



SLUTRAPPORT

Effektiv återtillverkning av möbler i offentlig miljö (RE:Furn)

Mirka Kans, Chalmers Tekniska Högskola

**RE:
SOURCE**

Slutrapport för projekt:

Effektiv återtillverkning av möbler i offentlig miljö (RE:Furn)

Engelsk titel: Efficient remanufacturing of furniture used in public environments (RE:Furn)

Projektperiod: 2023-09-01 till 2026-08-31

Datum: 2026-09-26

Projektnummer: P2023-00373

Diarienummer: 2023-00373

Projektledare: Mirka Kans

Organisation: Chalmers Tekniska Högskola

Adress: Vera Sandbergs Allé 8, 412 96 Göteborg, Sweden

Övriga projektdeltagare:

Peter Almström, Chalmers tekniska högskola

Chami Hetti, Chalmers tekniska högskola

Malin Löfving, Jönköping University

Jimmy Johansson, Linnéuniversitetet

Leon Hobro Hansen, Linnéuniversitetet

Nyckelord: Cirkulär strategi, återtillverkning, möblelindustri, offentlig sektor, cirkulära affärsmodeller, verksamhetsutveckling

RE:Source är ett strategiskt innovationsprogram och finansieras av

Med stöd från

VINNOVA
Sveriges innovationsmyndighet



Energimyndigheten

FORMAS

Strategiska
innovations-
program

Förord

Vi omger oss med mängder av möbler i vår vardag, i skolor, arbetsplatser, vårdmiljöer och offentliga rum. Trots att de flesta möbler är byggda för att hålla länge byts många ut långt innan deras funktion är förbrukad. Det innebär att material, energi och ekonomiska värden går förlorade samtidigt som behovet av att använda våra resurser mer effektivt blir allt större. Att förlänga livslängden på möbler genom återtillverkning är en viktig del av omställningen till en mer cirkulär ekonomi.

Med denna utgångspunkt initierades projektet RE:Furn (Effektiv återtillverkning av möbler i offentlig miljö). Under projektets gång har forskare, offentliga organisationer och svenska möbelföretag samverkat för att utforska hur återtillverkning kan utvecklas från en lovande idé till ett praktiskt, skalbart och konkurrenskraftigt alternativ. Genom dialoger, workshops, fallstudier och utvecklingsaktiviteter har projektet skapat en arena där olika perspektiv och erfarenheter kunnat mötas och bidra till ny kunskap.

Projektet har genomförts av Chalmers tekniska högskola i samarbete med Jönköping University, Linnéuniversitetet, Träcentrum Nässjö, regionala aktörer och företag från den svenska möbelbranschen. Arbetet har finansierats genom innovationsprogrammet RE:Source med stöd från Vinnova, Energimyndigheten och Formas. Vi vill rikta ett varmt tack till finansiärerna för deras stöd och förtroende.

Vi vill också tacka alla företag, offentliga organisationer och individer som har bidragit till projektet genom att dela med sig av tid, erfarenheter och kunskap. Ett särskilt tack riktas till projektets referensgrupp, vars engagemang, återkoppling och konstruktiva diskussioner har varit värdefulla under hela projektets genomförande. Utan medverkan från de många aktörer som deltagit i intervjuer, workshops, tester och utvecklingsaktiviteter hade projektet inte varit möjligt att genomföra.

Vi hoppas att denna slutrapport ger en rättvis bild av det arbete som genomförts inom RE:Furn och att de erfarenheter och insikter som genererats kan bidra till den fortsatta utvecklingen av cirkulära möbelflöden och ökad återtillverkning i Sverige.

Göteborg, september 2026

Innehåll

1. Sammanfattning.....	5
2. Summary	6
3. Inledning och bakgrund	7
4. Genomförande.....	9
4.1. Arbetspaket och metoder.....	10
4.2. Projektdeltagare och roller.....	11
5. Resultat och diskussion	12
5.1. En systemförändring mot cirkulära möbelflöden.....	12
5.2. Identifierade möjligheter och hinder	13
5.3. Färdplan för cirkulär omställning hos producenter.....	15
5.4. Metoder och verktyg för producenter.....	16
5.5. Färdplan för cirkulär omställning hos kunder.....	17
5.6. Metoder och verktyg för kunder	19
5.7. Från linjära val till cirkulära förstahandsval.....	20
6. Slutsatser, nyttiggörande och nästa steg.....	21
7. Publikationslista	23
8. Projektkommunikation	26
9. Referenser.....	28

1. Sammanfattning

Många möbler i offentlig miljö byts ut långt innan deras tekniska livslängd är förbrukad. Därmed går material, energi och ekonomiska värden förlorade samtidigt som behovet av en mer resurseffektiv användning av samhällets resurser ökar. Trots ett växande intresse för cirkulär ekonomi har kunskapen om hur återtillverkning av möbler kan utvecklas till en effektiv och lönsam verksamhet varit begränsad. Särskilt har det saknats kunskap om hur producenter, återförsäljare och kunder tillsammans kan skapa fungerande cirkulära möbelflöden.

Projektet RE:Furn har därför undersökt hur återtillverkning av möbler i offentlig miljö kan utvecklas och skalas upp. Projektet genomfördes i samverkan mellan forskare, möbelföretag, återförsäljare, offentliga organisationer och branschaktörer. Genom intervjuer, workshops, fallstudier, processanalyser, miljöanalyser och utveckling av praktiska verktyg har projektet identifierat centrala möjligheter, hinder och utvecklingsbehov för ökad återtillverkning.

Resultaten visar att förutsättningarna för återtillverkning i den svenska möbelindustrin är goda. De största utmaningarna är inte i första hand tekniska utan handlar om affärsmodeller, informationshantering, returflöden, upphandling, samverkan och marknadsutveckling. Projektet visar att återtillverkning behöver betraktas som en systemfråga där flera aktörer i värdekedjan behöver utveckla nya arbetssätt och former för samarbete.

Ett viktigt resultat är utvecklingen av två färdplaner för cirkulär omställning, en för producenter och en för kunder i offentlig sektor. Projektet har även utvecklat och testat ett antal metoder, självskattningsverktyg, checklistor och beslutsstöd som stödjer utvecklingen av cirkulära affärsmodeller, återtillverkning och cirkulär upphandling. Erfarenheterna har sammanställts i handboken *En cirkulär möbelindustri – handbok för producenter och kunder* och tillhörande digitala verktyg.

Projektets viktigaste slutsats är att ökad återtillverkning kräver samverkan mellan producenter, återförsäljare, kunder och andra aktörer i värdekedjan. När produkter, processer, affärsmodeller och upphandling utvecklas i samma riktning skapas förutsättningar för att återtillverkade möbler ska bli ett konkurrenskraftigt och attraktivt alternativ till nyproduktion. Nästa steg handlar om att implementera, verifiera och skala upp de metoder och verktyg som utvecklats inom projektet samt att vidareutveckla lösningar för informationsdelning, produktspårbarhet och cirkulära möbelflöden.



Figuren illustrerar den "slit-och-släng-mentalitet" som vi vill lämna bakom oss genom omställningen till en cirkulär möbelindustri.

2. Summary

Many pieces of furniture in public environments are replaced long before the end of their technical lifespan. As a result, materials, energy, and economic value are lost, while the need for more resource-efficient use of society's resources continues to grow. Despite increasing interest in the circular economy, knowledge of how furniture remanufacturing can be developed into an efficient and profitable business activity has remained limited. In particular, there has been a lack of understanding of how manufacturers, retailers, and customers can jointly create effective circular furniture flows.

The RE:Furn project therefore investigated how remanufacturing of furniture in public environments can be developed and scaled up. The project was carried out in collaboration between researchers, furniture manufacturers, retailers, public organisations, and industry stakeholders. Through interviews, workshops, case studies, process analyses, environmental assessments, and the development of practical tools, the project identified key opportunities, barriers, and development needs for increased remanufacturing.

The results show that the conditions for remanufacturing in the Swedish furniture industry are favourable. The main challenges are not primarily technical but are related to business models, information management, return flows, procurement practices, collaboration, and market development. The project demonstrates that remanufacturing should be regarded as a system-level issue in which multiple actors across the value chain need to develop new ways of working and collaborating.

An important outcome of the project is the development of two roadmaps for circular transition, one for producers and one for public-sector customers. The project also developed and tested a range of methods, self-assessment tools, checklists, and decision-support tools to support the development of circular business models, remanufacturing, and circular procurement. The experiences and lessons learned have been compiled in the form of a handbook and associated digital tools.

The main conclusion of the project is that increased remanufacturing requires collaboration between manufacturers, retailers, customers, and other actors across the value chain. When products, processes, business models, and procurement practices evolve in the same direction, the conditions are created for remanufactured furniture to become a competitive and attractive alternative to newly manufactured products. The next steps involve implementing, validating, and scaling up the methods and tools developed within the project, while further developing solutions for information sharing, product traceability, and circular furniture flows.

3. Inledning och bakgrund

Den svenska möbelindustrin har en lång tradition av hög kvalitet, stark designkompetens och förädling av träbaserade produkter. Sverige är ett av Europas mest skogsrika länder och trä utgör ett centralt material inom stora delar av den svenska möbelindustrin. Samtidigt domineras den träförädlade industrin av små och medelstora företag, vilka ofta har begränsade resurser för att utveckla och implementera nya cirkulära affärsmodeller och produktionssystem (TMF, 2020; TMF, 2022).

