



SLUTRAPPORT

Analys och paketering

Gullers Grupp

**RE:
SOURCE**

Slutrapport för projekt:

Analys och Paketering

Engelsk titel: Final report: Analysis and Concept

Projektperiod: 220610-230831

Datum: 290815

Projektledare: Johan Karlander

Organisation: Gullers Grupp AB

Adress: Box 7004, 103 86 Stockholm

Ev. övriga projektdeltagare: Ett flertal konsulter på Gullers Grupps kontor i Stockholm, Göteborg och Malmö.

Nyckelord: 5–7 st: Plast, Textil, Bygg- och anläggning, Offentlig upphandling, Kortfilmer, Presentationsmaterial.

RE:Source är ett strategiskt innovationsprogram och finansieras av

VINNOVA

 **Energimyndigheten**

FORMAS 

Förord

Under försommaren 2022 uppdrog RE:Source programkontor till Gullers Grupp AB att bistå med konsultstöd i arbetet med att tillvarata och paketera insikter och kunskap som har genererats inom ramen för programmets verksamhet. Arbetet har skett i nära samverkan med RE:Source och med utgångspunkt i den uppsättning leverabler som framgår av gällande leverantörsavtal, som har kontraktsnummer 239777-338922. Projektet avslutades i augusti 2023.

Innehåll

1. Sammanfattning	5
2. Summary	6
3. Inledning och bakgrund.....	8
4. Genomförande.....	8
4.1. Uppdragsformulering	8
4.2. Arbetsmoment	9
5. Resultat och diskussion.....	11
6. Slutsatser	12
7. Bilagor.....	15

1. Sammanfattning

RE:Source är ett strategiskt innovationsprogram som finansierar projekt med fokus på hållbar materialanvändning. I det här uppdraget har återkommande slutsatser i rapporter från RE:Source projektdatabas identifierats och paketerats i form av presentationsmaterial och kortfilmer. Det material som tagits fram ska kunna användas för att sprida kunskap som har genererats genom de projekt som RE:Source finansierat.

En inledande analys (se bilaga) visade att majoriteten av projekten RE:Source projektdatabas är verksamhets- och näringslivsnära, även om det också finns exempel på bredare och mer övergripande ansatser.

Presentationsmaterialet lyfter särskilt fram fyra sakområden som förekommer i projektdatabasen: plast, textil, bygg- och anläggning samt offentlig upphandling. För vart och ett av sakområdena har återkommande mönster beskrivits, med konkreta exempel och hänvisningar till enskilda projekt.

På ett mer övergripande plan visar materialet hur skiftet mot en mer cirkulär ekonomi leder till att gränser mellan olika branscher förändras eller upphör genom tekniska innovationer och nya arbetssätt. Pappers- och massaindustrin smälter exempelvis i vissa avseenden samman med textil- och kemisk industri, och byggmaterial så som cement kan produceras mer hållbart med hjälp av restprodukter från produktion av stål och pappersmassa. Projekten inom fokusområdena ger sammantaget kunskap kring den avgörande frågan om hur värdet på sekundärmaterial kan höjas, något som skapar förutsättningar för investeringar i mer cirkulära produktionsprocesser och affärsmodeller. Den cirkulära ekonomin utgör med andra ord en drivkraft i vår tids strukturomvandling.

För sakområdena plast, textil samt bygg- och anläggning har informativa kortfilmer, 6–7 minuter långa, producerats. Kortfilmerna lyfter fram den bredare utvecklingen inom respektive område och visar genom en rad konkreta exempel hur olika RE:Source-projekt bidrar till att utveckla innovationer och affärsmodeller för en minskad materialanvändning och en mer cirkulär ekonomi.

Uppdraget har även resulterat i annat material, som ska utgöra stöd för spridning av resultat, både på projektnivå och för det strategiska innovationsprogrammet som helhet. Däribland en övergripande analys med sammanställningar av de projekt som bäst illustrerar slutsatserna i detta uppdrag, en utveckling av

RE:Source projektdatabas och en skriftlig vägledning som ska underlätta enhetlig resultatspridning via LinkedIn.

