



**Programbeskrivning för
det strategiska innovationsprogrammet
RE:Source
2019 – 2021**

With support from

VINNOVA
Sweden's Innovation Agency

 **Swedish
Energy Agency**

FORMAS 

**Strategic
innovation
programmes**

Innehåll

Sammanfattning	1
RE:Source	2
Definition av innovationsområdet – Hållbart materialnyttjande.....	2
Programbeskrivning för RE:Source	4
Strategisk styrning och utveckling av RE:Source.....	4
VAD: RE:Source fokuserar för etapp 2.....	8
HUR: RE:Source arbetssätt	9
Mångfald och jämställdhet.....	10
VEM: RE:Source styrning.....	10
Samspel med andra	11

Bilagor

- A. Verksamhetsplan och budget för RE:Source
- B. Effektlogik för RE:Source
- C. Organisationshandbok för RE:Source
- D. Kommunikationsstrategi för RE:Source

Sammanfattning

RE:Source ska bidra till **internationell konkurrenskraft och attraktionsförmåga för svenska aktörer** i enlighet med visionen **Genom innovation är Sverige ett föregångsland för materialnyttjande inom planetens gränser**.

Det övergripande syftet med RE:Source är att genom samverkan i aktiviteter kraftsamla Sverige för att accelerera innovation och utveckla lösningar för cirkulära materialeffektiva flöden.

Arbetet är inriktat på att ta fram kunskap och lösningar med fokus på tre teman:

- Hållbart erbjudande
- Hållbart användande
- Hållbart cirkulationssystem

RE:Source ska vara en nationell innovationsarena och mötesplats för aktörer inom svenskt näringsliv, offentlig verksamhet samt forskning, verksamma inom innovationsområdet.

Visionen är det som ska driva och genomsyra hela verksamhetens inriktning. För att möjliggöra programmets vision arbetar RE:Source på bred front med ett fem arbetssätt, som vart och ett på olika sätt bidrar till att nå programmets sex program mål.

RE:Source startade sin första treårsetapp 2016, men är tänkt att vara en långsiktig satsning under tolv år.

RE:Source

RE:Source är ett nationellt strategiskt innovationsprogram verksamt inom innovationsområdet hållbart materialnyttjande. Programmets medlemmar representerar i huvudsak tre aktörsgrupper: näringsliv, offentlig verksamhet och forskning. Finansierande myndigheter är Energimyndigheten, VINNOVA och Formas. De aktörer som aktivt vill engagera sig i programmet har möjlighet att göra det genom att bli medlemmar. RE:Sources medlemmar kan välja att engagera sig brett eller att endast delta i specifika aktiviteter.