Trots att möbler ofta har lång teknisk livslängd används många produkter under betydligt kortare tid än vad deras konstruktion och material medger. Möbler ersätts ofta till följd av förändrade behov, organisatoriska förändringar eller estetiska preferenser snarare än på grund av tekniska fel eller funktionsbrister. Därmed går betydande mängder material, energi och ekonomiska värden förlorade trots att produkterna fortfarande har ett högt kvarvarande användningsvärde (Besch, 2005; Vanacore m.fl., 2021).

Denna utmaning är en del av ett större behov av att minska samhällets resursanvändning och miljöpåverkan. Circularity Gap Report visar att endast en liten andel av de material som används globalt cirkulerar tillbaka i ekonomin, samtidigt som materialutvinning och materialanvändning står för en stor del av världens klimat- och miljöpåverkan (Circularity Gap Reporting Initiative, 2025). Omställningen till en cirkulär ekonomi har därför blivit en central

del av arbetet för hållbar utveckling (Ellen MacArthur Foundation, 2015; Kirchherr m.fl., 2017; ISO, 2024).

Intresset för cirkularitet inom den europeiska möbelindustrin har ökat markant under senare år. Såväl branschorganisationer som forsknings- och policyaktörer lyfter fram cirkulära affärsmodeller, återtillverkning, digitalisering och utvecklade returflöden som centrala komponenter för framtidens möbelindustri (FURN360, 2018; EFIC, 2020). European Environmental Bureau (EEB) framhåller att en ökad cirkularitet inom den europeiska möbelsektorn inte endast kan bidra till minskad resursanvändning och lägre klimatpåverkan, utan även skapa betydande ekonomiska och sociala värden genom ökad värdeåtervinning, stärkt konkurrenskraft och nya arbetstillfällen (EEB, 2017). Enligt EEB uppskattas cirkulära åtgärder inom den europeiska möbelindustrin kunna generera ett tillkommande förädlingsvärde på omkring 4,9 miljarder euro, skapa upp till 160 000 nya arbetstillfällen samt minska koldioxidutsläppen med 3,3–5,7 miljoner ton (EEB, 2017).

För möbelindustrin är återtillverkning särskilt intressant eftersom möbler ofta har lång teknisk livslängd, består av komponenter som kan repareras eller bytas ut och innehåller material med högt kvarvarande värde. Till skillnad från materialåtervinning syftar återtillverkning till att återställa en använd produkt till ett skick som motsvarar nyproduktion vad gäller funktion och kvalitet, vilket möjliggör att både materialvärden och tidigare arbetsinsatser kan bevaras över flera användningscykler (Ijomah m.fl., 2007; Sundin m.fl., 2026).

Tidigare forskning visar också att standardisering av komponenter kan underlätta cirkulära strategier genom att förenkla reparation, uppgradering, demontering och återanvändning av komponenter över flera produktlivscyklar (Koszewska & Bielecki, 2020). Forskningen kring återtillverkning har huvudsakligen fokuserat på branscher såsom fordons-, elektronik- och verkstadsindustrin. Tidigare studier har identifierat utmaningar kopplade till returflöden, informationshantering, affärsmodeller och samverkan mellan aktörer i värdekedjan (Ijomah m.fl., 2007; Kirchherr m.fl., 2018). Samtidigt har kunskapen om återtillverkning i möbelindustrin varit begränsad, särskilt när det gäller hur återtillverkning kan industrialiseras, hur offentlig sektor kan stimulera efterfrågan genom upphandling och hur producenter och kunder gemensamt kan utveckla fungerande cirkulära möbelflöden (Kans & Löfving, 2023; Kans & Löfving, 2024; Löfving & Kans, 2026).

Mot denna bakgrund initierades projektet *Effektiv återtillverkning av möbler i offentlig miljö (RE:Furn)*. Projektet byggde vidare på den tidigare genomförbarhetsstudien *Kartläggning av förutsättningar för effektiv återtillverkning av möbler i offentlig miljö*, där centrala förutsättningar, utmaningar och utvecklingsbehov för återtillverkning av möbler i offentlig miljö identifierades (Kans & Löfving, 2023). Projektets övergripande mål var att bidra till en mer effektiv och lönsam återtillverkning av möbler i offentlig miljö. Arbetet strukturerades kring tre huvudsakliga resultatmål:

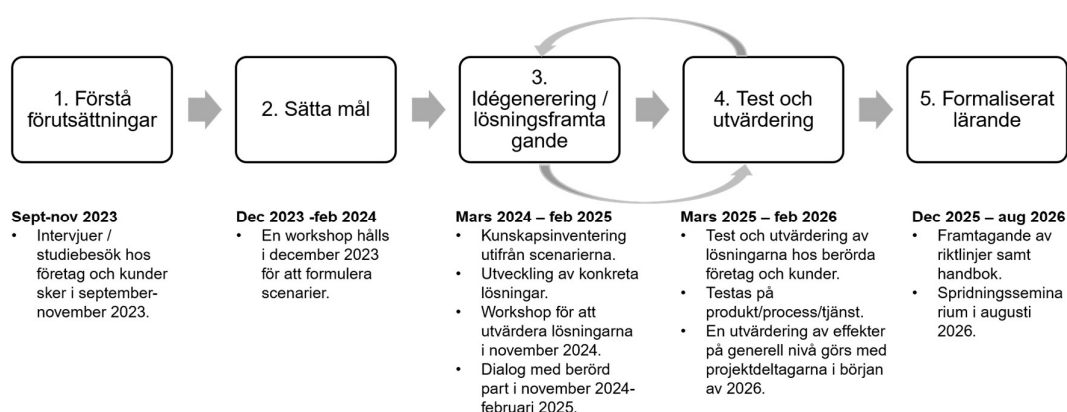
- att utveckla scenarier för effektiv och lönsam återtillverkning av möbler i offentlig miljö,
- att utveckla och testa tekniska och organisatoriska lösningar hos producenter och kunder, samt
- att sammanställa erfarenheterna i form av riktlinjer, koncept och en praktisk handbok.

Därutöver syftade projektet till att öka kunskapen om återtillverkning bland projektets deltagare och att sprida projektets resultat till relevanta aktörer inom möbelbranschen och offentlig sektor

4. Genomförande

Projektet genomfördes under perioden september 2023 till augusti 2026 och utgick från ett systemperspektiv där tillverkare, återförsäljare, offentliga kunder, branschorganisationer och forskare gemensamt utvecklade kunskap om effektiv och lönsam återtillverkning av möbler i offentlig miljö.

Projektet följde en designorienterad forskningsansats med fokus på att identifiera behov, utveckla lösningar, testa dessa i praktiken och därefter sammanställa erfarenheterna i form av riktlinjer, verktyg och en handbok. Arbetet genomfördes genom intervjuer, workshops, litteraturstudier, fallstudier, observationer, processanalyser, miljöanalyser och utveckling av beslutsstöd i nära samverkan med projektets deltagande organisationer.



Figur 1. Övergripande arbetsmetod.

Som framgår av Figur 1 kombinerades forskningsaktiviteter med praktiskt utvecklingsarbete hos projektets deltagande organisationer. Efter den inledande behovsanalysen utvecklades och testades lösningar i flera iterativa cykler där resultat och erfarenheter från företag, offentliga organisationer och andra aktörer återfördes till forskningsarbetet och låg till grund för vidareutveckling av metoder, verktyg och koncept. På så sätt säkerställdes både vetenskaplig kvalitet och praktisk relevans.

4.1. Arbetspaket och metoder

Projektet var indelat i följande arbetspaket (AP).

AP1 Projektledning

Projektet koordinerades av Chalmers tekniska högskola. Projektledning, uppföljning, projektmöten, rapportering och samordning av aktiviteter genomfördes löpande under hela projektperioden.

AP2 Scenarioformulering och behovsanalys

Projektets inledande fas syftade till att skapa en gemensam målbild för återtillverkning i möbelindustrin och offentlig sektor. Arbetet innefattade intervjuer med projektdeltagare och andra aktörer i värdekedjan, analys av nuläge och utvecklingsbehov samt en workshop där framtida scenarier för effektiv och lönsam återtillverkning formulerades. Dessa scenarier låg därefter till grund för det fortsatta utvecklingsarbetet.

AP3 Utveckling av lösningar

I denna fas genomfördes litteraturstudier och kunskapsinventeringar inom områden som cirkulära affärsmodeller, återtillverkning, produktionsstrategi, informationshantering och offentlig upphandling. Med utgångspunkt i resultaten utvecklades tekniska och organisatoriska lösningar tillsammans med företag och offentliga aktörer. Arbetet omfattade bland annat utveckling av beslutsstöd, verktyg för utveckling av cirkulära affärsmodeller, processkartläggningar och metoder för verksamhetsutveckling. Arbetet genomfördes i samverkan med projektets deltagare genom examensarbeten, workshops, arbetsmöten och gemensamma utvecklingsaktiviteter. Lösningarna utvecklades successivt och anpassades utifrån återkoppling från fallföretag och offentliga aktörer. Examensarbetena utgjorde en viktig del av projektets kunskapsuppbyggnad och bidrog till utveckling och utvärdering av flera av de lösningar som studerades.

AP4 Test och utvärdering

Utvecklade lösningar testades och utvärderades genom fallstudier hos deltagande företag och organisationer. Datainsamlingen omfattade intervjuer, observationer, process- och flödesanalyser samt tidsstudier. I denna fas genomfördes också miljö- och kostnadsanalyser samt studier av hur återtillverkning påverkar olika aktörer i värdekedjan. Erfarenheter från tester och fallstudier återfördes kontinuerligt till utvecklingsarbetet för vidare förfining av lösningarna.

