

Utvärdering strategiska innovationsprogram

Första utvärderingen av Processindustriell IT och automation, Produktion 2030, Gruv- och metallutvinning, Lättvikt och Metalliska material

.....

DARJA ISAKSSON & CHRISTOPHER PALMBERG

Titel: Utvärdering strategiska innovationsprogram – Första utvärderingen av Processindustriell IT och automation, Produktion 2030, Gruv- och metallutvinning, Lättvikt och Metalliska material

Författare: Darja Isaksson - Future Transparent AB & Christopher Palmberg – Tekes, Finland

Serie: Vinnova Rapport VR 2016:10

ISBN: 978-91-87537-56-1

ISSN: 1650-3104

Utgiven: November 2016

Utgivare: Vinnova - Verket för Innovationssystem/Swedish Governmental Agency for Innovation Systems

Diarienumr: 2015-07061

Omslagsbild: Gunnar Linn

Vinnova stärker Sveriges innovationskraft för hållbar tillväxt och samhällsnytta

Vinnova är Sveriges innovationsmyndighet. Vår uppgift är att främja hållbar tillväxt genom att förbättra förutsättningarna för innovation och att finansiera behovsmotiverad forskning.

Vinnovas vision är att Sverige ska vara ett globalt ledande forsknings- och innovationsland som är attraktivt att investera och bedriva verksamhet i. Vi främjar samverkan mellan företag, universitet och högskolor, forskningsinstitut och offentlig verksamhet. Det gör vi genom att stimulera ökat nyttiggörande av forskning, investera långsiktigt i starka forsknings- och innovationsmiljöer och genom att utveckla katalyserande mötesplatser. Vinnovas verksamhet är även inriktad på att stärka internationell samverkan. Vi fäster stor vikt vid att samspela med andra forskningsfinansiärer och innovationsfrämjande organisationer för större effekt. Varje år investerar Vinnova drygt 2,7 miljarder kronor i olika insatser. Vinnova är en statlig myndighet under Näringsdepartementet och nationell kontaktmyndighet för EU:s ramprogram för forskning och utveckling. Vi är också regeringens expertmyndighet inom det innovationspolitiska området. Vinnova bildades 1 januari 2001. Vi är drygt 200 personer och har kontor i Stockholm och Bryssel. Generaldirektör är Charlotte Brogren.

I publikationsserien **Vinnova Rapport** publiceras externt framtaget material som genererats inom ramen för program och projekt som finansierats av Vinnova. Det kan röra sig om rapporter från enskilda projekt, men även om synteser, utvärderingar, översikter, kunskapssammanställningar, debattskrifter och strategiskt viktiga arbeten.

I Vinnovas publikationsserier redovisar bland andra forskare, utredare och analytiker sina projekt.

Publiceringen innebär inte att Vinnova tar ställning till framförda åsikter, slutsatser och resultat. Undantag är publikationsserien

Vinnova Information där återgivande av Vinnovas synpunkter och ställningstaganden kan förekomma.

Vinnovas publikationer finns att beställa, läsa och ladda ner via www.vinnova.se.

Tryckta utgåvor av Vinnova Analys och Rapport säljs via Wolters Kluwer, www.wolterskluwer.se, tel 08-598 191 90 eller kundservice@wolterskluwer.se

Vinnova's publications are published at www.vinnova.se

Utvärdering strategiska innovationsprogram

*Första utvärderingen av Processindustriell
IT och automation, Produktion 2030,
Gruv- och metallutvinning, Lättvikt och
Metalliska material*

.....
DARJA ISAKSSON – FUTURE TRANSPARENT AB
CHRISTOPHER PALMBERG – TEKES, FINLAND



STRATEGISKA
INNOVATIONS-
PROGRAM

Titel: Utvärdering strategiska innovationsprogram – *Första utvärderingen av Processindustriell IT och automation, Produktion 2030, Gruv- och metallutvinning, Lättvikt och Metalliska material*

Författare: Darja Isaksson - Future Transparent AB & Christopher Palmberg – Tekes, Finland

Serie: Vinnova Rapport VR 2016:10

ISSN: 1650-3104

ISBN: 978-91-87537-56-1

Utgiven: November 2016

Utgivare: Vinnova - Verket för Innovationssystem/Swedish Governmental Agency for Innovation Systems

Diarienummer: 2015-07061

Produktion & layout: Vinnovas Kommunikationsavdelning

Omslagsbild: Gunnar Linn

Innehållsförteckning

Förord	5
1 Inledning	7
1.1 Syfte med utvärderingarna	7
2 Sammanfattning av utvärderingen	9
3 Processindustriell IT och Automation	11
3.1 Om programmet	11
3.2 Utvärdering	11
4 Produktion2030	16
4.1 Om programmet	16
4.2 Utvärdering	16
5 Gruv- och metallutvinning	21
5.1 Om programmet	21
5.2 Utvärdering	21
6 Lättvikt	26
6.1 Om programmet	26
6.2 Utvärdering	26
7 Metalliska material	31
7.1 Om programmet	31
7.2 Utvärdering	31
Bilaga: Utvärderingsmodell strategiska innovationsprogram	36

Förord

Strategiska innovationsprogram är en gemensam satsning på aktörsdrivna program mellan Vinnova, Energimyndigheten och Formas. Satsningen inleddes år 2012 genom finansiering av strategiska forsknings- och innovationsagendor som sedan programmen är baserade på. Agendor arbetades fram av aktörer inom ett specifikt område som i samverkan definierade visioner, mål och strategier för utveckling av området.

De strategiska innovationsprogrammen ska genom samverkan inom områden, som är strategiskt viktiga för Sverige, skapa förutsättningar för hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar och en ökad internationell konkurrenskraft. Syftet med programmen är att uppnå nationell kraftsamling av kompetens, stimulera till nya innovationsinvesteringar, nya samarbeten, nya nätverk med gemensamma mål för internationell konkurrenskraft.

Totalt har 16 program startats i tre omgångar. De första fem programmen har under 2016 genomgått en första 3-årsutvärdering. Det utvärderade programmen är Produktion2030, Gruv och Metallutvinning, Metalliska material, Processindustriell IT och Automation samt Lättvikt. Samtliga program startades under 2013.

Huvudsyftet med den första 3-årutvärderingen är att utvärdera etableringsfasen och ge en belysning av och en förståelse för programmets styrkor och förbättringspotential. Resultatet av utvärderingen presenteras i den här rapporten.