Definition av innovationsområdet – Hållbart materialnyttjande

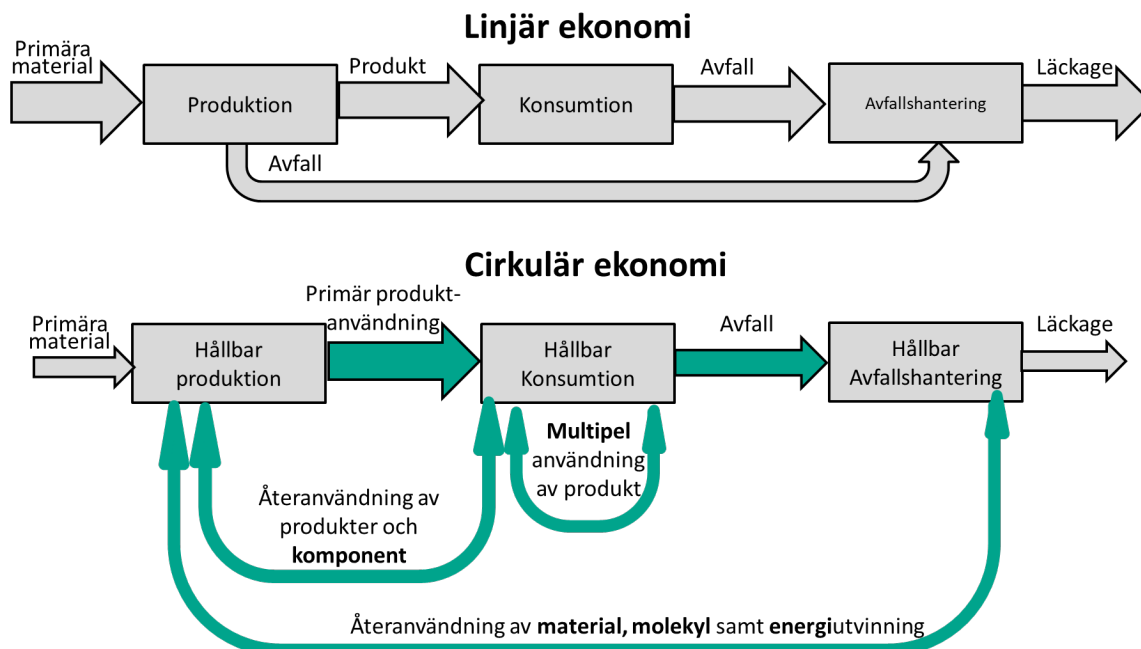
Mänskligheten använder mer resurser än jorden kan förnya. Att vi inte lever inom planetens begränsningar tar sig bland annat uttryck i negativa effekter på klimatet, bristande tillgång på vissa råvaror, ohållbar markanvändning och minskad biologisk mångfald. Bristen på vissa råvaror kan i förlängningen också leda till att en hållbar samhällsutveckling, exempelvis i form av ökad produktion av förnybar energi, försvåras.

Av de 17 målen adresserad i FN:s Agenda 2030 så har utveckling inom innovationsområdet påverkan på målpåfyllelse av Mål 6, 8, 9, 11, 12 och 13. Av dess mål så är beskrivningen och delmålen av Mål 11 och Mål 12 tydligast kopplade till utveckling av innovationsområdet. Utmaningen i ”Mål 12, Hållbar produktion och konsumtion” lyder *”En hållbar konsumtion och produktion innebär en effektiv användning av resurser, hänsyn till ekosystemtjänster som är nödvändiga för försörjningen samt minskad påverkan från farliga kemikalier.”* Nuvarande produktions- och konsumtionsmönster är i huvudsak linjära, det vill säga primära materialresurser utvinns för att tillverka produkter som används och därefter kasseras och blir till avfall, vars resursinnehåll bara delvis återvinns. Som SDG 12 betonar finns ett starkt behov av att effektivisera resursnyttjandet, utan att bidra till spridning av farliga ämnen.

Utveckling inom innovationsområdet, Hållbart materialnyttjande, syftar till att ta fram lösningar som bidrar till att jordens resurser nyttjas effektivt och inom planetens begränsningar. Hållbart materialnyttjande uppnås genom långa eller multipla livscyklar samt en materialsnål produktion. Innovationsområdet relaterar alltså till hur vi på ett hållbart sätt utvinns råvaror, framställer material, tillverkar och använder produkter, samt hur vi tar till vara materialen i kasserade/uttjänta produkter ”Material” innefattar i detta sammanhang såväl tekniskt som biologiskt framställt material. Ett annat viktigt begrepp är ”cirkulär ekonomi”, ett ekonomiskt system där resurser cirkulerar och återanvänds, i motsats till i den linjära ekonomin. Cirkulär ekonomi har en bred betydelse idag och betraktas av många som en viktig lösning för att vi ska kunna leva inom planetens begränsningar.