AP5 Resultatsyntes

Projektets erfarenheter sammanställdes och generaliserades till riktlinjer, verktyg, färdplaner och handboken *En cirkulär möbelindustri – handbok för producenter och kunder*. Resultaten verifierades genom dialog med projektets deltagare och genom återkoppling vid workshoppar och seminarier.

AP6 Resultatspridning och kunskapsöverföring

Kunskapsspridning skedde kontinuerligt genom projektmöten, workshoppar, seminarier, examensarbeten, vetenskapliga publikationer och populärvetenskaplig kommunikation. Resultaten har även gjorts tillgängliga genom den digitala verktygssamling som etablerats inom projektet.

4.2. Projektdeltagare och roller

Projektet leddes av Chalmers tekniska högskola, som bidrog med kompetens inom produktionsstrategi, operations management, automation och cirkulära affärsmodeller. Linnéuniversitetet bidrog med expertis inom träteknik, materialfrågor och systemanalys, medan Jönköping University bidrog med kompetens inom industrialisering, produktion och återtillverkning. TMF bidrog med ett branschövergripande perspektiv och kunskap om möbelindustrins utveckling och regelverk. Träcentrum fungerade som branschstöd och länk till små och medelstora företag inom trä- och möbelindustrin.

Industripartnerna Gemla, Gärsnäs, Materia, Ragnars och Baltzar Beskow medverkade som fallföretag och bidrog med praktiska erfarenheter, data och tester av utvecklade lösningar. Input Interiör representerade återförsäljarledet. Region Kalmar län och Region Kronoberg representerade offentlig sektor och bidrog med perspektiv kring upphandling, möbelförsörjning och användning av cirkulära möbler.

5. Resultat och diskussion

Omställningen från linjära till cirkulära möbelflöden handlar om betydligt mer än att förlänga enskilda produkters livslängd. För att återtillverkning ska kunna utvecklas från en nischaktivitet till en etablerad del av möbelbranschen krävs förändringar i affärsmodeller, produktutveckling, produktion, logistik, upphandling och användarbeteenden. Det handlar med andra ord om en systemomställning där flera aktörer behöver utveckla nya arbetssätt och former för samverkan. Inom RE:Furn har vi studerat återtillverkning ur både producenters och kunders perspektiv för att bättre förstå vilka förutsättningar som krävs för att skapa mer cirkulära möbelflöden. Genom intervjuer, workshops, fallstudier och samverkansaktiviteter har projektet identifierat såväl möjligheter som hinder för en ökad användning av återtillverkade möbler i offentlig miljö.

5.1. En systemförändring mot cirkulära möbelflöden

En central slutsats från RE:Furn är att återtillverkning inte kan betraktas som en isolerad produktionsaktivitet. För att återtillverkning ska utvecklas från enskilda initiativ till ett etablerat alternativ inom möbelindustrin krävs förändringar på flera nivåer samtidigt. Projektet visar att tekniska lösningar, affärsmodeller, upphandling, logistik, informationshantering och användarbeteenden är ömsesidigt beroende av varandra och tillsammans formar förutsättningarna för en cirkulär omställning.

Under projektets inledande arbete utvecklades därför tre framtidsscenarier som beskriver olika dimensioner av en framgångsrik omställning, se Figur 2. Scenarierna fungerade som gemensamma målbilder i projektet och användes för att identifiera vilka förmågor, arbetssätt och samarbeten som behöver utvecklas.

Scenario 1: Återtillverkning står för minst 50 % av den totala produktionsvolymen

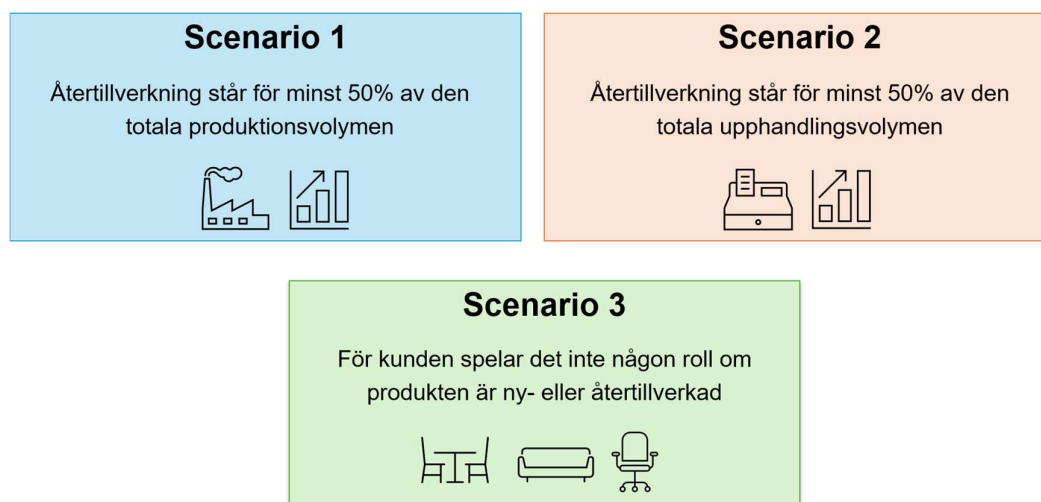
Detta scenario beskriver en situation där återtillverkning blivit en integrerad del av producentens verksamhet. Återtillverkning betraktas då inte längre som en specialtjänst utan som en etablerad produktionsform med egna processer, resurser och affärsmodeller.

Scenario 2: Återtillverkning står för minst 50 % av den totala upphandlingsvolymen

Detta scenario fokuserar på efterfrågesidan. För att återtillverkning ska kunna skalas upp måste offentliga och privata kunder aktivt efterfråga cirkulära alternativ. Upphandling, inköpsrutiner och beslutsmodeller behöver därför utvecklas så att återtillverkade möbler kan konkurrera på likvärdiga villkor med nyproducerade alternativ.

Scenario 3: För kunden spelar det ingen roll om produkten är ny eller återtillverkad

Det tredje scenariot fokuserar på acceptans och marknadsmognad. Målet är att återtillverkade produkter ska uppfattas som likvärdiga med nyproducerade produkter när det gäller kvalitet, funktion, estetik och garantier.



Figur 2. Framtidsscenarier.

Tillsammans illustrerar scenarierna att omställningen behöver ske parallellt hos producenter, kunder och övriga aktörer i värdekedjan. Projektets fortsatta resultat kan ses som olika bidrag till att möjliggöra dessa tre framtidsbilder.

5.2. Identifierade möjligheter och hinder

Projektet visar att förutsättningarna för återtillverkning i den svenska möbelindustrin är goda. Möbler har generellt långa tekniska livslängder, höga materialvärden och relativt goda möjligheter till reparation, uppgradering och återtillverkning. Samtidigt finns ett växande intresse för cirkulära lösningar hos både tillverkare och kunder (Kans & Löfving, 2024; Johansson m.fl., 2026; Löfving & Kans, 2026).

Analysen visar emellertid att återtillverkning innebär både möjligheter och utmaningar. Möjligheterna är ofta kopplade till affärsutveckling, stärkt konkurrenskraft, resurseffektivitet och utveckling av nya former av samarbete. Hindren handlar främst om osäkerhet i returflöden, informationsbrist, organisatoriska förutsättningar och svårigheter att skapa tillräckliga volymer för storskalig verksamhet (Hetti Arachchige m.fl., 2024; Johansson m.fl., 2026; Hansen m.fl., 2026).

Tabell 1. Identifierade möjligheter och hinder.

Område	Möjligheter	Hinder
Affärs- och marknads-utveckling	✓ Skapande av nya intäktsströmmar och tjänstebaserade erbjudanden ✓ Integrering av cirkulära produkter i befintliga sortiment ✓ Möta växande kundefterfrågan och stärka kundlojalitet ✓ Konkurrensfördelar genom hållbarhet	✓ Låg kundkännedom eller acceptans för återtillverkade produkter ✓ Risk att återtillverkade produkter konkurrerar med nyproducerade ✓ Svårigheter att uppnå stordriftsfördelar
Samarbete och ekosystem	✓ Samarbete i värdekedjan och utveckling av ekosystem ✓ Etablera slutna kretslopp genom informationsdelning ✓ Gemensam utveckling av cirkulära lösningar	✓ Fragmenterade leverantörskedjor som försvårar insamling och effektiva returflöden ✓ Svårigheter att samordna material- och informationsflöden
Område	Möjligheter	Hinder
Cirkulär design	✓ Integrera livslängdsförlängning i design ✓ Möjliggöra återtillverkningsbarhet ✓ Skydda varumärkesvärde samtidigt som återanvändning möjliggörs	✓ Varierande skick och kvalitet på produkter ✓ Materialsitage och design som försvårar demontering ✓ Begränsad tillgång till reservdelar
Digitalisering, styrning och implementering	✓ Digitalisering och spårbarhet (till exempel produktpass) för förbättrad informationsdelning och transparens mellan aktörer	✓ Begränsad information om produkters användningshistorik och skick ✓ Bristande spårbarhet och överblick över produkter och material i returflöden
Tekniska och operativa förmågor	✓ Utveckla omvänd logistik och system för produktåtertag ✓ Etablera strukturerade returflöden och samarbeten i logistik ✓ Stegvis implementering och pilotprojekt	✓ Oförutsägbar tillgång till produkter i slutet av användningsfasen ✓ Varierande tidpunkt och returvolym ✓ Avsaknad av flexibla produktionssystem som kan hantera variationer i återtillverkningsprocesser
Polycymässiga och institutionella aspekter	✓ Utnyttja styrmedel och offentlig upphandling som drivkraft ✓ Anpassning till regelverk kan skapa konkurrensfördelar	✓ Begränsade politiska incitament eller offentligt stöd för återtillverkning ✓ Otydliga eller otillräckligt anpassade regelverk i relation till cirkulär ekonomi

Resultaten visar också att många av hindren inte är tekniska utan organisatoriska och institutionella. Det handlar exempelvis om etablerade arbetssätt, rådande affärslogik, ansvarsfördelning och upphandlingsprocesser. Detta innebär att omställningen till stor del är en verksamhetsutvecklingsfråga snarare än enbart en produktutvecklingsfråga (Kans m.fl., 2024; Löfving & Kans, 2026; Hansen m.fl., 2026).