Utvärderingen är betydelsefull genom att den tillhandahåller värdefulla rekommendationer som kan förbättra programmets fortsatta genomförande. Programmen ska på sikt utvecklas mot en starkare internationell position och konkurrenskraft för att stärka svenska styrkeområden.

Vi vill rikta ett speciellt tack till Christopher Palmberg och Darja Isaksson samt till övriga experter som bidragit med sig av sina erfarenheter och därmed möjliggjort genomförandet av denna utvärdering.

Stockholm i november 2016

Christina Kvarnström
Utvärderingsansvarig
Vinnova

Ulf Holmgren
Avdelningschef
Vinnova

Klara Helstad
Enhetschef
Energimyndigheten

Emma Gretzer
Enhetschef
Formas

1 Inledning

Strategiska innovationsprogram är en gemensam satsning mellan Vinnova, Energimyndigheten och Formas som tillsammans med aktörerna har syftet att skapa förutsättningar för hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar och internationell konkurrenskraft.

Unikt för programmen är att ledande aktörer från näringsliv, akademi och offentlig sektor själva definierar områden där de ser behov av en svensk kraftsamling och gemensamma insatser. I satsningen ges framträdande företag i Sverige, offentlig verksamhet, samt universitet, högskolor och institut ökad möjlighet att samverka genom en gemensam kraftsamling.

De strategiska innovationsprogrammen har en organisation för att säkerställa att programmets mål uppfylls och för att kunna anpassa aktiviteter och insatser till förändringar i omvärlden. Organisationen består av en styrelse och ett programkontor som leder och sköter programmets drift.

Ett strategiskt innovationsprogram kan utveckla och driva ett flertal olika insatser och aktiviteter. Dessa ska syfta till att utveckla området och ska rikta sig till alla aktörer som på olika sätt kan bidra till att målen nås. Insatser kan till exempel vara:

- Utlysningar av medel till forskning och utveckling
- Finansiering av demonstrationsanläggningar
- Andra åtgärder för att främja innovation och tillväxt

För att stärka programmets roll med att sammanföra aktörer med gemensamma intressen och behov och/eller stimulera kunskapsspridning så genomför programmet aktiviteter såsom till exempel konferenser, rådgivning, EU-koordinering och rapporter.

För närvarande finns det 16 stycken strategiska innovationsprogram.

1.1 Syfte med utvärderingarna

Strategiska innovationsprogram är en långsiktig satsning med en programlängd upp till 12 år om respektive programmet utvecklas väl. Längden på enskilda strategiska innovationsprogram är kopplade till resultatet av utvärderingarna som sker vart tredje år.

Syftet med utvärderingarna är att:

- Utgöra ett stöd för programmets fortsatta utveckling.
- Utgöra grund för beslut om fortsatt finansiering.
- Utgöra underlag för utvärderingens utveckling av programformen.

Vid den första utvärderingen utvärderas främst hur väl programmet har etablerat och startat aktiviteter och insatser och hur väl dessa ligger i linje med programmets effektlogik.

Fokus för den första utvärderingen är på *ledarskapet* inom det strategiska programmet för att *etablera* de aktiviteter och insatser som anges i effektlogiken och som krävs för att kunna nå programmets strategiska mål och vision. Kriterier för utvärderingen beskrivs i bilaga till detta dokument: ”Utvärderingsmodell för utvärdering av strategiska innovationsprogram”.

Utvärderingens genomförande

Utvärderingen genomförs av en extern utvärderingspanel som består av två experter och en områdessakkunnig per program. För att skapa en helhetssyn i utvärderingarna har experterna varit samma för samtliga program i denna utvärderingsomgång. Områdessakkunnig utvärderar endast det program som är inom dennes sakområde.

Tabell 1

PROGRAM	PROCESS-INDUSTRIELL IT & AUTOMATION	PRODUKTION 2030	GRUV OCH METALL-UTVINNING	LÄTTVIKT	METALLISKA MATERIAL
EXPERT	Darja Isaksson, Future Transparent AB, Sverige och Christopher Palmberg, Tekes, Finland				
OMRÅDES-SAKKUNNIG	Kalle Lyytinen, Case Western Reserve University, USA	Riikka Virkkunen, VTT Technical Research Centre of Finland	Pekka Särkkä, Concave Oy, Finland	Rolf Ericsson, Tidigare Volvo Cars, Sverige	Ingmar Baarman, Tammet Oy, Finland

Underlaget till utvärderingen består av tre delar och nedan följer en kort beskrivning av de olika delarna som utgör utvärderingsunderlaget:

- 1 *Självvärdering* baserad på utvärderingskriterierna. Denna del tas fram av programmen själva och den baseras på de utvärderingskriterier som finns beskrivna i bilagan.
- 2 *Externpartvärdering* – enkät till aktörer i och kring programmet utifrån utvärderingskriterierna. Den tas fram av finansierarna.
- 3 *Faktasammanställning* – ur myndigheternas data. Sammanställning av översiktlig bild av aktiviteter, parter och resultat som hittills skapats och hur de förändras över tiden, information från lägesredovisningar och slutrapporter, ekonomiskt utfall, etc. Denna tas fram och hanteras av finansierarna.

Underlagen till utvärderingen tillsammans med utfallet av intervjun har legat till grund för respektive programs utvärdering. ”Sammanfattning av utvärderingen” och respektive programs utvärdering är framtagna av utvärderingspanelen. Avsnittet ”Om programmet” har respektive program bidragit med.

2 Sammanfattning av utvärderingen

Denna utvärdering täcker de fem första Strategiska innovationsprogrammen (SIP) som startade år 2013. Strategiska innovationsprogram representerar ett nytt programkoncept både i Sverige och internationellt. Programmen kännetecknas av att vara starkt aktörsdrivna och eftersträvar en nationell kraftsamling för förnyelse av strategiskt viktiga innovationsområden i Sverige.

I denna första utvärdering har fokus legat på hur väl SIP:ar har lyckats etablera sig inom sina respektive områden, hur kraftsamlingen tar form, hur programmens öppenhet säkerställs, hur de initierade aktiviteterna relaterar till resultat- och effektmål samt hur programmen kopplar till övriga initiativ i Sverige och internationellt.

Överlag bedöms att programmen har lyckats etablera sig väl inom sina områden och även har varit aktiva för att kraftsamla relevanta aktörer och resurser kring de strategiska agendor som tagits fram som grund för de aktiviteter och effektmålen som eftersträvas. Etableringen och kraftsamlingen har troligtvis underlättats av att merparten av dessa första fem program jobbar inom relativt etablerade svenska styrkeområden där aktörerna delvis redan har samarbetat sedan tidigare.