Ett sätt att illustrera innovationsområdet visas i Figur 1. Bilden beskriver en schematisk förenklad skiss över ett linjärt och ett cirkulärt system. Tanken är att visa på de förändringar som innovationsområdet vill utveckla för att vi ska gå mot ett mer hållbart cirkulärt system. Avfall och läckage uppstår genom hela processen idag. Innovationsområdet kommer att koppla samman de idag relativt skilda delarna produktion, konsumtion och avfallshantering för att möjliggöra en hållbar produktion, hållbar konsumtion och hållbar avfallshantering. De mellanliggande sammankopplande områdena är idag den svaga länken och är en viktig del i att

skapa förändring och cirkulära processer. Få aktörer ser dessa områden som sin kärnverksamhet eller ansvar vilket gör att systemen blir suboptimerade. Innovationsområdet fokuserar därför på att skapa cirkulära materialeffektiva flöden och ska bidra med lösningar som minskar läckage och tillförsel av primära material.



Figur 1 Området mellan produktion-konsumtion-avfallshantering utgör tillsammans innovationsområdet Hållbart materialnyttjande. För att bidra till hållbar produktion och hållbar konsumtion krävs en materialeffektiv produktdesign som möjliggör lång primär användning. Utformningen av produkter och tjänster måste också ge goda förutsättningar för multipla livscyklar genom uthyrning, återanvändning, återtillverkning och reparation av komponenter och produkter. Processer som genererar material, molekyler och energi, som kan ersätta primära resurser, är en förutsättning för hållbar produktion, konsumtion och avfallshantering. Innovationsområdet fokuserar på att skapa effektiva flöden i de gröna pilarna i bilden och genom dessa minska läckaget och användningen av primära material.

Innovationsområdet är omfattande och samtidigt spretigt. För att kraftsamla och nå störst effekt har innovationsprogrammet RE:Source valt att fokusera sina insatser på utvalda delar av innovationsområdet, vilka beskrivs i följande kapitel.

Programbeskrivning för RE:Source

RE:Source startades som strategiskt innovationsprogram 2016 och under perioden 2016-2018 har visionen varit att ”Sverige ska bli världsledande på att minimera och nyttiggöra avfall”. Under den gångna perioden har dialogen och intresset för innovationsområdet förändrats, bland annat i och med att begreppet cirkulär ekonomi etablerats och flera aktörer ser sig som en del av förändringen. Fokus har skiftat från att beskriva utvecklingen genom att behandla och återvinna avfall till att minimera användning av primära resurser och förebygga avfall, bland annat genom att utforma och använda produkter på annat sätt. Både produkter och avfall utgörs av material varför begreppet material har fått en tydligare roll i hur innovationsområdet och RE:Source verksamhet beskrivs. RE:Source vill förnya innovationsområdet genom att utveckla lösningar som ger ett högt material värde över lång tid. De lösningar som RE:Source vill ta fram kommer att få effekt på förändrad konsumtion, produktion, avfallshantering samt minskade avfallsmängder och mindre läckage av material.

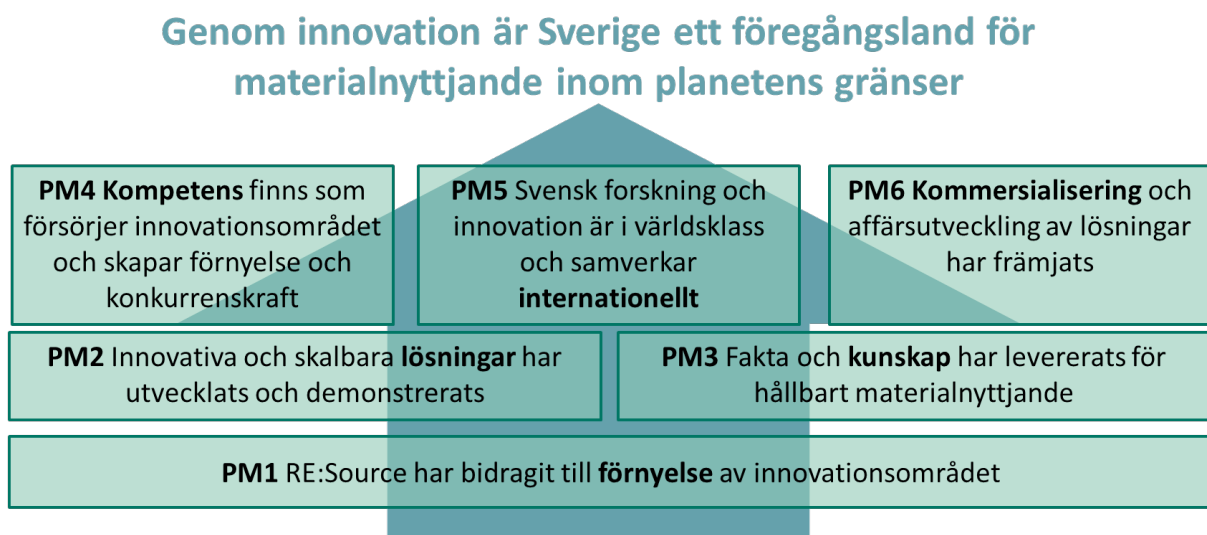
För att anpassa programmet till denna förändring i omvärlden, uppdaterar vi RE:Sources vision och fokus i denna programbeskrivning. RE:Source påbörjar också den andra treårsetappen vilket medför en naturlig utveckling mot ökad internationalisering och kommersialisering.