5.3. Färdplan för cirkulär omställning hos producenter

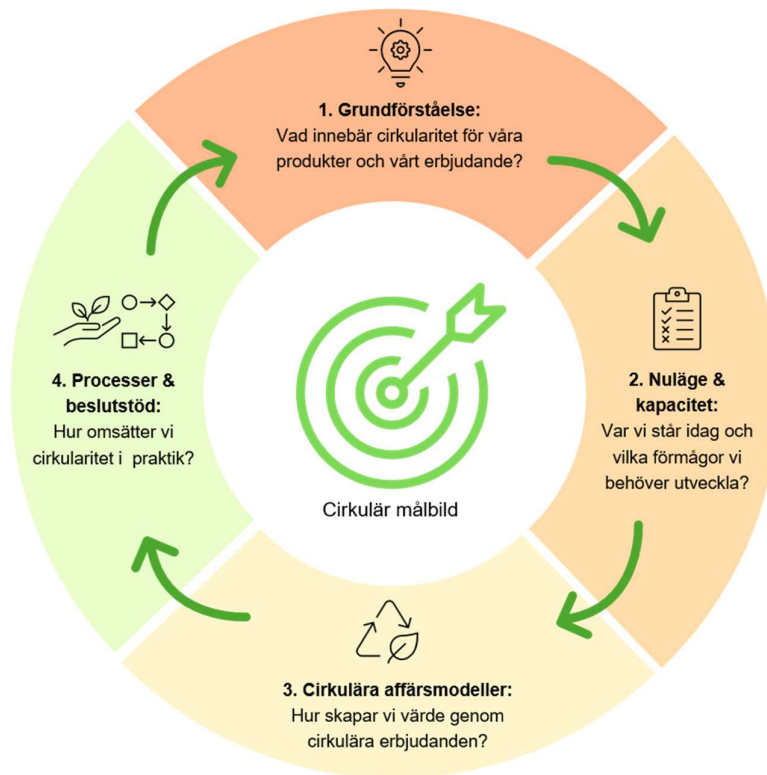
Ett centralt resultat från projektet är utvecklingen av en färdplan för producenters omställning mot återtillverkning och cirkulära affärsmodeller. Färdplanen bygger på studier som visar att många möbeltillverkare redan arbetar med olika former av cirkulära strategier, såsom reparation, renovering, återbruk och återtillverkning, men att dessa aktiviteter ofta genomförs i begränsad skala och utan en tydligt formulerad strategi för vidare utveckling (Wassholm & Moussa, 2025; Johansson m.fl., 2026).

Studierna visar vidare att företagen i hög grad bygger sitt cirkulära arbete på befintliga resurser och kompetenser, exempelvis produktkunskap, produktionsutrustning, etablerade leverantörsnätverk och erfarenhet av reparation och återtillverkning. Samtidigt återfinns hinder kopplade till spårbarhet, återtagssystem, affärsmodeller och koordinering mellan aktörer i värdekedjan (Wassholm & Moussa, 2025; Kans m.fl., 2024; Johansson m.fl., 2026).

Resultaten visar också att en framgångsrik omställning till mer cirkulära erbjudanden kräver att cirkulära strategier integreras i företagens affärsmodeller, processer, partnerskap och värdeskapande logik. Särskilt lyfts behovet av systematiska arbetssätt för att analysera nuläge, identifiera relevanta cirkulära strategier och utveckla affärsmodeller som kan omsätta dessa i praktiken (Kans m.fl., 2024). Liknande slutsatser återfinns i studier av cirkulära affärsmodeller i möbelindustrin, där standardiserade arbetssätt, tydliga värdeerbjudanden och utvecklade kundrelationer identifieras som viktiga förutsättningar för uppskalning (Borg & Johansson, 2025).

Färdplanen (se Figur 3) bygger på fyra huvudsteg:

- etablera en gemensam förståelse för cirkularitet och återtillverkning
- analysera organisationens nuläge och kapacitet
- utveckla cirkulära affärsmodeller
- integrera cirkulära arbetssätt i verksamhetens processer och beslutssystem



Figur 3. Färdplan för producenter.

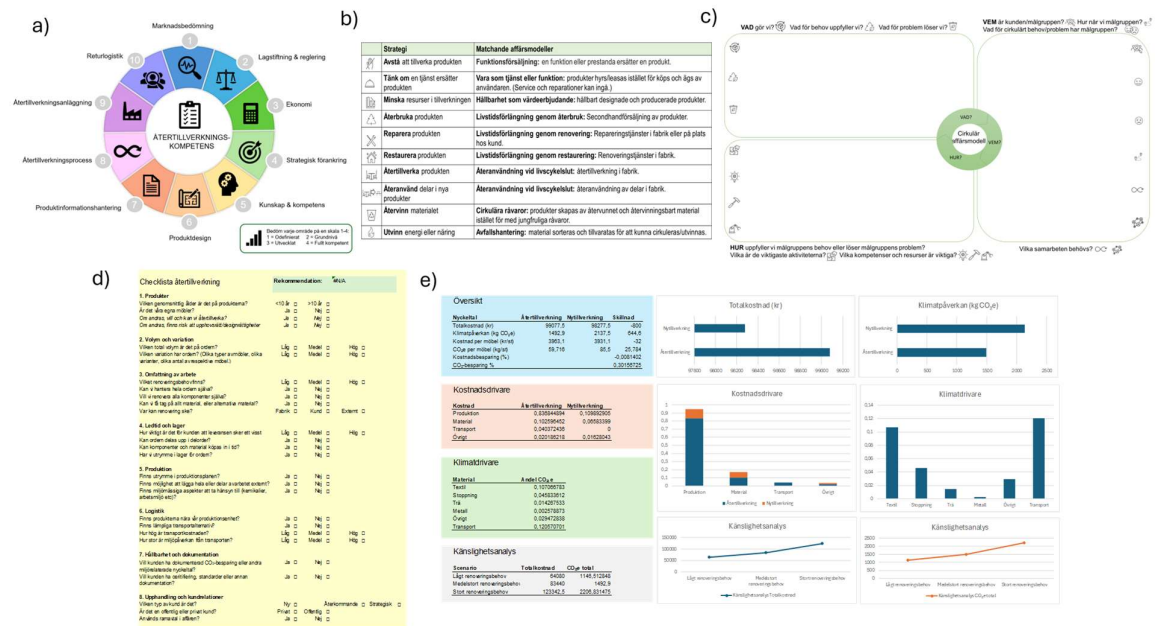
5.4. Metoder och verktyg för producenter

För att stödja företagens omställning utvecklades flera konkreta verktyg inom projektet. Verktygen bygger på en kombination av empiriska studier genomförda inom Re:Furn och vidareutveckling av tidigare metoder för affärsmodellering, återtillverkningsmognad, processutveckling samt ekonomiskt och miljömässigt beslutsstöd för återtillverkning (Kans m.fl., 2024; Borg & Johansson, 2025; Wassholm & Moussa, 2025; Drott & Örnellöw, 2025; Löfving, 2026).

Ett av dessa är självskattningsverktyget för återtillverkningsmognad baserat på Löfving (2026). Verktyget omfattar områden såsom marknad, ekonomi, strategi, produktdesign, informationshantering, produktion och returlogistik. Genom verktyget kan företag identifiera styrkor, svagheter och prioriterade utvecklingsområden.

Projektet utvecklade även en metod för utveckling av cirkulära affärsmodeller där företag stegvis kan koppla cirkulära strategier till konkreta erbjudanden, kundvärden och intäktsmodeller. Metoden baseras på Kans m.fl. (2024) och testades i olika organisationer. Studien i Borg & Johansson (2025) tar avstamp i affärsmodellutveckling, och en digital prototyp togs fram i Bökmark & Ekstedt (2026).

Några av verktygen är exemplifierade i Figur 4. Alla verktyg är tillgängliga för nedladdning, se sektion 7.



5.5. Färdplan för cirkulär omställning hos kunder

Resultaten visar samtidigt att många organisationer har höga ambitioner inom hållbarhet och cirkularitet, men att dessa ambitioner ofta begränsas av organisatoriska, tekniska och institutionella hinder. Bland de viktigaste hindren återfinns otydlig ansvarsfördelning,

bristande styrning, otillräckliga digitala stöd för spårbarhet och inventariehantering samt inköps- och upphandlingsrutiner som i stor utsträckning utvecklats för linjära flöden snarare än återbruk och återtillverkning (Hansen m.fl., 2026). Liknande slutsatser återfinns även i studier av svenska regioners arbete med cirkulär möbelhantering (Adamsson & Moghaddasi, 2025).