Merparten av programmen har en struktur som säkerställer öppenhet gentemot förändringar i omvärlden och nya aktörer. Utvärderingen uppmanar ändå programmen att kontinuerligt säkerställa öppenheten för att bibehålla sin dynamik och innovationskraft, speciellt vad gäller andelen strategiska FoU projekt som framtagits internt i förhållande till projekt som initierats av nya aktörer genom öppna utlysningar.

Etableringen och kraftsamlingen har även visat sig genom det stora antalet aktiviteter som har startats under de första åren som programmen varit igång. Däremot bedöms att kopplingen mellan aktiviteterna och speciellt effektmålen som ställts på längre sikt behöver förtydligas. Utvärderingen uppmanar programmen att aktivt jobba med effektlogiken och även säkerställa att projektportföljen uppnår den ambitionsnivå som programmen eftersträvar. Endast två av dessa fem program bedöms göra detta berömligt i nuläget.

Utvärderingen bedömer också att programmen behöver säkerställa att de fokuserar på de teman och aktiviteter som bidrar till förnyelse inom sina respektive områden, speciellt utöver teknikdrivna FoU projekt. Detta är viktigt eftersom de resurser som programmen har beviljats fram till nu är relativt blygsamma och riskerar att spridas för tunt ifall fokuseringen fattas. De flesta program verkar också tampas med brist på personal. Resursbristen återspeglas även bland annat inom kommunikation och det stöd som behöver ges för pågående projekt.

Kommunikation och synlighet även internationellt är viktiga framgångsfaktorer för Strategiska innovationsprogram. Överlag bedöms att kommunikation i de flesta program bör prioriteras mera och även ta i bruk nya arbetssätt. Den externa kommunikationen, det vill säga till aktörer utanför programmen, behöver vara tydligare. Kommunikationen inom programmen behöver också stärkas då framförallt för att tydliggöra önskvärda och uppnådda effekter.

Kopplingar till liknande områden och initiativ speciellt internationellt kan stärkas och bli tydligare. I nuläget bedöms att många program ännu inte nått den internationaliseringsgrad som bör eftersträvas. Några av programmen behöver breddas för att få impulser från närliggande områden eller från internationella aktörer, samtidigt som andra program tydligare kan sätta gränser för vad programmen ska agera inom.

I programkontorets uppgifter ingår att stödja projekten som pågår bland annat genom kommunikation och paketering av resultat för bättre spridning mot näringslivet och andra intressenter. Utvärderingen noterar att projektstöd inte ännu ges i tillräckligt utsträckning i merparten av programmen och uppmanar att detta utvecklas för att säkerställa att projektresultat sprids och tas i bruk på bred front.

Överlag visar de första fem Strategiska innovationsprogrammen att detta nya programkoncept har lyckats etablera aktörsdrivna aktiviteter och kraftsamlingar inom innovationsområden som är strategiskt viktiga för Sverige. Men utvärderingen lyfter även fram förbättringsförslag som är viktiga för att säkerställa att strategiska innovationsprogrammen når de resultat och effektmål som eftersträvas på längre sikt.

3 Processindustriell IT och Automation

3.1 Om programmet

Processindustriell IT och Automation (PiiA) övergripande mål till 2022 är att de svenska aktörerna inom berörda näringar och forskargrupper har utvecklat en stark förmåga att hantera fortsatt digitalisering och ny-industrialisering. Dessutom är visionen att de nått längre än sina konkurrenter globalt vad gäller utveckling och användande av digitalt baserade lösningar. Det vill säga har uppnått ett ökat värde genom ett digitalt innehåll i sina processer, produkter, tjänster och erbjudanden.

För att nå formulerad vision och uppsatta mål arbetar PiiA på tre fronter. Dessa syftar till att:

- Skapa *insikt och förståelse* för området och dess utmaningar.
- *Visa och demonstrera*, för att skapa ökat intresse från områdets aktörer att ta tag i dessa utmaningar.
- Främja *breddinförande*, det vill säga genom resurser och exempel ge stöd till områdets aktörer att på bred front adressera deras egna specifika PiiA-utmaningar.

Samtliga fronter handlar, för PiiAs del, om att identifiera, engagera och stärka olika aktörer och att etablera samarbeten särskilt mellan leverantörer och industri. PiiAs aktiviteter och erbjudanden är fokuserade kring dessa fronter.

- Ett etablerat och uppbyggt samarbete med regionala miljöer över hela Sverige där PiiA, tillsammans med andra satsningar, mera generellt, driver Sverige framåt.
- Fyra olika insatser som driver strategiska aktiviteter:
 - PiiA Analysis med studier, analyser och samtal om framtiden och omvärlden.
 - PiiA Projects med aktiviteter som utvecklar och stödjer projektportföljen.
 - PiiA Academy för områdets kompetensförsörjning
 - PiiA Research för områdets långsiktiga kunskapsutveckling.

3.2 Utvärdering

Utvärderingen av PiiA genomfördes på Vinnova den 5 september 2016. Utvärderingen genomfördes av Kalle Lyytinen, Christopher Palmberg och Darja Isaksson.

Programmet PiiA representerades av Anders OE Johansson (programchef), Susanne Timsjö (tillträdande programchef) och Håkan Nytorp (fd ordförande). Observatörer vid utvärderingen var från Vinnova Christina Kvarnström, Peter Åslund och Tommy Schönberg samt Mats Bladh från Energimyndigheten.

Ledarskap

Nationell kraftsamling

Processindustrin är väl etablerad i Sverige, och insikten om digitaliseringens generella betydelse för konkurrenskraft har nått ett kritiskt genomslag. Samtidigt verkar det saknas tillräckligt med

insikt bland många företag (åtminstone i leverantörsleden) att ett större fokus och kraftsamling i närtid krävs för att kunna genomföra genomgripande förändringar.

PiiA Analys används som verktyg för att skapa ökad förståelse, och kraftsamla kring de centrala frågor som behöver adresseras av den svenska processindustrin. Ett antal rapporter har tagits fram och kommunicerats.

De utmaningar för processindustrin som har identifierats av programmet relaterar till utnyttjandet av digital teknik, utvecklandet av nya värdekedjor, affärsmodeller och ny kompetens ett allmänt plan. Baserat på detta bedömer utvärderingsgruppen att det *behövs en ökad tydlighet i programmets fokus på specifika utmaningar*. För detta rekommenderar bedömaregruppen att programmet belyser *var i processindustrin större kraftsamling behövs*, vilka specifika tvärgående problem som behöver lösas, eller vilka möjligheter som behöver realiseras, samt hur det matchar den befintliga portföljen. Portföljanalysen bör också belysa mixen av *risknivå och potential*.