RE:Source ska bidra till **internationell konkurrenskraft och attraktionsförmåga för svenska aktörer** med visionen **Genom innovation är Sverige ett föregångsland för materialnyttjande inom planetens gränser.**

Det övergripande syftet med RE:Source är att genom samverkan i aktiviteter kraftsamla Sverige för att accelerera innovation och utveckla lösningar för cirkulära materialeffektiva flöden.

Strategisk styrning och utveckling av RE:Source

För att styra programmets verksamhet mot visionen har sex programmål antagits fram till 2030. Varje programmål har en relation till en utmaning som behöver mötas för att innovationsområdet ska uppnå sin fulla potential. Programmålen är beroende av och stödjer varandra för att nå programmets vision. (Figur 2).



Figur 2: En schematisk bild över hur RE:Sources sex programmål (PM) samverkar för att nå programmets vision och de önskvärda effekterna. Genom nya samverkansformer, innovationer, policyanalys, kommunikations- och

kompetensinsatser samt effektiva kommersialiseringsprocesser kommer RE:Source insatser tydligt att ha bidragit till att önskade effekter upplevs i samhället 2030.

Tabell 1 Relationen mellan viktiga utmaningar för att uppnå områdets potential och RE:Source program mål

Möter utmaningen ...	Programmål i RE:Source
... ett statistiskt innovationsområde splittrat mellan olika branscher och som saknar nationell samordning	PM1 RE:Source har bidragit till förnyelse av innovationsområdet
... en låg innovationsnivå och långsam förnyelse inom innovationsområdet	PM2: Innovativa och skalbara lösningar har utvecklats och demonstrerats
... otillräcklig kunskap kring nuläge, drivkrafter och hinder för utveckling samt kring konsekvenser av policyförändringar	PM3: Fakta och kunskap har levererats för hållbart materialnyttjande
... kompetensutveckling relaterad till innovationsområdet saknar nytänkande, samordning och multidisciplinär karaktär	PM4: Kompetens finns som försörjer innovationsområdet och skapar förnyelse och konkurrenskraft
... att svenska aktörers närvaro och synlighet internationellt är för låg inom innovationsområdet	PM5: Svensk forskning och innovation är i världsklass och samverkar internationellt
... Investeringar i forskning och innovation har liten effekt på ekonomisk utveckling inom innovationsområdet	PM6: Kommersialisering och affärsutveckling av lösningar har främjats

Effektlogiken

Effektlogiken (Bilaga B) är programmets strategiska karta. Den visar hur insatser, resultat och mål gemensamt verkar för att RE:Source möter de prioriterade utmaningarna och möjliggör att de önskade effekterna realiserar. För att få en rimlig översikt och koppling mellan planerade insatser och uppsatta program mål har varje program mål fått sitt eget avsnitt i effektlogiken. Varje program mål bärs upp av ett antal etappmål vilka konkretiseras ytterligare genom uppföljningsbara förväntade resultat för varje etappmål. Effektlogiken är ett strategiskt styrande dokument som revideras av programstyrelsen utifrån förändringar i samhällets utvecklingsbehov under programperioden. Mer detaljerad information om insatserna, såsom specifika aktiviteter som planeras att utföras inom respektive plattform, beskrivs i den årliga Verksamhetsplanen (Bilaga A).