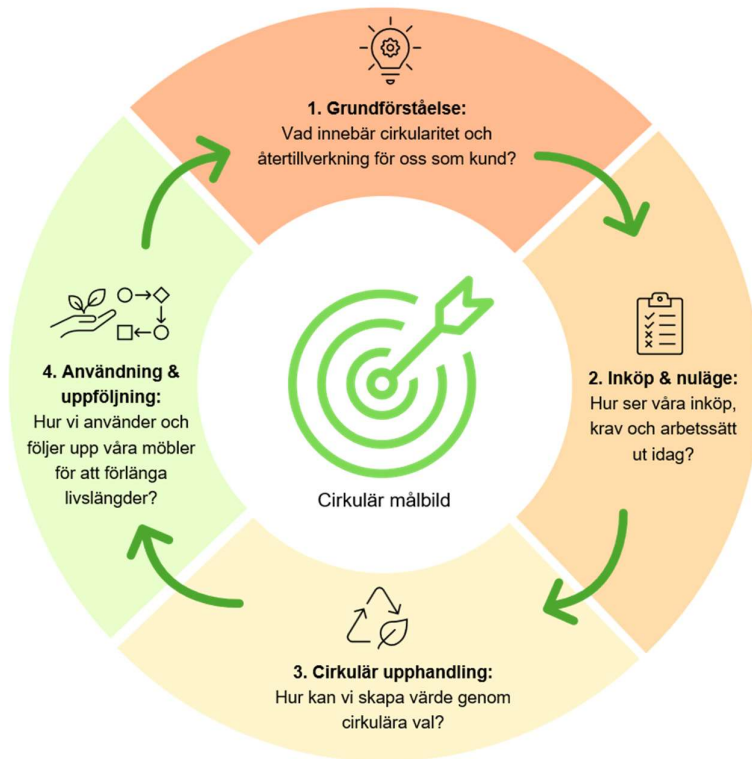
Studierna visar vidare att offentliga organisationer generellt är positiva till en mer cirkulär möbelhantering, men att ambitionerna behöver omsättas i konkreta arbetssätt, tydligare ansvar, ökad kompetens och förbättrade stödprocesser för att få genomslag i praktiken (Adamsson & Moghaddasi, 2025; Hansen m.fl., 2026).

Ett centralt resultat är också att offentlig upphandling utgör en viktig drivkraft för marknadens utveckling. När krav och upphandlingar i högre grad fokuserar på livslängd, reparerbarhet, återbruk och andra cirkulära egenskaper skapas bättre förutsättningar för producenter att investera i återtillverkning och cirkulära erbjudanden (Hansen m.fl., 2026).

För att stödja kunders omställning utvecklades en färdplan (se Figur 5) som omfattar:

- ökad förståelse för möblers livslängd och cirkulära möjligheter
- analys av nuvarande inköpsprocesser
- utveckling av cirkulär upphandling och kravställning
- etablering av arbetssätt för användning, återbruk och uppföljning

Resultaten visar att upphandling har stor betydelse som drivkraft för marknadsutvecklingen. När kunder efterfrågar funktion, livslängd och cirkulära lösningar snarare än enbart nya produkter skapas bättre förutsättningar för återtillverkning.



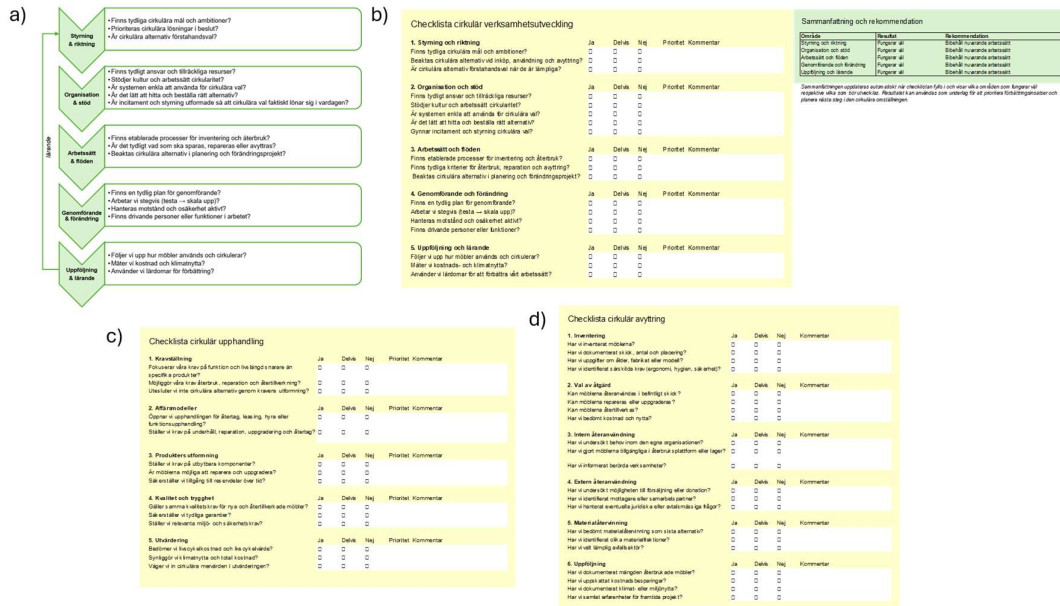
Figur 5. Färdplan för kunder.

5.6. Metoder och verktyg för kunder

Projektets studier av offentliga organisationer visade att många hinder för återtillverkning är organisatoriska snarare än tekniska. Utmaningar kopplade till upphandling, ansvarsfördelning, informationshantering och interna arbetssätt identifierades som särskilt betydelsefulla för möjligheten att utveckla cirkulära möbelflöden (Adamsson & Moghaddasi, 2025; Hansen m.fl., 2026). Baserat på resultaten utvecklades ett antal praktiska verktyg i form av Excel-baserade checklistor och självskattningsunderlag. Verktygen stödjer organisationer i att analysera nuläge, identifiera utvecklingsområden och stärka sina förutsättningar för cirkulära arbetssätt inom bland annat upphandling, möbelförsörjning, återbruk och avyttring.

Studierna visade också att upphandlingar som fokuserar på funktion, livslängd samt möjligheter till återbruk, reparation och återtillverkning skapar bättre förutsättningar för cirkulära affärsmodeller än upphandlingar som enbart fokuserar på inköp av nya produkter (Adamsson & Moghaddasi, 2025). Tillsammans ger verktygen offentliga organisationer stöd i att omsätta övergripande hållbarhetsambitioner till konkreta beslut och arbetssätt som främjar återtillverkning och cirkulära möbelflöden.

Projektet visar att kundens arbetssätt i många fall är lika avgörande som producentens förmåga att erbjuda återtillverkade produkter. För att stödja offentliga organisationer i den cirkulära omställningen utvecklades därför ett antal metoder, checklistor och beslutsstöd som fokuserar på upphandling, användning, återbruk och verksamhetsutveckling. Dessa baserades på studier av regioner, intervjuer med användare och inköpare samt gemensamma utvecklingsaktiviteter med projektets deltagande organisationer.



Figur 6. Exempel på metoder och verktyg för kunder: a) metod för cirkulär verksamhetsutveckling, b) verktyg för cirkulär verksamhetsutveckling, c) checklista för cirkulär upphandling, d) checklista för cirkulär avyttring.

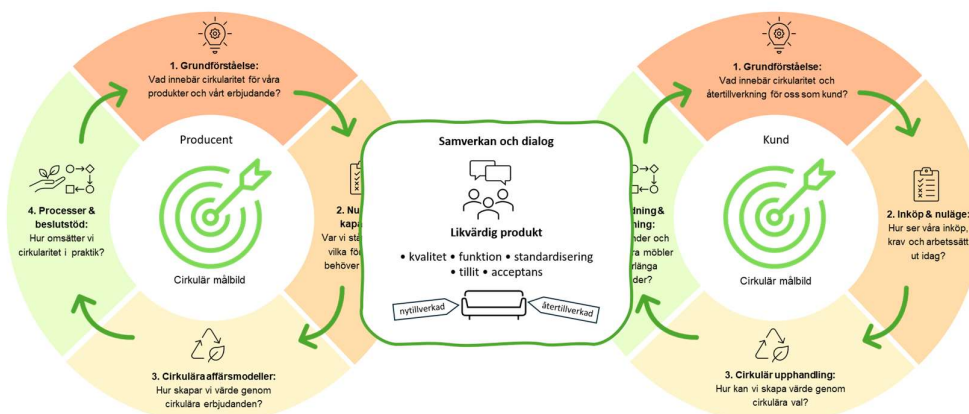
Tillsammans ger dessa verktyg offentliga organisationer bättre förutsättningar att gå från övergripande hållbarhetsambitioner till konkreta beslut och arbetssätt som stödjer återtillverkning i praktiken.

5.7. Från linjära val till cirkulära förstahandsval

Projektets tredje framtidsscenario beskriver ett tillstånd där valet mellan en ny och en återtillverkad möbel inte längre är avgörande för kunden. Fokus ligger i stället på funktion, kvalitet, livslängd och användarvärde, se Figur 7. När dessa egenskaper kan säkerställas oberoende av produktens ursprung blir återtillverkade möbler ett naturligt alternativ snarare än ett särskilt hållbarhetsval.