2. Summary

RE:Source is a program for strategic innovation, financing projects that focus on sustainable use of materials. Our work has involved identifying recurring themes and conclusions from reports in the RE:Source project database, and repackaging this information into presentation slides and short films. The purpose of this material is to make it easier to share the knowledge that has been gathered through the different RE:Source-financed projects.

Initial analysis (attachment 1) showed that a majority of the projects in the RE:Source database are specific to a certain organization or industry, although there are some examples of attempts at broader, more cohesive setups.

The presentation material is focused on four business areas that are part of the project database: plastics, textiles, construction, and public procurement. For each area, we have defined recurring themes, complete with concrete examples and references to specific projects.

On a fundamental level, the material details how the transition to a circular economy, through technological innovation and new ways of working, can lead to blurring of the pre-defined lines between industries – or that the lines disappear completely. For example, the paper industry can collaborate with the textiles and chemicals industry, while building materials like cement can be produced more sustainably through waste products from both steel and paper production. Many of the projects provide insights for the key question of how to raise the value of waste material. Achieving this would enable further investments into circular production processes and business models. In other words: the circular economy is a driving force for change in our modern society.

Informative short films were produced for the plastics, textiles, and construction business areas. Each film is 6–7 minutes long, highlighting the progress within the industry, as well as how different RE:Source projects help the development of new innovations and business models that contribute to reduced use of materials and, ultimately, a more circular economy.

Our work also generated other material that can help illustrate and expand on project results, in order to elevate both individual projects and the RE:Source program as a whole. This material includes a summary of the projects that best illustrate the conclusions from our analysis, an iteration on the RE:Source project database, and guidelines for posting project results on LinkedIn.

3. Inledning och bakgrund

De projekt som RE:Source finansierat spänner över olika samhällssektorer och näringsgrenar. Projekten varierar även i fråga om ansats - från avgränsade tekniska och verksamhetsnära experiment till övergripande analyser av breda frågekomplex och system. Diversiteten bland de olika projekten gör det samtidigt svårare att sammanfatta slutsatser, nyttor och potential. Denna utmaning kommer till uttryck i bakgrundsbeskrivningen i leverantörsavtalet¹ för föreliggande konsultuppdrag:

”Det är en otrolig mängd insikter och slutsatser som har genererats under de år som RE:Source funnits. Genom att analysera dessa kan trender och återkommande slutsatser identifieras, klustras och fungera som riktningvisare och vi kan då ta fram och kommunicera välgrundade policyrekommendationer, beslutsunderlag för ledningsgrupper och styrelser. Resultat från det strategiska projektet 'Internationell transformation mot cirkulär ekonomi' visar på att beslutsfattare saknar de underlag de behöver för att fatta modiga beslut och att en kompetenshöjning skulle behövas.”

RE:Source hypotes, och motivet till att upphandla konsultstöd, var således att det heterogena material som producerats med finansiering från RE:Source inrymmer gemensamma nämnare och att det i den sammantagna dokumentationen finns slutsatser och insikter som kan komplettera de enskilda projektens slutredovisningar. Genom att identifiera, formulera och kommunicera denna typ av resultat kan nyttan av den verksamhet som RE:Source bedriver bli större och bättre tydliggjord.