Materialhjulet

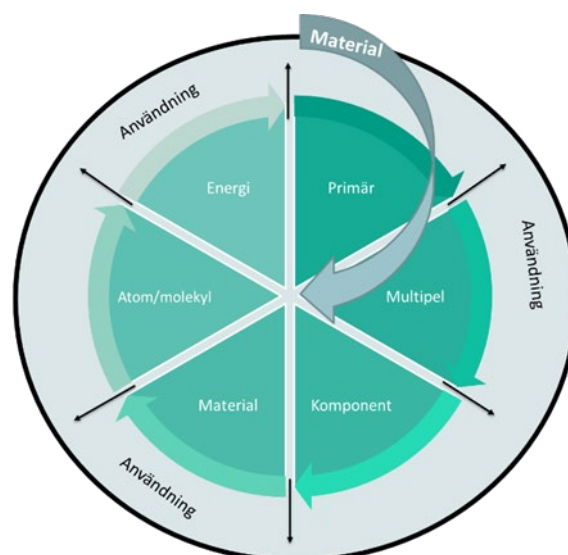
Med hjälp av materialhjulet skapas en gemensam modell inom RE:Source över hur material används hållbart (Figur 3). En gemensam modell förenklar utvecklings- och förändringsdiskussioner mellan olika aktörgrupper (exempelvis mellan produktdesigners, affärer genom nya affärsmodeller och behandlingsprocesser) och förenklar vägen till ett fungerande branschöverskridande samarbete genom gemensam nomenklatur och målbild, vilket kommer att krävas för att åstadkomma förnyelse. Materialhjulet bidrar till att tydliggöra

hur olika delar i ett materials livscykel påverkar användandet. Sektorerna i hjulet representerar olika användnings- och funktionsfaser för ett material:

- **Produktion** som skapar produkter som har och ger ett högt materialvärde
- Bibehållet högt materialvärde genom **multipel** produktanvändning
- **Komponentåteranvändning**
- Utvecklad **materialåteranvändning** genom teknologier som leder till sekundära materialflöden som kan användas för utveckling och produktion av nya produkter
- **Molekylåteranvändning** genom kemiska, biologiska eller termiska processer som skapar materialflöden för primär produktion
- **Energiåterföring** genom förbränningsprocesser som bidrar till hållbart energisystem

De sex sektorerna i materialhjulet representerar de gröna flödespilar som förändrar dagens linjära materialflöden till framtidens hållbara cirkulära materialflöden (Figur 1).

Materialhjulet fokuserar på användning och funktion istället för på vilka processer som ska ge upphov till den önskade funktionen. Genom att inte slå fast bestämda processer skapas ett kreativt och innovativt diskussions- och utvecklingsklimat som driver förnyelse. Exempel på intressanta frågor: Vilken funktion och behov är den tänkta produkten eller tjänsten tänkt att uppfylla? Hur kan en förändrad konsumtion bidra till hållbar materialanvändning? Vad händer med materialet när det ska övergå till nästa användningsfas? Vad kan och bör en given aktör tänka på redan nu för att bidra till att ett materials värde bevaras högt? Finns det läckage i processen idag som orsakar materialförluster och som ger upphov till avfall? Går det att utveckla processer som minskar läckage och avfallsmängder? Genom dialog över materialhjulet kommer RE:Source verksamhet att utvecklas och innovationsbehov att tydliggöras.



Figur 3 En schematisk bild över hur ett materials funktion används under olika delar av dess livscykel presenteras genom materialhjulet. För att uppnå dessa cirkulära materialeffektiva flöden behövs innovationer

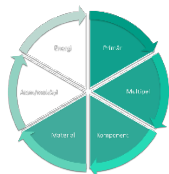
vilket kräver samverkande och multidisciplinär forskning och utveckling inom funktion, marknad, beteende, policy samt system.