Resultaten visar att utvecklingen mot ett sådant tillstånd kräver samtidiga förändringar hos både producenter och kunder. Producenter behöver utveckla produkter, processer, affärsmodeller och garantier som skapar förtroende för återtillverkade möbler. Samtidigt

behöver kunder utveckla upphandling, behovsanalys, förvaltning och interna arbetssätt så att cirkulära alternativ ges likvärdiga förutsättningar att väljas.



Figur 7. Från linjära val till cirkulära förstahandsval.

Studierna visar att många hinder för återtillverkning uppstår i gränssnitten mellan organisationer snarare än inom organisationerna själva. Producenter saknar ofta tillgång till förutsägbara returflöden samtidigt som kunder har begränsad information om tillgängliga cirkulära alternativ. När dialog, informationsutbyte och gemensam planering utvecklas skapas bättre förutsättningar för att samordna behov, produktflöden och affärsmodeller.

Projektet visar därför att återtillverkning i första hand bör betraktas som en samverkansfråga. Framgångsrika cirkulära möbelflöden förutsätter att producenter, återförsäljare, kunder och användare utvecklar gemensamma arbetssätt och en gemensam förståelse för hur värde kan skapas över flera livscykler. När funktion, kvalitet, ekonomi och hållbarhet hanteras som gemensamma mål blir återtillverkade produkter ett naturligt inslag i marknaden och den cirkulära omställningen kan skalas upp.

6. Slutsatser, nyttiggörande och nästa steg

Resultaten från RE:Furn visar att återtillverkning har stor potential att bidra till en mer resurseffektiv användning av material, energi och produkter inom möbelsektorn. Samtidigt visar projektet att de tekniska förutsättningarna i många fall redan finns på plats. Svenska möbelföretag har lång erfarenhet av kvalitetsproduktion, reparationsarbete och kundanpassning, vilket skapar goda förutsättningar för att utveckla återtillverkning som en del av verksamheten. De största utmaningarna handlar i stället om organisation, styrning, samverkan, informationshantering och marknadsutveckling.

En central slutsats är att återtillverkning inte bör betraktas som en enskild produktionsaktivitet utan som en systemfråga. För att återtillverkning ska kunna utvecklas från enskilda initiativ till en etablerad del av möbelindustrin krävs förändringar hos flera aktörer samtidigt. Producenter behöver utveckla produkter, processer och affärsmodeller som stödjer flera livscykler, samtidigt som kunder behöver skapa förutsättningar genom upphandling, förvaltning och interna arbetssätt som premierar cirkulära lösningar. Projektet visar att utvecklingen av cirkulära möbelflöden är beroende av samspelet mellan dessa aktörer snarare än enskilda företags insatser.

Projektet har bidragit med ny kunskap om de faktorer som påverkar möjligheterna att utveckla återtillverkning i möbelindustrin. Resultaten visar att såväl tekniska som organisatoriska, affärsmässiga och institutionella förutsättningar behöver utvecklas parallellt. Särskilt betydelsefulla områden är produktdesign, informationshantering, returflöden, upphandling, marknadsacceptans och samverkan i värdekedjan. Genom att kombinera producent- och kundperspektiv har projektet bidragit till en ökad förståelse för hur dessa faktorer samverkar i den cirkulära omställningen.

Projektets viktigaste bidrag är därför inte en enskild teknisk lösning, utan utvecklingen av kunskap, metoder och verktyg som kan stödja en bredare systemomställning mot mer cirkulära möbelflöden. Inom projektet har färdplaner, självskattningsverktyg, beslutsstöd, checklistor och metoder för utveckling av cirkulära affärsmodeller tagits fram och verifierats tillsammans med företag och offentliga organisationer. Verktygen ger stöd för att omsätta cirkulära ambitioner till praktiska beslut och konkreta arbetssätt.

För möbelindustrin visar resultaten hur återtillverkning kan utvecklas som ett konkurrenskraftigt komplement till nyproduktion. Genom att ta tillvara produkter, komponenter och material som redan finns i användning kan företag skapa nya affärsmöjligheter, utveckla tjänsteerbjudanden och stärka sin position i en marknad där krav på hållbarhet och resurseffektivitet blir allt viktigare. Projektet visar också att återtillverkning kan fungera som ett sätt att bevara och vidareutveckla det värde som redan byggts upp genom materialval, design och hantverksskunnande.

För offentlig sektor visar resultaten att upphandling, förvaltning och återbruk kan användas som strategiska verktyg för att stödja cirkulär omställning. Offentliga organisationer förvaltar stora mängder möbler och har därmed betydande möjligheter att påverka marknaden genom sina krav, inköp och arbetssätt. Projektet visar att cirkulära alternativ kan bidra till minskad resursanvändning och minskad klimatpåverkan samtidigt som betydande ekonomiska värden kan bevaras genom förlängd livslängd på befintliga möbler.

Projektet har även bidragit till kompetensuppbyggnad inom området. Genom forskningssamarbeten, examensarbeten, vetenskapliga publikationer, seminarier och samverkansaktiviteter har ny kunskap utvecklats och spridits till såväl akademi som näringsliv och offentlig sektor. Detta har stärkt förutsättningarna för fortsatt forskning och utveckling inom cirkulär produktion, återtillverkning och hållbar resursanvändning.

Nästa steg handlar i hög grad om implementering, verifiering och uppskalning. De metoder och verktyg som utvecklats inom projektet behöver fortsatt tillämpas och utvärderas i fler organisationer och i större skala. Det finns särskilt behov av att vidareutveckla lösningar för informationsdelning, produktpårbarhet, returflöden och samverkan mellan aktörer i värdekedjan. Det finns också behov av fortsatt forskning kring industrialisering av återtillverkning, digitala stöd för cirkulära flöden, cirkulära affärsmodeller samt hur offentlig upphandling kan användas som drivkraft för en mer resurseffektiv möbelsektor.

Resultaten från RE:Furn ligger väl i linje med den utveckling som efterfrågas på europeisk nivå. Europeiska studier pekar på att ökad cirkularitet i möbelsektorn har potential att skapa betydande ekonomiska, sociala och miljömässiga värden genom ökad värdeåtervinning, nya arbetstillfällen och minskad klimatpåverkan (EEB, 2017). Projektets resultat visar att svenska möbelföretag och offentliga organisationer har goda förutsättningar att bidra till denna utveckling genom att integrera återtillverkning, cirkulära affärsmodeller och cirkulär upphandling i sina verksamheter. Sammantaget visar RE:Furn att förutsättningarna för en mer cirkulär möbelindustri redan finns på plats i många delar av värdekedjan. Utmaningen framåt handlar inte främst om att utveckla nya tekniker, utan om att skapa de organisatoriska, affärsmässiga och institutionella förutsättningar som krävs för att återtillverkning ska kunna bli ett naturligt, konkurrenskraftigt och skalbart alternativ till nyproduktion. Genom att minska avståndet mellan cirkulära ambitioner och praktisk implementering har projektet lagt en grund för fortsatt utveckling mot mer hållbara och resurseffektiva möbelflöden i Sverige.

7. Publikationslista

Nedan återfinns en förteckning över publikationer kopplade till projektet. Vi bifogar även en lista över publikationer under arbete. Ett flertal av dessa kommer förhoppningsvis att publiceras inom kort i konferensproceedings eller vetenskapliga tidskrifter.

De viktigaste **praktiska** resultaten sammanfattas i handboken *En cirkulär möbelindustri – handbok för producenter och kunder*. Handboken ger en introduktion till cirkularitet och återtillverkning i möbelindustrin samt presenterar två färdplaner, en för producenter och en för kunder i offentlig sektor. Därutöver innehåller den metoder, beslutsstöd, checklistor och goda exempel som kan stödja implementeringen av cirkulära affärsmodeller och återtillverkning i praktiken. **Verktyg och metoder** som utvecklats inom projektet är tillgängliga via QR-koder integrerade i handboken. Samtliga verktyg som utvecklats inom projektet har dessutom samlats och gjorts fritt tillgängliga via Chalmers forskningsportal: <https://research.chalmers.se/en/publication/553238>.

Vi är särskilt stolta över de åtta **examensarbeten** på högskoleingenjör- och masternivå som genomförts inom projektet. Genom att engagera studenter i forskningsarbetet har vi väckt

intresse för cirkularitet och samtidigt synliggjort en viktig och intressant svensk industrigren. Ett extra glädjeämne är att två av de tidigare studenterna nu genomgår forskarutbildning vid Linnéuniversitetet respektive Chalmers.

Den **vetenskapliga publiceringen** har inriktats mot internationellt ledande arenor inom hållbar produktion, operations management, cirkulär ekonomi och återtillverkning. Förutom publicerade konferensbidrag har projektet resulterat i flera vetenskapliga manuskript som är publicerade, inskickade eller under utveckling för internationella refereegranskade tidskrifter. Konferenspublicering har möjliggjort en snabb spridning av resultat och dialog med internationella forskarkollegor, medan tidskriftspublicering bidrar till fördjupad vetenskaplig granskning och långsiktig kunskapsuppbyggnad.

Populärvetenskaplig publicering

Kans, M., Almström, P., Beijer, S., Hobro Hansen, L., Hetti-Arachchige, C., Johansson, J. & Löfving, M. (2026). En cirkulär möbelindustri - handbok för producenter och kunder, Chalmers tekniska högskola. https://research.chalmers.se/publication/553525/file/553525_Fulltext.pdf.