4. Genomförande

4.1. Uppdragsformulering

Grunden för genomförandet av detta projekt har varit leverablerna i leverantörsavtalet. Under arbetets gång har vissa omprioriteringar och justeringar

¹ Kontraktsnummer 239777-338922

med avseende på de ursprungliga leverablerna skett. De ursprungliga leverablerna, som ingår i leverantörsavtalet, var formulerade enligt nedan:

- "Lista med målgrupper för att nå bästa effekt och syfte med att nå ut till dessa målgrupper"
- "Lista med prioriterade projekt som har viktiga resultat för spridning inom utvalda målgrupper"
- "Översättning av utvalda delar av hemsidan samt utvalda rapporter eller delar av dem till engelska görs i samråd med programkontoret (kommer definieras under fasen för detaljerad projektplan)"
- "Paketering av utvalda resultat och teman i form av ppt-presentation, summeringar eller liknande. Anbudsgivaren bör kunna ge en grov uppskattning för hur många paketeringar man kan göra inom ramen för projektet."
- "Kortfilmer som lyfter fram de viktigaste budskapen från de utvalda resultaten och teman. Anbudsgivaren bör kunna ge en grov uppskattning för hur många filmer man kan göra inom ramen för projektet."
- "Mall framtagen för framtida bruk av målgruppsanpassad resultatspridning"

Uppdragets öppna formuleringar har förutsatt en löpande samverkan med RE:Source.

4.2. Arbetsmoment

Av tabellen nedan framgår projektets viktigaste arbetsmoment och avstämningpunkter.

Arbetsmoment	Tidpunkt	Kommentar
Inledande research och möten	Aug-sep 2022	Inläsning, research, möten. Work shop kring tidplan och inriktning.
Kategorisering av projekt	Aug-sep 2022	En arbetsgrupp inom Gullers Grupp utvecklade projektdatabasen genom att

		kategorisera projekt utifrån aspekter som typ av resultat, näringsgren och typ av material.
AI-genererad analys av projektdokumentationen	Aug-sep 2022	Ett annat företag anlätades för att göra en datagenererad analys av projektrapporterna.
Delrapport: Inledande analys	Okt 2022	Inledande analys sammanställs i en delrapport. Rapporten innehöll bl.a. ett första förslag avseende fokusområden och presenterades för RE:Source styrelse.
Workshop	Nov 2022	Workshop, diskussion kring preliminära fokusområden.
Urval av fokusområden och vidareutveckling av projektdatabasen	Jan-mars 2023	Arbets- och avstämningsmöten ledde fram till ställningstagande om slutliga fokusområden och att projektdatabasen vidareutvecklades.
Filmproduktioner	Jan-aug 2023	Produktion av tre kortfilmer.
Övergripande analys presenteras	Mars 2023	En övergripande analys levererades i ppt-format.
Framtagande av mall för kommunikation via LinkedIn	Maj 2023	En vägledning levererades. Ska kunna användas av personal inom projekt som finansierats av RE:Source.

Sammanställning målgrupper	Juni 2023	En kortfattad sammanställning av målgruppsdiskussion vid inledande work shop.
Framtagande av korta ppt-versioner	Juni-aug 2023	Den övergripande analysen kortades ned och paketerades i mindre ppt-presentationer i RE:Source egen mall.

Tabell 1: Arbetsmoment

5. Resultat och diskussion

Fokusområdena Plast (ca 30 projekt), Bygg och anläggning (ca 30 projekt) och Textil (ca 15 projekt) valdes ut och projekt inom dessa områden studerades närmare. Ett annat exempel på ett framträdande område i RE:Source projektportfölj är offentlig upphandling. Dessa fyra områden beskrivs i ppt-presentationer med bakgrund och policyrekommendationer. De kortfilmer som producerats knyter an till de tre förstnämnda av dessa fokusområden.

RE:Source-projekten visar sammantaget hur cirkulär ekonomi bidrar till framväxten av ett nytt industriellt landskap. Den cirkulära ekonomin kan därmed sägas utgöra en del av vår tids strukturomvandling.

Den tekniska utveckling som beskrivs och undersöks i RE:Source projekt visar hur traditionella industrigrenar ändrar skepnad. Pappers- och massaindustrin, exempelvis, förädlar inte bara skogsråvara, utan smälter också samman med textil- och kemisk industri. Byggmaterial så som cement kan produceras mer hållbart med hjälp av restprodukter från produktion av stål och pappersmassa.