I självvärderingen identifierar programmet sin egen utmaning i att göra skillnad i stora system, när programmet som sådant förfogar över begränsade resurser. I den befintliga portföljen finns god representation av alltifrån akademi och institut till industri och små och medelstora företag. Men man har mest tekniska projekt, och alltför få projekt som fokuserar på exempelvis tjänster eller nya affärsmodeller. Man ser också få projekt som adresserar utmaningar från andra perspektiv än tekniska, exempelvis förståelse för beteende och arbetslivsomställning. Programmet önskar själv större spridning vad gäller angreppssätt och sammansättning i projekten. Dessutom har styrelsen identifierat att projekt med högre risk men också större potential har svårt att bli godkända i de bedömningsprocesser som följer på utlysningar, och har hittills använt strategiska projekt och förstudier som sätt att säkerställa innovationshöjd i ambitiösa satsningar.

PiiA fokuserar mycket på digitalisering, vilket i sig är ett tema som adresseras av flera andra strategiska innovationsprogram idag. Samverkan med andra program finns idag på projektnivå, men försök till samarbete omkring exempelvis gemensam genomlysning i leverantörsleden har inte förverkligats fullt ut. Generellt vill bedömningsgruppen uppmantra alla SIO-program att *stärka samarbetet mellan varandra inom digitaliseringsfrågor*, kanske framförallt i *analys, kommunikation och internationell profilering*. För det senare kan de nya av regeringen utpekade nationella samverkansprogrammen vara ett bra sammanhang att börja i.

Öppenhet och opartiskhet i genomförande av programmet

Programmet nämner fem huvudresultat på strategisk nivå på tio års sikt. För vissa av dessa, exempelvis ”ökad tillämpning av industriell IT” och ”effektivare processindustri” kan man idag se projekt i portföljen. För andra områden är det mer oklart. *Utvärderingsgruppen kan inte se några projekt i portföljen som hanterar digitaliseringsstrategier eller plattformar* och kan bara se ett fåtal som kan tänkas skapa nya affärsmodeller eller företag. *Detta innebär att utvärderingsgruppen inte håller för troligt att de aktiviteter och projekt som idag finns i portföljen kommer att leda till de övergripande mål som nu står i effektlogiken.*

Den effektlogik som finns idag är också så generellt hållen att man inte kan utläsa var strategisk kraftsamling behövs. Risken blir att programmet då främst bidrar till att alltför mycket

”business as usual” fortgår. Utvärderingsgruppens rekommendation är att områden som bedöms som centrala för att nå effektmålen, behöver synliggöras i effektlogiken. Exempel på detta kan vara tematiska områden som är av stor betydelse och potential i en bredd av processindustrier, till exempel ”Utbyte av nyckeltal” eller ”Säkerhet i uppkopplade PLC-system” kanske har sådan tvärgående tematisk potential, och vara ett område där genomlysning tvärs över industrier inte blir av utan ett program som PiiA.

Digitaliseringen i sig självt visar på potential att radikalt förändra värdekedjor.

Utvärderingsgruppen efterfrågar *tydlighet i hur programmet säkerställer att man adresserar de stora frågorna* i hur värdekedjorna kan förändras. I effektlogiken nämner man ”Ledande affärs- och FUI-plattformar inom PiiA’s område” samt ”Digitaliseringsstrategier hos industri och leverantörsföretag”. Inom digitalisering är plattformar ofta konkreta teknologier som tillgängliggör data, applikationer och tjänster, det vill säga inte främst samverkansplattformar på organisatorisk nivå. Utvärderingsgruppen önskar att programmet lyfter perspektivet på vad plattformar för digitaliseringsstrategier borde vara för svensk industri, där plattformar är sådana som möjliggör automatiserade och snabbt skalbara interaktioner och tjänster mellan olika aktörer.

Etablering

Leder effektlogiken till att ansökans mål, syfte och vision kommer att uppnås?

Programmet använder både forskarråd och industriråd för löpande input av sina prioriteringar. Många workshoppar har hållits i olika delar av landet, och ett brett deltagande i initiala prioriteringar har åstadkommit. Att det finns en övervägande andel små och medelstora företag med i projekten tyder också på brett genomslag.

Eftersom programmets erfarenhet är att det har varit svårt att få den innovationshöjd och fokus på strategiska möjligheter och utmaningar via utlysningar, ser programmet idag strategiska projekt (det vill säga strategiska projekt, förstudier, demonstratorer etcetera) som viktiga verktyg framöver.

Programmet har en styrka i de regionala forsknings-, utvecklings- och innovationsmiljöer som är grunden för verksamheten. I diskussionen om hur man kan bredda projekten nämns nya arbetssätt, såsom innovationstävlingar. Utvärderingsgruppen tror att de regionala nätverken kan vara en viktig plattform för de processer som krävs för att matcha problemförståelse med ”nya” innovativa och digitalt intensiva team.

Utvärderingsgruppen ser det som *positivt att programmet har börjat arbeta med processer där man mera medvetet väljer vad man vill åstadkomma*, och att man hittar nya arbetssätt för att få det att hända. Det intryck som ges just nu är att sådana projekt ger högre innovationshöjd och spridningseffekter. Det är däremot inte tydligt hur sådana projekt kan identifieras och hanteras på ett öppet sätt, med de arbetsformer som används idag. Det är viktigt att programmet adresserar hur även denna typ av programaktiviteter kan göras på ett *öppet sätt* som säkerställer brett engagemang och opartiska förutsättningar för olika parter på marknaden. Digitala plattformar och verktyg kan ge stora möjligheter till transparens utan att belasta med alltför mycket merarbete.

Genomförande av aktiviteter i strategin

Digitaliseringen i sig visar på potential att radikalt förändra värdekedjor. Utvärderingsgruppen efterfrågar *tydlighet i hur programmet säkerställer att man adresserar de stora frågorna* i hur värdekedjorna kan förändras. I effektlogiken nämner man ”Ledande affärs- och FUI-plattformar inom PiiAs område” samt ”Digitaliseringsstrategier hos industri och leverantörsföretag”. Inom digitalisering är plattformar ofta konkreta teknologier som tillgängliggör data, applikationer och tjänster, det vill säga inte främst samverkansplattformar på organisatorisk nivå. Utvärderingsgruppen önskar att programmet lyfter perspektivet på vad plattformar för digitaliseringsstrategier borde vara för svensk industri, där plattformar är sådana som möjliggör automatiserade och snabbt skalbara interaktioner och tjänster mellan olika aktörer.

