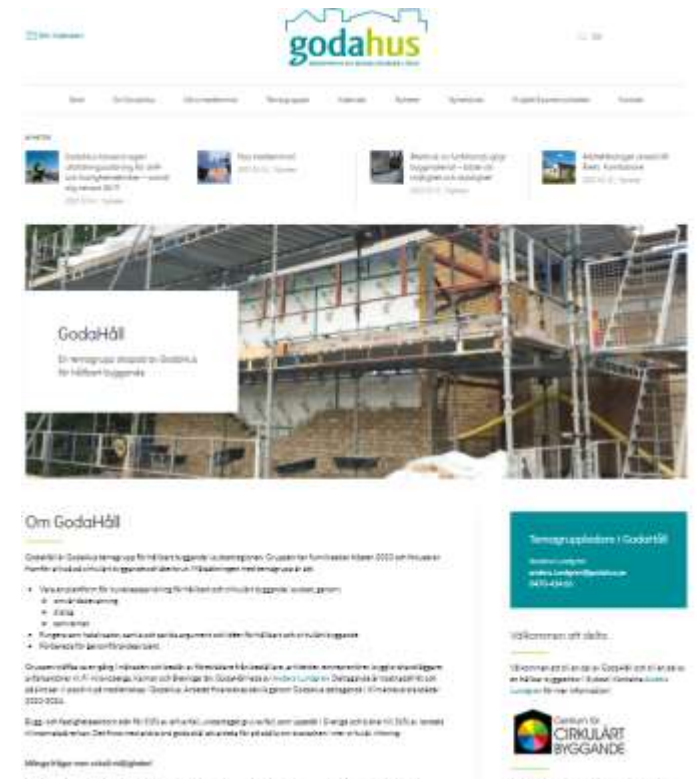
VINNOVA

FORMAS



Temagruppen GodaHåll –en del av GodaHus (2020)

- Plattform för kunskapsspridning för hållbart och cirkulärt byggande i sydost;
- Katalysator, samla och sprida argument och idéer för hållbart och cirkulärt byggande
- Möten ca 1 ggr/månad
- Samverkan längs med hela värdekedjan!



Återbruksinventeringar inför renovering/rivning –numera ett krav



Inventerat och tillgängliggjort:

- Växjöbostäder
- Region Kronoberg
- Vidingehem
- Region Kalmar
- Vöfab
- Riksbyggen
- M fl

Planerat eller genomförd byggnation av återbrukat material



Ulriksbergskolan (Vöfab)

Elbussdepå (Region
Kronoberg)

Framförallt återbruk av
tegel

Region Kronoberg, elbussdepå (2022)



11 JULI 2022

Återbrukat tegel i uppförandet av bussdepå

Efterfrågar återbrukat material vid nybyggnation



Hagavikskolan
(Vöfab)

Kv Molnet
(Arkitektbolaget)

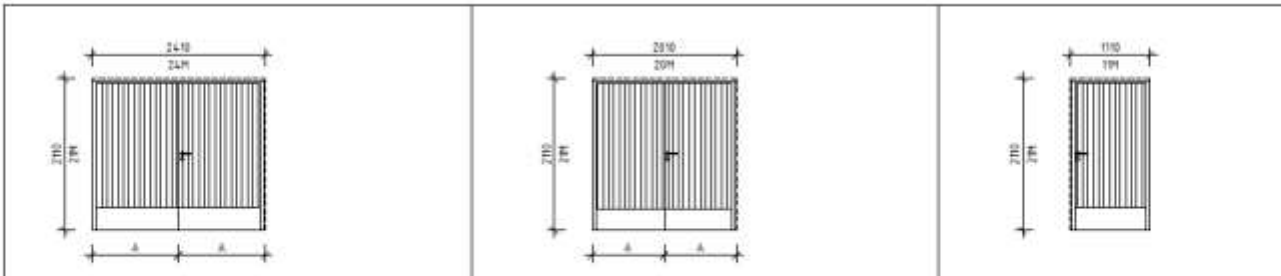
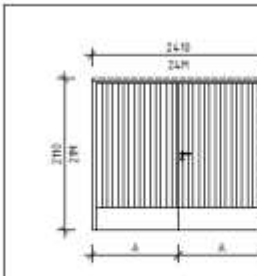
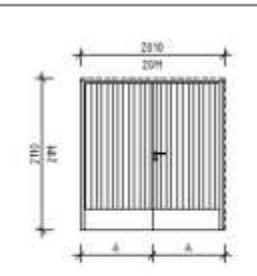
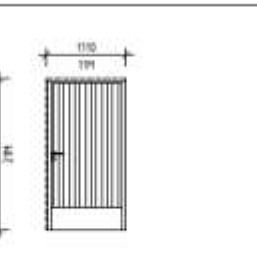
Torpa Förskola
(Vöfab)

Crossways
(Skanska)

Tre återbrukade förrådsdörrar sökes...