En genomgång av projekten på de utvalda fokusområdena visar att många RE:Source-projekt bidrar till att besvara den avgörande frågan om hur värdet på sekundärmaterial kan höjas eller upprätthållas. Det gäller för omkring 25 av det trettio projekt som berör plast, hälften av de projekt som berör textil och hälften av de projekt som berör bygg och anläggning. Projekten kan ge bättre förutsättningar för investeringar i mer cirkulära produktionsprocesser och affärsmodeller. Sekundärmaterial behövs kunna samlas in i flöden som är tillräckligt stora, jämna och renodlade för att motivera satsningar på industriella processer. Värdet på ett sekundärmaterial kan också höjas genom att minska

osäkerheten avseende materialets egenskaper och öka spårbarheten, för att därmed möjliggöra användande av materialet i nya produktionsprocesser.

En annan del av resultatet av detta uppdrag utgörs av material som kan utgöra stöd för fortsatt analys och kommunikationsinsatser i RE:Source arbete framgent. Exempel på sådana leveranser är att RE:Source projektdatabas i Excel har utvecklats och att en vägledning för spridning av resultat på projektnivå via LinkedIn har utarbetats.

Resultatet av det arbete som har utförts inom ramen för detta uppdrag levererades således i olika format, vilket bl.a. framgår av förteckningen över bilagor till denna slutredovisning.

6. Slutsatser

RE:Source finansierar projekt som testar idéer och innovationer i mindre skala, undersöker förutsättningar för tillämpning i större skala, fokuserar på verksamhets- och näringslivsnära affärsutveckling och visar på potential för stärkta institutionella förutsättningar, exvis genom politiskt beslutade styrmedel. De många verksamhetsnära projekten i kombination med mer övergripande studier utgör sammantaget ett betydande kunskapsunderlag.

Ett av de mönster och återkommande frågeställningar som framträtt tydligast i analysen av de projekt som RE:Source finansierat utgår från utmaningen att värdet på ett givet sekundärmaterial behöver vara tillräckligt högt för att kommersiellt gångbara innovationer och affärsmodeller ska kunna komma på plats. En stor del av projekten (se avsnitt 5) har undersökt tekniska och institutionella förutsättningar för att höja värdet på sekundärmaterial.

Bland slutsatserna på de fyra fokusområden som valts ut kan följande lyftas fram.

Plast

För viss plast, där volymen är tillräcklig för att kommersiella satsningar ska vara motiverade, och där spårbarheten är god, finns en efterfrågan och en betalningsvilja för plastavfall som insatsvara. Det är dock utmanande att i större skala utvinna enskilda plastfraktioner ur blandat returmaterial. Dessutom är spårbarheten låg, vilket gör det svårare att ta fram standardiserade sekundärmaterial. De flesta av RE:Source plastrelaterade projekt (se avsnitt 5) har syftat till att ta steg för att lösa dessa frågor, exempelvis genom:

- Tillvaratagande av blandade returmängder genom pyrolys (torrdestillering) eller förgasning. Slutprodukter kan exempelvis bli insatsvaror i kemisk industri eller bränslen.
- Innovativa sätt att sortera plastfraktioner.
- Isolera cykler för enskilda plasttyper eller produkter, och därigenom både undvika svårigheterna att sortera och förädla plaster ur blandade material och dra nytta av den goda spårbarhet i fråga om innehåll och egenskaper som följer av slutna kretslopp.

Textil

Det finns likheter mellan plast och textil i fråga om återvinning och produktion med återvunnen råvara. I båda fallen kan avfallsströmmen innehålla en stor mängd olika blandningar av material och fiber, vilket medför processindustriella utmaningar. Ju mindre homogent material desto svårare att omhänderta det. Spårbarhet och standardisering är viktiga faktorer i de industriella processer som studerats inom ramen för RE:Source-projekt².