Utvecklade verktyg och metoder

Kans, M., Löfving, M., Wassholm, E., Moussa, P., Adamsson, E. & Moghaddasi, S. (2026). Verktyg för cirkulär omställning i möbelindustrin och offentlig sektor. Chalmers tekniska högskola. <https://research.chalmers.se/en/publication/553238>.

Examensarbeten

Böckmark, L. & Ekstedt, A. (2026). Making Circularity Actionable. An Interaction Design Approach to Identifying Demands and Developing a Digital Circular Business Model Tool for Furniture SMEs, Chalmers tekniska högskola.

Dahlsund, A. & Simonsson-Torstensson, M. (2026). En cirkulär möbelindustri – Cirkulära aktörers roll i svensk möbelindustri, Chalmers tekniska högskola.

Lövhall, J. & Håkansson, J. (2026). Drivers and barriers for circular development in Swedish furniture industry, Chalmers tekniska högskola.

Wassholm, E. & Moussa, P. (2025). Remanufacturing furniture: Mapping the process flow and assessing environmental impact, Chalmers tekniska högskola.

Adamsson, E. & Moghaddasi, S. (2025). En cirkulär möbelindustri: Hur uppfattar kunder i den offentliga sektorn cirkulära möbler?, Chalmers tekniska högskola.

Drott, R. & Örnell, W. (2025). Återtillverkning i möbelindustrin: Ett beslutsstöd för små och medelstora företag, Chalmers tekniska högskola.

Borg, E. & Johansson, L. (2025). En cirkulär möbelindustri: Affärsmodellens betydelse i Materias hållbara utveckling, Chalmers tekniska högskola.

Hobro, L. (2024). Circular furniture management in Swedish regional counties: Challenges, opportunities, and the potential of wooden furniture, Linnéuniversitetet.

Vetenskapliga publikationer

Löfving, M. & Kans, M. (2026). Factors influencing circular transition towards the adoption of remanufacturing in the furniture sector. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 100739.

Johansson, J., Almström, P., Kans, M. & Löfving, M. (2026). A comparative study of remanufacturing practices in the Swedish furniture industry. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 1342, No. 1, p. 012003). IOP Publishing.

Hansen, L. H., Johansson, J. & Kans, M. (2026). Sociotechnical Barriers to Circular Furniture Production: A Case Study of Swedish Regional Counties. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 1342, No. 1, p. 012055). IOP Publishing.

Löfving, M. (2026). Assumptions underlying remanufacturing readiness models: Implications for manufacturing SMEs in high-mix and low-volume environments, 45th IFIP WG 5.7 International conference, APMS 2026 Proceedings.

Hetti Arachchige C. (2026). Positioning Remanufacturing as a Circular Manufacturing Strategy, Licentiatavhandling, Chalmers Tekniska Högskola.

Hetti Arachchige C. & Kans M. (2025). Circular Economy-Oriented Competitive Priorities in Small and Medium-Sized Manufacturing Enterprises: A Study of the Swedish Furniture Industry, Euroma 2025, Milan, Italy, 13-18 Juni, 2025.

Löfving M., Wlazlak P. & Johansen K. (2025). Information management for remanufacturing industrialization, *Proceedings of International Conference on Remanufacturing (ICoR)*, Amsterdam, 8-10 april, 2025.

Hetti Arachchige C., Kans M., Almström P. & Paulin D. (2025). Defining Key Characteristics of Manufacturing Strategies for Remanufacturing: A Systematic Literature Review in the Circular Economy Context, *Proceedings of International Conference on Remanufacturing (ICoR)*, Amsterdam, 8-10 april, 2025.

Kans, M. & Hetti Arachchige, C. M. (2024). Adapting to circularity: Value chain evolution in the Swedish furniture industry, *PLANS Forsknings- & tillämpningskonferens 2024*, Växjö, 8-10 oktober, 2024.

Hetti Arachchige, C. M., Kans, M. & Almström, P. (2024). Exploring Barriers and Opportunities of Remanufacturing in the Swedish Furniture Industry, *Euroma 2024*, Barcelona, Spain, 29 juni-4 juli, 2024.

Kans, M. & Löfving, M. (2024). Unlocking the circular potential: A review and research agenda for remanufacturing in the European wood products industry. *Heliyon*, Volume 10, Issue 22, e40264.

Kans, M., Hetti Arachchige, C. M. & Paulin, D. (2024). Circular Strategies in the Swedish Furniture Industry – A Business Modelling Approach. *Advances in Transdisciplinary Engineering*, 52, 552–563.

Löfving, M., Landscheidt, S., Kans, M. & Almström, P. (2023). Mapping of the conditions for efficient remanufacturing of furniture used in public environments. *EurOMA Sustainability Forum 2023*, Hamburg, Germany.

Publikationer under arbete

Hetti Arachchige C., Kans M., Almström, P. & Paulin D. (2026). Defining Remanufacturing Strategy: A Strategic Foundation for Circular Manufacturing. *Manuskript under revidering till Business Strategy and the Environment*.

Almström, P., Kans, M., Kurdve, M., Kurilova, J., Sundin, E. & Wlazlak, P. (2026). Hybrid remanufacturing-manufacturing as a strategic production system choice: Evidence from nineteen Swedish cases. *Manuskript inskickat till International Journal of Production Research*.

Hetti Arachchige C., Kans, M. Competitive priorities for circular manufacturing: Insights from the Swedish furniture industry. *Manuskript inskickat till CIRP LCE 2027*.

Hetti Arachchige C., Kans, M. Moussa, P., Wassholm, E. Mapping the process architecture of a furniture hybrid manufacturing-remanufacturing system. *Manuskript inskickat till CIRP LCE 2027*.

Kans, M., Löfving, M., & Johansson, J. (2026). How circular strategies reshape industrial networks: Evidence from the furniture industry. *Manuskript under färdigställande*.

Kans, M., Dormeier, C., Hetti Arachchige C. Mapping Actor-Specific Challenges to Circular Economy Implementation: A Multi-Level Ecosystem Perspective from the Furniture Industry. *Manuskript under färdigställande*.

8. Projektkommunikation

Kommunikation och resultatspridning har varit en integrerad del av RE:Furn under hela projektperioden. Arbetet har riktats till flera målgrupper, inklusive möbelproducenter, återförsäljare, offentlig sektor, branschorganisationer, forskare, studenter och andra aktörer med intresse för cirkulär ekonomi och hållbar resursanvändning.

Inom projektet har kontinuerlig kunskapsöverföring skett genom projektmöten, arbetsmöten, studiebesök och gemensamma workshops hos projektets deltagande organisationer. Dessa aktiviteter har spelat en central roll för erfarenhetsutbyte, gemensamt lärande och utveckling av projektets metoder, verktyg och koncept. Projektets resultat har även presenterats vid öppna seminarier och webinarier som riktats till möbelindustrin, offentlig sektor och andra samhällsaktörer. Projektets resultat har även presenterats vid öppna seminarier och webinarier riktade till möbelindustrin, offentlig sektor och andra samhällsaktörer. Bland annat genomfördes webinariet "*Framtidens cirkulära möbler*", där cirkularitet, omställningsförutsättningar och goda exempel från både producent- och användarperspektiv diskuterades med representanter från Gärsnäs och Region Kalmar län. Projektet arrangerade även webinariet "*Är en möbel värd att återbruka? – Om möjligheter och hinder för återbruk av möbler i offentlig miljö*", där frågor kopplade till återbruk, livslängdsförlängning, hållbara materialval och cirkulär upphandling belystes tillsammans med representanter från offentlig sektor och möbelbranschen.

Projektets resultat har också kommunicerats genom universitetens webbplatser och sociala medier. På LinkedIn etablerades en projektsida där aktiviteter, resultat och publikationer löpande kommunicerades. Projektet uppmärksammades även genom en nyhetsartikel på Chalmers webbplats om effektiv återtillverkning inom möbelindustrin¹ samt i Miljö & Utveckling². Genom dessa kanaler har projektet nått en bred målgrupp bestående av forskare, företag, offentliga organisationer och personer med intresse för hållbar utveckling och cirkulär ekonomi. Vidare har resultat och erfarenheter spridits genom examensarbeten, vetenskapliga publikationer, konferensbidrag och handboken *En cirkulär möbelindustri – handbok för producenter och kunder*. Samtliga verktyg och metoder som utvecklats inom projektet har dessutom gjorts fritt tillgängliga via Chalmers forskningsportal.

Genom kombinationen av interna samverkansaktiviteter, öppna seminarier och webinarier, vetenskaplig publicering, handbok, sociala medier och nyhetskommunikation har projektet bidragit till ökad kunskap om återtillverkning och cirkulära möbelflöden hos producenter, offentliga organisationer, branschaktörer, forskare och studenter. Resultaten har därmed spridits både till aktörer som direkt kan omsätta kunskapen i praktiken och till en bredare målgrupp som arbetar med cirkulär ekonomi och hållbar samhällsomställning.

¹ <https://www.chalmers.se/aktuellt/nyheter/prod-effektiv-atertillverkning-inom-mobelindustrin/>

² <https://miljo-utveckling.se/ny-handbok-ska-hjalpa-mobelbranschen-bli-mer-cirkular/>

9. Referenser

Adamsson, E. & Moghaddasi, S. (2025). En cirkulär möbelindustri: Hur uppfattar kunder i den offentliga sektorn cirkulära möbler?, Chalmers tekniska högskola.