- Rivningsentreprenörer
- Återbruksaktörer
- Fastighetsägare
- Entreprenörer
- M fl...

Viktigt att signalera att efterfrågan finns!

			FÖRESKRIFTER ALLMÄNT Ytterdörrar av fabrikat Gebu, typ YDT. Dörrar ser från gångjärnsidan. Tillverkare ansvarar för hållfasthet och Erforderliga förstärkningar för beställ. HÅTT När mått anges i /Höjdmått gäller i / Fritt passagemått med öppningsvinkel 7°. YTBEHÅLLNING Säffliga dörrar utförs i RAL 9011 S 2. GLÄNJÄRN Gångjärn dimensioneras av tillverkare, standard. DÖRRBLAD Kvalitetsklass E enligt SS 81 73 04. Då dekarspärning. Dörrblad i perforerande. KÄRM Kärm av massivt trä. Kärm ska ha för fäcksplugg och ingår. TRÖSKLAR Kämskoning i betongplatta enligt K. BESLAGNING Enligt resp. uppställning. SPÄRKSKYDD Spärkskydd utförs i nedkant av dörr. Spärkskydd utförs av 300 mm hög med svart.
			
TD01-24 HUS 02, CYKELFÖRRÅD	TD02-20 HUS 03 TRÅDSÅRDFÖRRÅD	TD03-11 HUS 02, FÖRRÅD UTELEK	
HÄNGNING Aktiv dörrblad Höger	HÄNGNING Aktiv dörrblad Höger	HÄNGNING Höger	
TYP Gebu, typ YDT4.	TYP Gebu, typ YDT4.	TYP Gebu, typ YDT4.	
DÖRRBLAD Stående dekarspärning. Dörrblad utförs med 5 mm glipa till golv.	DÖRRBLAD Stående dekarspärning. Dörrblad utförs med 5 mm glipa till golv.	DÖRRBLAD Stående dekarspärning. Dörrblad utförs med 5 mm glipa till golv.	
BRANDKRÄV --	BRANDKRÄV --	BRANDKRÄV --	
VÄGGTJOCKLEK --	VÄGGTJOCKLEK --	VÄGGTJOCKLEK --	
GLÄNSPÄNNING --	GLÄNSPÄNNING --	GLÄNSPÄNNING --	
VENTILATION --	VENTILATION --	VENTILATION --	
TRÖSKEL --	TRÖSKEL --	TRÖSKEL --	
SPÄRKSKYDD (S/V) Spärkskydd av svart gummi, både sidor, 300 mm högt.	SPÄRKSKYDD (S/V) Spärkskydd av svart gummi, både sidor, 300 mm högt.	SPÄRKSKYDD (S/V) Spärkskydd av svart gummi, både sidor, 300 mm högt.	
BESLAGNING - Låshus ASSA 222 - Elslutbleck Step 40 inkl stulpe - Trycke - Cylinder i vred - Kurlåsare ingår i EE - Infälld karmöverföring dold förläggning, EA201 - Utanpå liggande spärskjöld på insidan av passivt dörrblad (typ garagerall) - Slutbleck monteras i betonggolv - Puttmållare 1291 (typ BB-Gruppen) på varje dörrblad	BESLAGNING - Låshus ASSA 222 - Elslutbleck Step 40 inkl stulpe - Trycke - Cylinder i vred - Kurlåsare ingår i EE - Infälld karmöverföring dold förläggning, EA201 - Utanpå liggande spärskjöld på insidan av passivt dörrblad (typ garagerall) - Slutbleck monteras i betonggolv - Puttmållare 1291 (typ BB-Gruppen) på varje dörrblad	BESLAGNING - Låshus ASSA 222 - Elslutbleck Step 40 inkl stulpe - Trycke - Cylinder i vred - Kurlåsare ingår i EE - Puttmållare 1291 (typ BB-Gruppen) på dörren	
KULÖR --	KULÖR --	KULÖR --	
ANTAL 1 st	ANTAL 1 st	ANTAL 1 st	

Hyllorna är tomma...

Större efterfrågan
än utbud



Involvera logistikbranschen?