VAD: RE:Source fokuserar för etapp 2

Idag går värdefulla material i produkter och avfallsflöden förlorade till lågvärdig användning och det är stora materialläckage överallt i hela systemet (Figur 1). RE:Source vill förnya innovationsområdet genom att utveckla lösningar som ger ett högt material värde över lång tid. RE:Source kommer därför att ta fram kunskap och lösningar som bidrar till att cirkulära materialeffektiva flöden skapas och som får effekter på förändrad konsumtion, produktion, avfallshantering samt minskade avfallsmängder och lägre läckage av material.

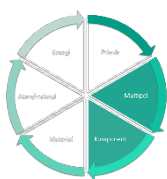
Under andra etappen kommer RE:Source att prioritera ett antal materialresurser som är viktiga ur ett omställningsperspektiv. Vilka dessa material är och hur denna prioritering kommer att presenteras under 2019.

Med hjälp av innovativa lösningar vill RE:Source lyfta värdet på ett material i dess användning genom att arbeta i tre teman: *Hållbara erbjudanden*, *Hållbart användande* och *Hållbart cirkulationssystem*, vilka tillsammans utgör alla sektorer i materialhjulet. Nedan beskrivs varje tema genom prioriterade utvecklingsområden.



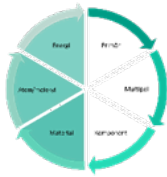
Temat **Hållbara erbjudanden** bidrar till utveckling av hållbara produkter och tjänster. RE:Source fokuserar här främst på lösningar som håller sig inom de fyra sektorerna primär, multipel, komponent och material. Fram till 2021 är följande utveckling prioriterad:

- förutsättningar för att återvinna material kan ersätta primära material i produktion.
- produktionsprocesser som möjliggör effektiv återcirkulering och nyttjande av komponenternas och materialens inneboende funktion och användning
- mätetal som möjliggör utveckling av mätbara mål för produkter och tjänsters hållbara materialnyttjande.



Temat **Hållbart användande** bidrar till utveckling av hållbart materialnyttjande genom att fokusera på materialhjulets två sektorer, multipla och komponent. Fram till 2021 är följande utveckling prioriterad:

- mätetal som kvantifierar miljönytta och resursanvändning för olika affärsmodeller till stöd för hållbar användning
- förutsättningar för nya affärsmodeller som minskar materialintensiteten i samhället genom tjänster, hyrlösningar, delning, återanvändning och reparation.

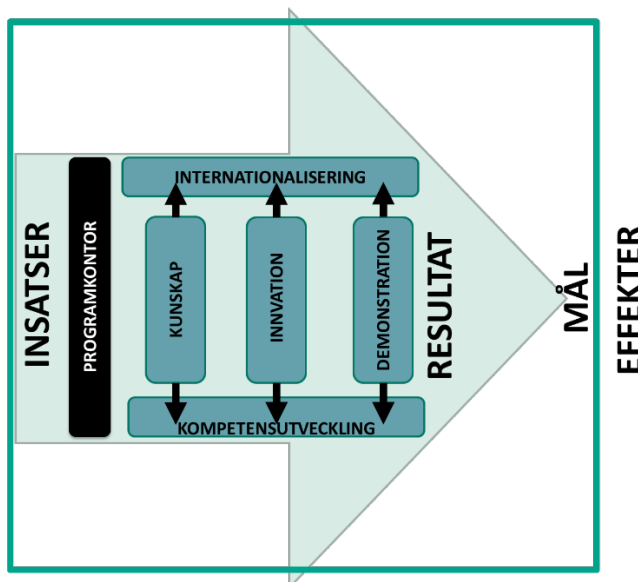


Temat **Hållbart cirkulationssystem** bidrar till utveckling av hållbara material- och avfallshanteringsprocesser genom att fokusera på materialhulets tre sektorer material, molekyl och energi. Fram till 2021 är följande utveckling prioriterad:

- behandlingsprocesser som skapar effektiv återcirkulering och nyttjande av materialen inneboende funktion och användning över lång tid,
- materiallogistik och supply-chain system som stödjer cirkulära materialeffektiva flöden
- underlag för riskbedömning när det är hållbart att produkter och material återanvänds i cirkulära flöden och när de ska hanteras i destruerande processer för att minska mängden oönskade ämnen som cirkulerar.