Kommunikation och synlighet

Program som syftar till kraftsamling behöver tydligt kommunicerade visioner och målsättningar för att mobilisera. Utvärderingsgruppen anser att programmet markant skulle öka sina förutsättningar för att lyckas genom att *tydligt formulera ett antal mätbara resultat- och effektmål* som går att följa upp. Det är inte avgörande att kunna mäta allting som görs, eller få spårbarhet i hela kedjan. Men det är viktigt att för programmet, intressenter och finansiärer kunna peka ut en handfull konkreta mätbara mål som kan användas för att visa att programmet bidrar till utveckling och innovation. Mätbarheten i sig signalerar ambition, och säkerställer fokus på de centrala utmaningar programmet vill adressera. Givet programmets uttalade agenda, behöver målen vara tillräckligt ambitiösa för att garantera att man är världsledande när man uppnår det.

Programmet planerar insatser för kommunikation och synlighet. Man har påbörjat ett projekt med ny programwebb, och planerar en intressentanalys. Dagens webb har också både en projektdatabas och en blogg med flera hundra inlägg som hittats och uppskattas av många. Man har också etablerat en programkonferens, som exponerar alla projekt som fått finansiering. Det är en grund att stå på. Det viktiga är att förstärka kommunikationen av projektinsikter och lärdomar som görs, också medan det pågår. Det är också önskvärt att man mobiliserar kommunikationskraften i ett bredare nätverk.

Bedömargruppen vill därför varmt rekommendera programmet att:

- Undersöka möjligheterna till *samverkan med andra program* ifråga om den tekniska infrastrukturen för både projektdatabas och webb
- *Öka mängden paketerat kommunikativt material från projekten även medan de pågår*. För detta krävs sannolikt resurser som inte finns naturligt i projekten, men hur väl man lyckas har stor inverkan på spridningseffekter och förutsättningar för lärande av varandra i innovationssystemet, och behöver därför adresseras. Kanske kan man hitta synergier med andra program, då problemet är ofta återkommande.
- *Stärka kvaliteten i projektdatabasen* genom att säkerställa att den är uppdaterad, att man hittar länkar till löpande kommunikation från projekten, och slutrapporter när projekten är avslutade.

Projektstöd

Det är svårt för utvärderingsgruppen att bedöma hur väl programmet stödjer sina projekt. När nu alltfler projekt avslutas, vill utvärderingsgruppen uppmana programmet att följa upp projekten.

En modell för projektuppföljning bör tas fram, och den bör relatera till en tydligare effektlogik och till portföljanalysen. Tvärgående teman som identifieras i effektlogiken kan tjäna på att kompletteras med en tydligt formulerad tanke om hur lyckade projekt tas vidare till ökad spridning, implementation och kanske produktifiering etcetera.

Sammanfattande bedömning

Programmet PiiA bedöms vara väl etablerat inom den svenska processindustrin, och det har ett tydligt fokus på digitalisering. Området är avgörande för svensk processindustris framtid, och det är därför utvärderingsgruppens uppfattning att programmet kan spela en viktig roll för svensk industri. *För att åstadkomma reell förändring på tio års sikt, tror utvärderingsgruppen att programmet behöver förtydliga sitt fokus, stärka kopplingen mellan fokusområden, prioriteringar och löpande uppföljning av sina aktiviteter och projektportfölj.*

Utvärderingsgruppen efterfrågar också en ansats som ökar sannolikheten att programmet adresserar de riktigt stora, branschöverskridande möjligheter och utmaningar som digitaliseringen innebär. För detta behövs projekt som har hög risk men också större potential att mera radikalt förnya svensk processindustrin genom ny digital teknik, affärsmodeller och värdekedjor. Avslutningsvis kan relativt små insatser göra stor skillnad i spridning och genomslag genom att programmet mera konsekvent och strategiskt adresserar den löpande kommunikationen både nationellt och internationellt.

Rekommendationer

Utvärderingsgruppen rekommenderar att programmet:

- Ökar tydlighet och spårbarhet i både effektlogik, projektportfölj och uppföljning:
 - I effektlogiken: Visa var i processindustrin större kraftsamling behövs, vilka konkreta tvärgående problem som behöver lösas, eller vilka möjligheter som behöver realiseras.
 - I projektportföljen, säkerställ spårbarhet till effektlogikens utpekade områden.
 - Löpande portföljanalys bör kunna redovisa koppling till de identifierade fokusområdena i effektlogiken samt visa mixen av risknivå och potential. Programmets mål behöver kunna kommuniceras på ett sätt som förklarar hur programmet gör skillnad. Detta görs bäst genom att identifiera ett fåtal konkreta mätbara mål, som garanterar att man, när de är uppfyllda, har nått den världsledande position som agendan talar om.
- Säkrar *transparenta arbetsätt speciellt för de strategiska projekt som initieras* på annat sätt än genom öppna utlysningar.
- *Ökar fokus på löpande kommunikation* för bättre spridningseffekter av både analys och insikter som görs i pågående projekt. I detta kan man tjäna på att samarbeta med andra program ifråga om tekniska verktyg och resurser.
- *Stärker internationaliseringen* genom att aktivare undersöka möjligheterna för programmet att stärka kopplingar till internationellt relevanta projekt och samverkansorgan, exempelvis genom större internationell representation i programmet eller projekten.
- Samverkar mera aktivt med andra nationella och internationella innovationsprogram för att påverka EU:s forskningsprogram.

4 Produktion2030

4.1 Om programmet

Visionen för Produktion2030 är att Sverige år 2030 ska vara ledande inom hållbar och konkurrenskraftig produktion. Sverige ska vara förstahandsvalet för produktion av avancerade varor och tjänster och investeringarna i produktion ska öka, jämfört med idag.

För att nå visionen fokuserar Produktion2030 sina resurser på fem områden, benämnda instrument: (i) Projekt, (ii) Små- och medelstora företag, (iii) Utbildning, (iv) Mobilitet och (v) Internationalisering. Programmets verksamhet drivs genom instrumenten som samverkar sinsemellan för att förstärka effekterna av deras aktiviteter.