Alwex (Växjö);
transport,
mellanlagring



Timsfors bil och
traktortjänst,
ÅteriBruk



GodaHåll

- Kunskapsinhämtning + omvärldsbevakning 1 ggr/mån
- Förstudie cirkulärt byggande i Sydost (Region Kronobergs)
- FFU-grupp
- Styrgrupp
- CCBuild
- Projektansökningar



Reflektioner

- Samverkan i hela värdekedjan, samarbete med kommunens renhållningsfunktion –synergieffekter, finansiering?
- Regional arena fångar upp stort engagemang! Forum för ”ja-sägare” behövs...
- Fastighetsägare ställer krav och sätter ut material på marknaden → förutsättningar för cirkulära tjänster
- Viktigt att lyfta småskaliga initiativ, ofärdiga projekt, misstag mm
- Många mindre projekt → stor effekt
- Finns många utmaningar och frågetecken –men har vi något val?



Ulriksbergsskolan, Växjö (2022), återbrukat tegel



Tack!



En digital plattform som
förenklar **inventering,
hantering & återbruk** av
befintliga material &
inventarier.





Vasa A

Vera Sandbergs allé 8

259 Artiklar



A

Byrå

Reforma - Nordisk

B1200 | H1000 | D600 | Ek

Tillgänglig

AS50



A

Säkerhetsdörr enkel

DALOC S30

VH | 10x21 | EI60 | Rw 33dB

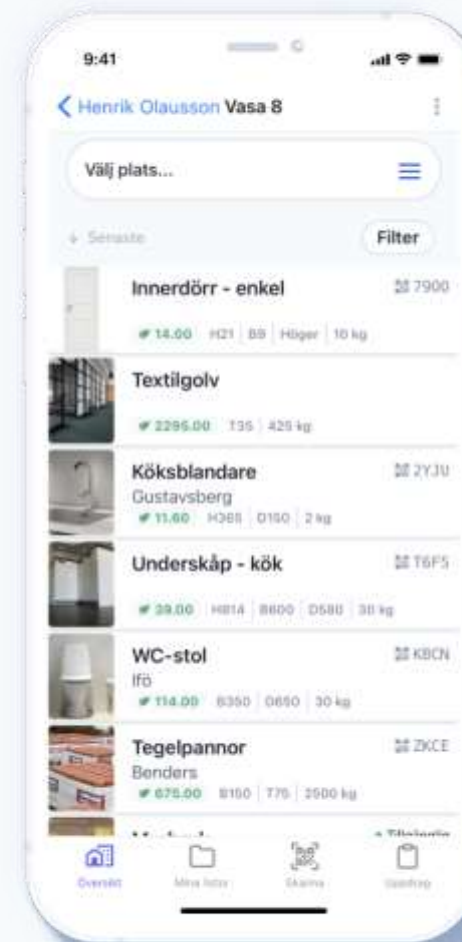
Tillgänglig



Snabb inventering



Enkel hantering



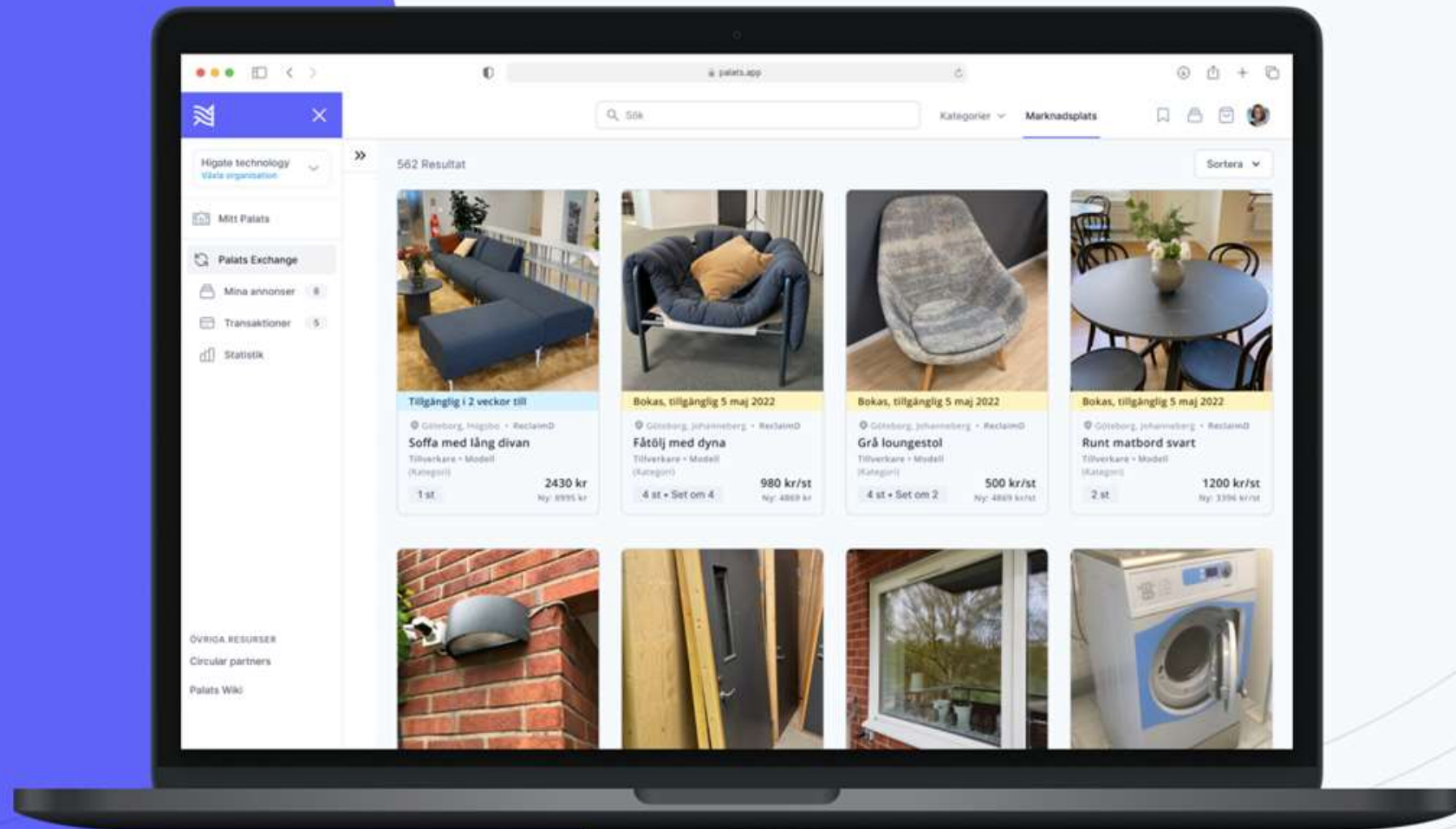
Klimatpåverkan

Klimatdata



Cirkulära, tillsammans!

Synliggör produkter internt eller
externt med er egna Reuse hub i
Palats





Visningsvy via delningslänk



Planskiss



Name	Updated	Size	1252 KONTER	1253 KONTER	1254 PASS	8069	8070	8071	8072
1252 KONTER	2021-10-20 10:10	1252 KONTER	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
1253 KONTER	2021-10-20 10:10	1253 KONTER	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
1254 PASS	2021-10-20 10:10	1254 PASS	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
8069	2021-10-20 10:10	8069	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