HUR: RE:Source arbetsätt

RE:Source kommer att kanalisera och planera sitt arbete genom fem plattformar för att ta fram lösningar för de ovan prioriterade områdena. Figur 4 nedan beskriver schematiskt hur insatserna styr mot programmålen. Det finns en naturlig, men inte alltid styrande, progression av resultat mellan de olika arbetsätten. En insats kan resultera i att kunskap tas fram i *Kunskapsplattformen* som därefter vidareutvecklas genom *Innovations-* och *Demonstrationsplattformen*. Resultat från plattformarna kommuniceras och nyttiggörs därefter genom *Internationaliserings-* och/eller *Kompetensutvecklingsplattformen*. I tillägg till arbetsätten kommer programmets framdrift, basaktiviteter och kommunikation att bedrivas och koordineras av programkontoret. Arbetet beskrivs i Organisationshandboken (Bilaga C) och Kommunikationsstrategin (Bilaga D).



Figur 4 Schematisk beskrivning av hur resultaten från de fem plattformarna tillsammans bidrar till att nå programmålen och leda till att långsiktiga effekter upplevs i samhället.

Kunskapsplattformen syftar till att ta fram och sammanställa kunskap som bidrar till att nå etappens prioriteringar. Insatser kommer i huvudsak att utgöras av strategiska projekt som är av programstödande karaktär.

Innovationsplattformen syftar till att ta fram innovativa lösningar som bidrar till att nå etappens prioriteringar. Insatser kommer i huvudsak att utgöras av projekt inom ramen för programmets utlysningar.

Demonstrationsplattformen syftar till att arbeta med affärsutveckling samt att tillämpa, demonstrera och kommersialisera kunskap och lösningar i samhället. Insatser kommer i huvudsak att genomföras som projekt genom utlysningar men också som strategiska projekt.

Internationalisering syftar till att skapa konkurrenskraft för svenska aktörer genom internationell FoI-samverkan. Insatser kommer i huvudsak att genomföras som strategiska projekt.

Kompetensutveckling syftar till att presentera och tillgängliggöra kunskap och lösningar så att de kan användas av många. Insatserna ska bidra till att resultat och kunskap hos en aktör övergår till en normförändring hos många. Insatser kommer i huvudsak att genomföras som strategiska projekt.

Mångfald och jämställdhet

RE:Source har som mål att bidra till förnyelse av innovationsområdet genom att tydligt premiera mångfald och jämställdhet i alla delar av organisationen och verksamheten.

VEM: RE:Source styrning

En utförligare beskrivning av roller och ansvar för de olika delarna i RE:Source organisation återfinns i Organisationshandboken (Bilaga C)

RE:Source är en nationell kraftsamling av samhällsaktörer från i huvudsak tre grupper: näringsliv, offentlig verksamhet och forskning. De aktörer som aktivt vill engagera sig i programmet har möjlighet att göra det genom att bli medlemmar eller endast delta i specifika aktiviteter. RE:Source har Research Institutes of Sweden (RISE) som värdorganisation.

Verksamheten regleras i enlighet med programbeskrivning och gällande samarbetsavtal mellan Energimyndigheten och RISE. Programbeskrivningens bilagor uppdateras, inom ramen för det gällande programbeslutet, av programstyrelsen vid varje nytt verksamhetsår eller vid behov och beslutas därefter av stämman. Alla dokument finns tillgängliga på webbsidan resource-sip.se.