Besch, K. (2005). Product-service systems for office furniture: barriers and opportunities on the European market. *Journal of Cleaner Production*, 13, 1083–1094.

Borg, E. & Johansson, L. (2025). En cirkulär möbelindustri: Affärsmodellens betydelse i Materias hållbara utveckling, Chalmers tekniska högskola.

Bökmark, L. & Ekstedt, A. (2026). Making Circularity Actionable. An Interaction Design Approach to Identifying Demands and Developing a Digital Circular Business Model Tool for Furniture SMEs, Chalmers tekniska högskola.

Circularity Gap Reporting Initiative. (2025). *Circularity Gap Report 2025*. Amsterdam: Circle Economy Foundation.

Drott, R. & Örnellöw, W. (2025). Återtillverkning i möbelindustrin: Ett beslutsstöd för små och medelstora företag, Chalmers tekniska högskola.

Ellen MacArthur Foundation. (2015). *Towards the Circular Economy: Business Rationale for an Accelerated Transition*.

European Environmental Bureau (EEB). (2017). *Circular Economy Opportunities in the Furniture Sector*. Available at: <https://eeb.org/library/circular-economy-opportunities-in-the-furniture-sector/>

European Furniture Industries Confederation (EFIC). (2020). *The Furniture Sector and Circular Economy 2.0*. Available at: <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/knowledge/furniture-sector-and-circular-economy-20-european-furniture-industries-confederation-shares-its-views>

FURN360. (2018). *Circular Economy in the Furniture Industry: Overview of Current Challenges and Competence Needs*. Available at: <https://www.furn360.eu/downloads/>

Hansen, L. H., Johansson, J. & Kans, M. (2026). Sociotechnical Barriers to Circular Furniture Production: A Case Study of Swedish Regional Counties. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 1342, No. 1, p. 012055). IOP Publishing.

Hetti Arachchige, C. M., Kans, M. & Almström, P. (2024). *Exploring Barriers and Opportunities of Remanufacturing in the Swedish Furniture Industry*, Euroma 2024, Barcelona, Spain, 29 juni-4 juli, 2024.

Ijomah, W. L., McMahon, C. A., Hammond, G. P. & Newman, S. T. (2007). Development of robust design-for-remanufacturing guidelines to further the aims of sustainable development. *International Journal of Production Research*, 45(18-19), 4513–4536.

ISO. (2024). ISO 59004:2024. Circular economy — Vocabulary, principles and guidance for implementation.

Johansson, J., Almström, P., Kans, M. & Löfving, M. (2026). A comparative study of remanufacturing practices in the Swedish furniture industry. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 1342, No. 1, p. 012003). IOP Publishing.

Kans, M., & Löfving, M. (2023). Kartläggning av förutsättningar för effektiv återtillverkning av möbler i offentlig miljö. Slutrapport, <https://resource-sip.se/app/uploads/2024/07/Kartlaggning-av-forutsattningar-for-effektiv-atertillverkning-av-mobler-i-offentlig-miljo.pdf>.

Kans, M. & Löfving, M. (2024). Unlocking the circular potential: A review and research agenda for remanufacturing in the European wood products industry. *Heliyon*, Volume 10, Issue 22, e40264.

Kans, M., Hetti Arachchige, C. M. & Paulin, D. (2024). Circular Strategies in the Swedish Furniture Industry – A Business Modelling Approach. *Advances in Transdisciplinary Engineering*, 52, 552–563.

Kirchherr, J., Reike, D. & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221–232.

Kirchherr, J., Piscicelli, L., Bour, R., Kostense-Smit, E., Muller, J., Huibrechtse-Truijens, A. & Hekkert, M. (2018). Barriers to the Circular Economy: Evidence From the European Union (EU). *Ecological Economics*, 150, 264–272.

Koszewska, M. & Bielecki, M. (2020). How to make furniture industry more circular? The role of component standardisation in ready-to-assemble furniture. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 8(2), 798–812.

Löfving, M. (2026). Assumptions underlying remanufacturing readiness models: Implications for manufacturing SMEs in high-mix and low-volume environments, 45th IFIP WG 5.7 International conference, APMS 2026 Proceedings.

Löfving, M. & Kans, M. (2026). Factors influencing circular transition towards the adoption of remanufacturing in the furniture sector. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 100739.

Sundin, E., Russell, J. D. & Dalhammar, C. (2026). Defining Remanufacturing: A Key Business Strategy Advancing Industrial Circularity. *Business Strategy and the Environment*.

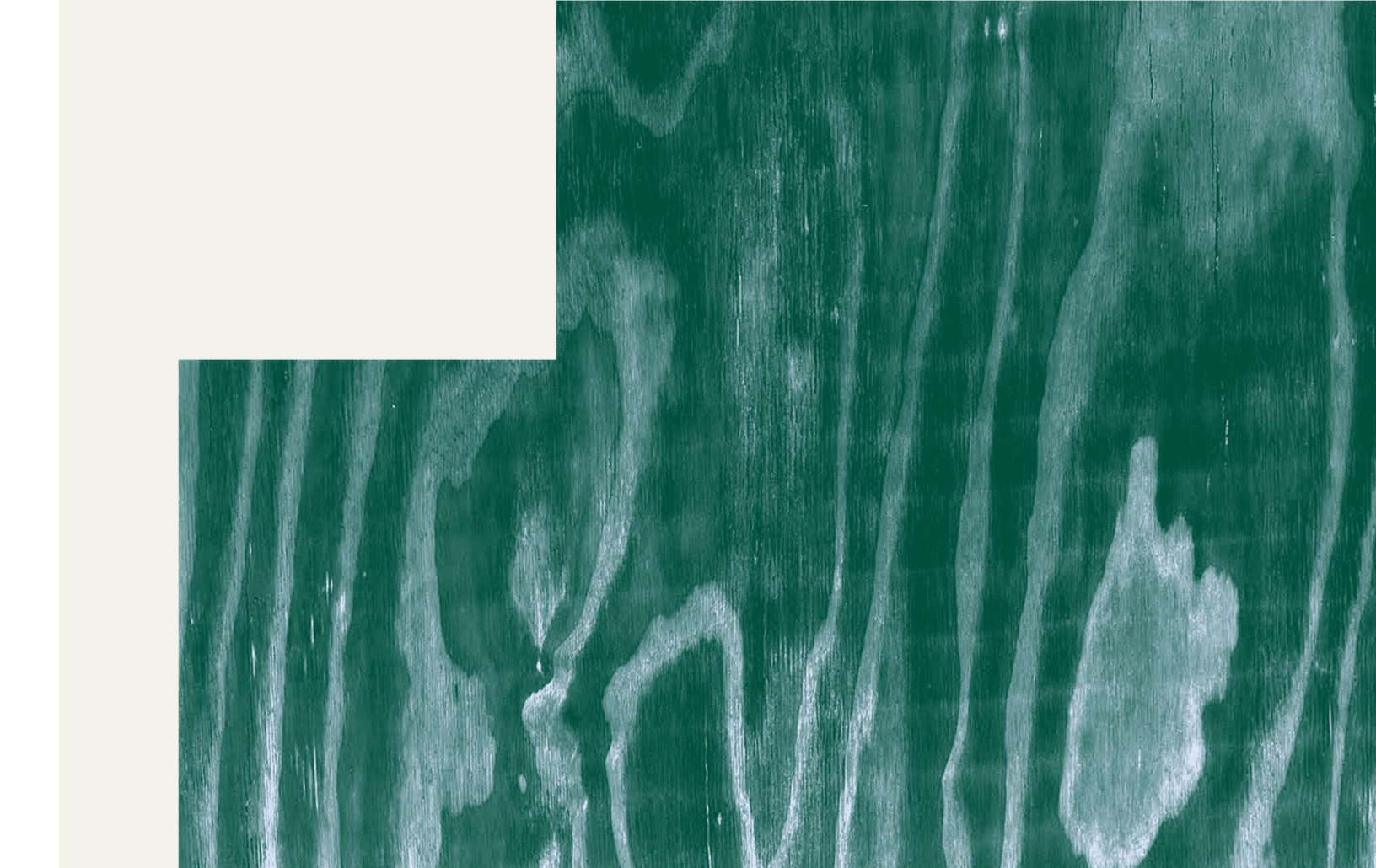
TMF (2020). Den svenska möbel- och inredningsbranschen. Statistik & analys av värdekedjan 2020.

TMF (2022). Fakta Möbler Sverige – 2022.

[https://www.tmf.se/imagevault/publishedmedia/0fnvv2tzxv937gvx8cgl/-rsstatistik_m-bler -
_2022.pdf?download=0](https://www.tmf.se/imagevault/publishedmedia/0fnvv2tzxv937gvx8cgl/-rsstatistik_m-bler_-_2022.pdf?download=0).

Vanacore, E., Rex, E., Talalasova, E., Stewart, C. & Wickman, T. (2021). Circular Economy & the Furniture Industry: The State-of-the-Art in the EU & Sweden.

Wassholm, E. & Moussa, P. (2025). Remanufacturing furniture: Mapping the process flow and assessing environmental impact, Chalmers tekniska högskola.



RE:Source är ett strategiskt innovationsprogram som fokuserar på att utveckla cirkulära, resurseffektiva materialflöden. Vårt mål är att uppnå en hållbar materialanvändning där vi håller oss inom planetens gränser.

**RE:
SOURCE**

resource-sip.se