Produktion är en komplex och omfattande verksamhet som påverkas av en nära oändlig mängd faktorer. Produktion2030 fokuserar på sex utmaningar; som även utgör styrkeområden där företag, akademi och forskningsinstitut är internationellt konkurrenskraftiga, men där fortsatta investeringar är nödvändiga för att lösa utmaningarna och nå programmålen.

Figur 1



Idag handlar lösningar på produktionsutmaningar i stor utsträckning om hållbarhet och digitalisering. Programmet lyfter därför fram dessa områden, för att illustrera att hållbarhet och digitalisering präglar såväl produktionsutmaningar som styrkeområden. Hållbarhet och digitalisering ska vara vägledande för utlysningar och projektresultat.

4.2 Utvärdering

Utvärderingen av Produktion2030 genomfördes på Vinnova den 6 september 2016. Utvärderingen genomfördes av Riikka Virkkunen, Christopher Palmberg och Darja Isaksson.

Programmet Produktion2030 presenterades av Cecilia Warroll (programchef), Jan-Eric Sundgren (ordförande för Styrgruppen för Produktion2030) och Lars-Henrik Jörnving (medlem i styrgruppen för Produktion2030). Observatörer vid utvärderingen var från Vinnova Christina Kvarnström, Peter Åslund, Margareta Groth och Tero Stjernstoft samt Mats Bladh från Energimyndigheten.

Ledarskap

Nationell kraftsamling

Programmet hänvisar själva till sin långa historik som en av faktorerna som bidragit till en god etablering. *Utvärderingsgruppen konstaterar att programmet har etablerats väl*, med gediget engagemang från akademi, näringsliv, institut och små och medelstora företag. Exempelvis leds programkontoret av Teknikföretagen, vilket borgar för god förankring, samtidigt som etablerat samarbete finns med exempelvis Industriellt UtvecklingsCenter (IUC) vilket ger verktyg med potential att nå långt ut i systemet till mindre tillverkande företag.

Såväl strategi som agenda reflekterar väl befintliga europeiska agendor, och har samtidigt en tydlig svensk vinkel. Sedan det tyska initiativet Industri 4.0 har många digitaliseringsagendor startats i Europa. Produktion2030 har å sin sida starka digitaliseringsperspektiv, men inte som sitt centrala tema. *Om digitalisering förväntas ha en revolutionär effekt på svensk tillverkningsindustri, borde detta speglas tydligare i både agenda, effektlogik, instrument och aktiviteter*. Programmet har varit framgångsrikt i att ena tillverkningsbranscher i sin agenda. Men utmaningen är större, och *bredare grupper av exempelvis digitalt kunniga företag behöver engageras i att lösa industrins utmaningar*. Det är en uppgift som identifierats av programmet, och utvärderingsgruppen uppmuntrar initiativet att undersöka hur detta kan göras.

Programmet har identifierat önskade styrkeområden för svensk industri, och även reviderat dem något i närtid. Generellt vill utvärderingsgruppen poängtera behovet av en *tydligare kommunicerad prioritering* av vilka industrier, branscher, utmaningar och möjligheter programmet främst ska adressera, samt när. Detta eftersom programmets resurser är begränsade, och flertalet projekt i portföljen fortfarande ganska små. Risken är att man berör många områden, men inte någonsin når kritisk massa i kraftsamlingen.

Öppenhet och opartiskhet i genomförande av programmet

Programmet har föredömligt initierat öppna expertgrupper för att ge möjlighet till konkret påverkan till programmets prioriteringar och aktiviteter. Vidare är programmet bra på att göra löpande kommunikation av alltifrån utlysningar till aktiviteter och projektinsikter.

På temat öppenhet och opartiskhet vill utvärderingsgruppen nämna att det är viktigt att *sträva efter största möjliga öppenhet även ifråga om de strategiska projekt som diskuteras*, beslutas om och senare resurssätts. Vidare har några av expertgrupperna avstannat, och utvärderingsgruppen hoppas att programmet prioriterar att revitalisera de aktiviteter som syftade till att säkerställa öppenhet i programmet.

Eftersom det idag finns en tydlig indikation från EU på att statligt finansierad forskning ska göras tillgänglig så öppet som möjligt, vill utvärderingsgruppen också uppmuntra programmet att vara en aktiv kraft som bidrar till en ökad öppenhet även i de projekt som görs i samverkan med industrin.

Etablering

Leder effektlogiken till att ansökans mål, syfte och vision kommer att uppnås?

Effektlogikens syfte är inte att vara en administrativ börda, utan att stärka kopplingen mellan önskade mål och faktiska åtgärder. Idag arbetar programmet främst genom sina olika instrument, och följer upp dem kontinuerligt på aktivitetsnivå. Effektlogiken används idag mera sällan, då den främst innehåller målsättningar och aktiviteter på övergripande nivå.

Effektlogiken gör inte alltid tydlig skillnad på aktiviteter och resultat. *Utvärderingsgruppen uppmuntrar programmet att tydligare formulera mätbara "stretch goals"¹ i sin effektlogik för prioriterade målsättningar.* Sådana bidrar till att öka tydligheten i vilken förändring programmet ska bidra till, men också skapa mer transparens i de prioriteringar som görs.

En tydligare logik i vad man väljer att göra först respektive senare för att nå målen, kan förbättra förutsättningarna att få genomslag och mobilisera svensk industri. Nuvarande identifierade styrkeområden och programinstrument är en bra grund, men kombinerat med att verka inom samtliga industrier blir summan fortfarande en väldigt bred yta att verka på, med begränsade medel. *Utvärderingsgruppen uppmuntrar därför programmet att förtydliga vad man kraftsamlar kring*, både ifråga om vilka steg som behöver tas i industrin, men också inom vilka områden man vill att svensk tillämpad forskning ska kunna påverka i ett europeiskt perspektiv. Vid utvärderingen nämndes att en översyn av de prioriterade styrkeområdena har gjorts, men utvärderingsgruppen hade inte möjlighet att granska resultatet. I den beskrivning som gjordes av revideringen framkom att både digitalisering och hållbarhet tydligare lyfts fram i de reviderade styrkeområdena. Det ser utvärderingsgruppen som mycket bra. *Utvärderingsgruppen vill poängtera värdet av att sådana strategiska överväganden görs på ett så öppet sätt som möjligt*, både för att bidra till kvalitet, förankring och engagemang.

Genomförande av aktiviteter i strategin

Programmet har identifierat olika instrument på bred front, och flera av dem är igång.

Programmet har idag ett 30-tal pågående projekt, och samtliga projekt har en styrgrupp.