Stämman

Sammanträde för alla medlemmar där RE:Sources angelägenheter behandlas kallas stämma. Varje medlem har rätt att närvara och rösta vid stämman, antingen genom ordinarie representant, ställföreträdare eller genom ett befullmäktigat ombud. Stämman bestämmer ytterst över inriktning och prioritering av RE:Sources verksamhet inom ramen för gällande programbeslut.

Programstyrelsen

Programstyrelsens ledamöter samt ordförande och vice ordförande utses av stämman och ska gemensamt besitta en mångfald och bred kompetens väsentlig för innovationsområdet och utvecklingen av RE:Source.

Programstyrelsen, rekommenderar beslut gällande inriktningen av RE:Sources verksamhet inom ramen för stämmans inriktningsbeslut, följer upp verksamheten, tar fram beslutsunderlag för stämman samt bemannar alla poster i programkontoret.

Myndigheterna

Finansierande myndigheter är Energimyndigheten, VINNOVA och Formas. Ansvarig administrativ myndighet för RE:Source är Energimyndigheten. Myndigheterna är de som formellt fattar beslut om allokering av medel till verksamhet som programstyrelsen rekommenderar.

Programkontoret

Programkontoret verkställer programstyrelsen och Energimyndighetens beslut samt bereder beslutsunderlag. Det strategiska rådet utgör en strategisk resurs för programmet och programkontoret.

Samspel med andra

Innovationsområdet som RE:Source är verksamt inom är ett område som har utvecklats mycket de senaste fem åren. Det engagerar många delar av innovationssystemet och intresset kommer att bli tydligare och kraftigare i takt med att fler aktörer inser innovationsområdets behov och möjligheter. Exempel på andra offentliga aktörer som finansierar utveckling inom området är; Vinnova, Formas, Energimyndigheten, Mistra, Tillväxtverket, Naturvårdsverket, Regeringens samverkansprogram samt EU satsningar.

RE:Source programkontor kommer så långt det är möjligt att samverka, skapa synergier och komplettera andra viktiga satsningar för att utveckla och förnya innovationsområdet. Bilden över pågående andra aktiviteter inom innovationsområdet uppdateras årligen och presenteras i verksamhetsplanen.

Förhållande till andra Strategiska innovationsprogramms verksamhet

I dagsläget är 17 Strategiska innovationsprogram etablerade. Av dessa är nio av närmare intresse för samverkan med RE:Source. Nedan listas dessa och nyckelord som beskriver samverkansområden anges.

- **Produktion 2030:** Hållbar produktion och nyttjande av återvunnen råvara
- **Lättvikt:** Återvinning/återanvändning av komplexa material, Cirkulära materialeffektiva flöden
- **BioInnovation:** Cirkulära materialeffektiva bioflöden
- **Infra Sweden:** Cirkulära materialeffektiva flöden av sekundära råmaterial och massor
- **Metalliska material:** Återvinning/återanvändning av komplexa material
- **STRIM:** Skapa cirkulära materialeffektiva flöden och minskade avfallsmängder
- **Grafen:** Återvinning/återanvändning av komplexa material. Cirkulära materialeffektiva grafen flöden

- **Smart Built Environment:** Cirkulära materialeffektiva flöden från byggbranschen
- **Smarta och hållbara städer:** Utveckling kring frågor som berör livsstil och konsumtion för hållbart samhälle, såsom beteende, tjänster och produkter för alternativ konsumtion, som delningsekonomi.

De andra programmen (Innovair, Processindustriell IT, Smartare elektroniksystem, Medtech4Health, Internet of Things, SWElife och Drive Sweden) bedöms vara av mindre intresse för samverkan initialt.

Ytterligare information

För ytterligare information, kontakta:

Programchef Evalena Blomqvist, RISE Research Institutes of Sweden

Telefon: 010-516 55 20, 0703-23 55 20

E-post: evalena.blomqvist@resource-sip.se

Webb: resource-sip.se

Handläggare Coralie Chasset, Energimyndigheten

Telefon: 016-544 23 96

E-post: coralie.chasset@energimyndigheten.se