På textilområdet diskuteras också hur mer hållbara materialflöden och kretslopp kan komma på plats utifrån perspektiven affärsmodeller och upphandling. En teknisk och praktisk utmaning på området är att etablera jämna och stora flöden av material. Runt hälften av RE:Source-projekten inom detta fokusområde är inriktade på denna utmaning, exempelvis i form av förstudier kring storskalig automatisk sortering och olika processer för kemisk återvinning av olika textilier.

Bygg- och anläggning

Bygg- och anläggningsbranschen står för en stor del av det totala materialuttaget, inte minst genom förbrukningen av stål och cement. Bland RE:Source projekt finns exempel på branschöverskridande samverkan. Utvecklingsarbete i riktning mot en mer cirkulär ekonomi möter dock olika utmaningar:

- Lågt sekundärvärde på det använda materialet, ett sådant exempel är gips.
- Tekniska problem vid utveckling av nya metoder och material.
- Behovet av standardisering och kvalitetssäkring av (nya) material.

² Se exempelvis projekten 42506-1, 42506-2 och 44308-1.

RE:Source kunskapsbas ger vid handen att det finns god förbättringspotential i både planerings- och genomförandefaser av byggprojekt. Det finns utrymme för nya arbetssätt och samverkansformer mellan branscher och sektorer, med mer av återvunnet material och mer effektiv materialanvändning vid nybyggnation.

Fyra projekt undersöker exempelvis förutsättningarna för minskad miljöpåverkan från cementtillverkning, bl.a. genom branschöverskridande samarbeten. Två sådana exempel beskriver dels hur en restprodukt från massa- och pappersindustri kan minska cementtillverkarens behov av flygaska från kolförbränning, dels hur slagg från stålindustri potentiellt kan ersätta kalk vid cementtillverkning.

RE:Source visar också hur större byggbolag och andra aktörer går samman för att bygga genom återanvändning av tunga byggdelar. Nya samarbeten etableras och utmaningar identifieras för fortsatt arbete.

Offentlig upphandling

I branscher där stora offentliga inköp görs har offentlig upphandling en roll att spela för att bidra till en mer cirkulär ekonomi. Exempelvis inom bygg- och anläggning och textilindustrin. I ett halvdecennium projekt, och under en längre tidsperiod (sedan 2017), har RE:Source gjort breda analyser av hur den offentliga upphandlingen kan göra större skillnad än idag. Det finns flera faktorer som försvårar införandet av cirkulära upphandlingskriterier, däribland:

- Svårigheter att tolka lagstiftning
- Initiala kostnader
- Sökandet efter nya leverantörer
- Verifieringsbehov
- Hänsyn till standarder och kvalitetssäkring avseende olika produkter.

RE:Source-finansierade projekt har också visat att tid och kompetens inom upphandlande myndigheter ofta utgör hinder för att få till stånd cirkulär upphandling. Kunskapsspridning bland de deltagande tjänstemännen/organisationerna och nätverk bland upphandlande organisationer och leverantörer är av stort värde. En övergripande slutsats på området är att det är viktigare att fokusera på regleringens tillämpning än dess utformning – det finns redan idag ett rättsligt utrymme att utforma offentliga upphandlingar på ett sätt som gynnar en mer cirkulär ekonomi.

7. Bilagor

Följande har levererats till uppdragsgivaren under projektets gång.

1. Inledande analys (doc)
2. Tre kortfilmer på tema plast, textil respektive bygg- och anläggning.
3. Övergripande analys (ppt)
4. Presentationsmaterial (ppt) i RE:Source mall
5. Utvecklad projektdatabas (xls)
- 6.Handledning för resultatspridning via LinkedIn (doc)
7. Förslag till budskapstema (ppt)
8. Dokumentation av målgruppsanalys från inledande workshop (ppt).
Ytterligare målgruppsanalys har skett inom ramen för filmproduktionerna.



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