Programmet gör också löpande analys av hur projekten fördelar sig över de utmaningar och styrkeområden som identifierats. *Utvärderingsgruppen vill uppmana programmet att också ta med sig perspektivet potential jämfört med risk.* Ett program bör ha en medveten strategi och löpande uppföljning avseende portföljens balans ifråga projekt med hög ambitionsnivå, som också tillåts ha högre risk, parallellt med andra projekt som kan ha tydligare inkrementell men också omedelbar nytta. Detta perspektiv kunde också förstärkas under bedömningsprocessen i samband med utlysningar.

Programmet har själv identifierat mobilitetsområdet som ett centralt område att förbättra.

Mängden personer som valt att använda de möjligheter som erbjuds till mobilitet har inte nått upp till programmets målsättningar. *Utvärderingsgruppen uppmuntrar programmet att, i linje med att stärka internationaliseringen, skapa incitament för mobilitet brett.* Utvärderingsgruppen har intrycket av att detta är ett högt prioriterat område för programmet, och ser fram emot verkningfulla åtgärder de närmaste åren.

¹ Med Stretch goals menas här "så pass höga målsättningar att man vet att de är riktigt svåra att nå".

Programmet är ett föredöme i de aktiviteter som gjorts för internationalisering, speciellt på europeisk nivå, där aktiviteterna gett goda resultat. Idag handlar aktiviteterna dock främst om omvärldsbevakning och ett aktivt arbete på EU-nivå. Men internationalisering är centralt för att både öka förändringsbenägenhet i industrin, säkra internationellt konkurrenskraftiga projekt och stärka svenskt varumärke. *Det innebär att internationalisering bör vara ett tema som används inom alla programmets instrument. Utvärderingsgruppen uppmuntrar programmet att utforska ytterligare sätt att stärka den internationella närvaron i expertgrupper, projekt och strategiskt viktiga forum där prioriteringar görs.* Konkreta åtgärder i form av utbildningar och tillgängliga resurser kan också erbjudas för att uppmuntra och underlätta ansökningar till utländsk finansiering, exempelvis inom Horizont 2020.

Internationellt framgångsrika företag som General Electric, AT&T och Microsoft har alla adresserat sina interna behov av löpande kompetensutveckling genom att använda digitalt distribuerade och välpaketerade utbildningar som komplement till traditionella aktiviteter. Internationellt sett bygger ledande universitet upp erfarenhet och kompetens inom området MOOCs (Massive Open Online Course) och hur dessa kan implementeras i olika lärosammanhang för bästa effekt. Bland annat erbjuder MIT numera universitetspoäng för sin onlineutbildning i supply chain, som ett led i att skala upp kompetensen i landet. I Sverige saknas större initiativ i området än så länge, men utvärderingsgruppen uppmuntrar programmet att titta närmare på dessa initiativ. Utvärderingsgruppen vill uppmuntra programmet att titta på och inspireras av internationella aktörer på området när man konkretiserar sina åtgärder för att stärka kompetensen ute bland de tusentals tillverkande företagen i ekosystemet omkring svensk industri, gärna i samverkan med andra Strategiska innovationsprogram.

Kommunikation och synlighet

En föredömlig åtgärd som Produktion2030 har gjort, är att kombinera uppsökande aktivitet med faktiska medel till paketering av projektens insikter. Det är en praktisk hjälp för projekten att få ökad spridning, samt möjlighet att lära av varandra. De planerade vidare insatser som finns ifråga om att skapa digitala plattformar för att tillgängliggöra information, och det löpande arbetet med kommunikation ser utvärderingsgruppen som en nyckelfaktor för ökad effekt av programmets insatser.

Programmet har varit framgångsrikt i att skapa synlighet för sina projekt och initiativ, till och med internationellt. Man har en programkonferens, och är också väldigt aktiv med att delta i olika samarbetsytor och konferenser. Detta har säkert varit en starkt bidragande anledning till att Produktion2030 nu är välkänt både nationellt och internationellt. Man tar också viktiga initiativ för att tillgängliggöra sina projektresultat, däribland webbplatsen kunskapsformedlingen.se som man nu planerar att uppdatera. Men utvärderingsgruppen vill också uppmuntra programmet att hitta synergieffekter mellan olika Strategiska innovationsprogram i digitala spridningsfrågor, framförallt för att underlätta för de tillverkningsföretag som är målgruppen. De finns, både ifråga om tekniska plattformar och effektiv paketering. Gemensamma strategier för kommunikation kan göra mycket för tillgängligheten, till exempel genom att dela gemensamma ytor i sociala medier, eller systematiskt länka till varandras arbete.

Projektstöd

Programmets projektstöd verkar fungera väl, i synnerhet ifråga om stöd för projektkommunikation. Den uppsökande aktiviteten i kombination med finansiering av paketering är ett utmärkt stöd för projekten också ifråga om att ge dem ökad synlighet och göra det enklare för dem att lära av varandra.

Sammanfattande bedömning

Produktion2030 har varit framgångsrika i att etablera programmet både nationellt och internationellt. Med ett öppet arbetssätt och gediget arbete med både fysisk närvaro, omvärldsbevakning och löpande kommunikation har man spridit medvetenheten om sina aktiviteter och fått gedigen uppmärksamhet även internationellt. Styrkeområden identifierades tidigt, och man har använt ett systematiskt sätt att prioritera sina löpande aktiviteter. Såväl forskarskolan som projekt ser ut att ha fått en bra start, och en lyckosam etablering har gjort programmet till en trovärdig och relevant part för en bredd av intressenter inom produktionsindustrin.

I ett nästa steg har programmet alla möjligheter att ytterligare påverka svensk produktionsindustri i rätt riktning. Utvärderingsgruppen tror att detta handlar om ökat fokus i agenda och effektlogik, fortsatt aktivt arbete med internationalisering och att förbättra såväl instrument som aktiviteter.

Sammanfattningsvis tror utvärderingsgruppen att den största risken för programmets totala framgång är att man sprider sina insatser alltför tunt för att åstadkomma den kraftsamling som krävs för att göra påtaglig skillnad i en globaliserad värld som präglas av ökad konkurrens och allt högre förändringstempo.