8070	2021-10-20 10:10	8070	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
8071	2021-10-20 10:10	8071	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
8072	2021-10-20 10:10	8072	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

Kalkylark

Var ska man börja?

Inventariehantering

Få en digital översikt över var alla inventarier finns, även när de rör på sig

Vasakronan

Återbrukshubb

Spara återbrukbara produkter och skapa en intern marknadsplats för alla i organisationen



Projekt

Kartlägg material och inventarier som kan återbrukas och se till att de används på nytt

**KROOK
& TJÄDER**

Välkommen att läsa mer på
www.palats.io



Henrik Olausson

henrik@palats.io

+46 (0) 708 96 12 17

Gruppsamtal

Kod till Menti:1883 1859



- Ni blir indelade i grupper automatiskt och slumpmässigt
- Förhållningsregler under gruppsamtalen
 - Håll presentationsrundan kort
 - Namn
 - Organisation
 - Funktion/titel
 - Utse en ordningsperson som får i uppgift att försöka hålla samtalet till frågan
 - Använd Menti för att skriva ner dina tankar – länk ligger i chatten eller skriv in menti.com i er webbläsare och ange koden:1883 1859
- Återsamling 10:50! (Sker automatiskt)

Gruppsamtal

Kod till Menti:1883 1859



- Diskusskuter, reflektera och skriv ner era tankar kring frågorna:
 - Vilken roll har din organisation i flödet av byggmaterial?
 - Hur kan ni bidra till att etablera en lokal återbruksmarknad?

Återsamling och reflektion

- Ta med er frågan "hem" till er organisation.
- Behövs ytterligare forum för att ta nästa steg?
- Presentationer och sammanställning av svar via Menti kommer finnas tillgängligt på [Kretsloppsplangavleborg.se](https://kretsloppsplangavleborg.se)
- Vill ni ha det utskickat hör av er!

Tack för idag!

Rasmus Ahlén, Miljöstrateg Gävle kommun

Rasmus.ahlen@gavle.se