Rekommendation

Utvärderingsgruppen rekommenderar att programmet *ökar tydlighet och spårbarhet i både agenda, effektlogik, projektportfölj och uppföljning*:

- Uppdatera agendan så att man *tydliggör prioritering* av vilka utmaningar och möjligheter programmet främst ska adressera, samt när. Ett centralt tema som bör förtydligas är digitalisering.
- Effektlogiken bör göras till en naturlig del av programstyrningen. Därtill behöver man förtydliga skillnaden mellan aktiviteter och resultat. Ett fåtal konkreta mätbara mål bör formuleras.
- Löpande portföljanalys bör kunna redovisa koppling till de identifierade fokusområdena i effektlogiken samt visa mixen av risknivå och potential.
- Säkerställ *transparenta arbetssätt för de projekt som initieras* på annat sätt än genom utlysningar, samt re vitalisera de expertgrupper som varit garanten för ett öppet arbetssätt tidigare.
- Stärk förutsättningarna för ökad mobilitet och stärk internationalisering i alla instrument
- Värna kvalitet i projektportföljen genom löpande vidareutveckling av bedömningsprocessen.
- Samverka med andra Strategiska innovationsprogram, inte bara ifråga om analys eller projekt utan kanske framförallt i tekniska lösningar och gemensamma plattformar för kommunikation, kompetensutveckling och spridningseffekter.

5 Gruv- och metallutvinning

5.1 Om programmet

Sverige har en mycket konkurrenskraftig gruv- och leverantörssektor som ligger i framkant när det gäller hållbarhet och effektivitet inom prospektering, utvinning och vidare förädling. Det strategiska innovationsprogrammet för gruv- och metallutvinnande industri, även kallat STRIM, verkar för hållbar tillväxt inom området och för att stärka den svenska gruv- och metallutvinnande industrins konkurrenskraft. STRIM har sin grund i den strategiska innovationsagendan som presenterades 2013 där alla behovsägare samlats för att gemensamt beskriva sektorns utmaningar och visioner samt vägen för att nå dit. Programmet planerar därefter att uppdatera agendan och en ny version har presenterats 2016. STRIM verkar längs med hela värdekedjan, från prospektering, via gruvteknik, mineralteknik, metallurgi och återvinning till gruvåterställning och har även inkluderat mer generiska områden såsom attraktiva arbetsplatser och jämställdhet inom gruvnäring. Programmet har sju fokusområden och bland de främsta insatserna för visionens uppfyllande står nya tekniska landvinningar och innovationsprojekt inom de sju identifierade fokusområden.

SIP STRIM har verkat inom 3 aktivitetsområden:

- ”Innovation and Technology”
- ”Capacity Building”
- “Dissemination, Education and Training”

De viktigaste aktiviteterna inom STRIM som genomförts är de breda öppna utlysningarna som genererat en projektportfölj med 51 innovationsprojekt väl fördelade längs med hela värdekedjan.

5.2 Utvärdering

Utvärderingen av STRIM genomfördes på Vinnova den 7 september 2016. Utvärderingen genomfördes av Pekka Särkkää, Christopher Palmberg och Darja Isaksson.

Programmet STRIM presenterades av Charlotte Andersson (programchef STRIM), Kent Tano (LKAB – styrelseordförande), Mikael Ramström (Atlas Copco – styrelseledamot) och Jenny Greberg (Programkontoret STRIM). Observatörer vid utvärderingen var från Vinnova Christina Kvarnström, Peter Åslund, Vilgot Claesson, Margareta Groth, Susanne Gylesjö och Daniel Johansson samt från Formas Karla Anaya-Carlsson.

Ledarskap

Nationell kraftsamling

Utvärderingsgruppen tycker att STRIM är ett program som är väl etablerat i sin bransch, och alla nationella industriaktörer verkar vara engagerade i programmet. Arbetet med den gemensamma agendan har gett bred förankring inom branschen och den har även uppdaterats nyligen. Programmet har också börjat upptäckas av aktörer utanför det befintliga ekosystemet,

mycket tack vare en del utåtriktade aktiviteter som genomförts i form av matchningsaktiviteter och en återkommande innovationstävling. Däremot är möjligheterna att påverka programmet på andra sätt än genom styrelsearbete idag begränsade, vilket riskerar att påverka programmets bredare förankring negativt.

Programmet bidrog till det arbete som ledde fram till KIC² Raw Materials, och på individnivå finns flera kopplingar mellan STRIM och såväl internationella som internationella finansierings- och forskningssammanhang.

Utvärderingsgruppen uppfattar att programmet fokuserar på den traditionella värdekedjan inom gruvindustrin, och att såväl projektportfölj som aktiviteter stödjer det perspektivet. Men nationellt finns också en tydligt utpekad ambition att förbättra konkurrenskraft på ett hållbart sätt genom innovation som bland annat leder till cirkulär ekonomi, där mineralekonomi är en central del. Digitalisering är ett annat perspektiv som synliggör många likartade behov och lösningsmöjligheter mellan olika branscher. Utvärderingsgruppen vill därför *peka på möjligheten att undersöka ytterligare områden för viktig samverkan över branschgränser för att öppna upp dagens väletablerade värdekedja för nya aktörer och innovationer*. Det nyligen initierade SIMS-projektet är ett bra exempel på hur man påbörjat sådant arbete.

Öppenhet och opartiskhet i genomförande av programmet

Programmets öppenhet har främst värnats genom ett brett samarbete i koppling till agendan. Bergforsk har använts som plattform för en återkommande diskussion om programmets verksamhetsprioriteringar, nu senast under 2016. Resultatet används som input till planeringsarbetet. Trots programansökans idé om en internationell advisory board har såväl utlysningar som prioriteringar diskuterats och genomförts inom styrelsen, delvis i form av arbetsgrupper bestående av styrelsemedlemmar och dess suppleanter. Projekt har främst finansierats via öppna utlysningar, även om ett antal strategiska projekt har valts ut. Inom styrelsen finns en pågående diskussion om hur man kan säkerställa öppenhet och transparens även ifråga om de strategiska projekten.

Utvärderingsgruppen uppmanar programmet att inspireras av andra Strategiska innovationsprogramms upplägg för att säkra transparens, bredda representation och perspektiv i prioritering av såväl utlysningar som andra aktiviteter. Här kan man med fördel också ha ambitionen att säkra ett internationellt perspektiv och representation i de sammanhang som skapas.

Etablering

Leder effektlogiken till att ansökans mål, syfte och vision kommer att uppnås?

Programmet hade stor nytta av effektlogiken i uppstarten. I ett tidigt skede utpekades också ett antal aktivitetsområden (technology and science, leverage etcetera), där mätbara mål identifierades. Idag redovisar programmet konkreta resultat i relation till de målen, även om de områden målen relaterar till inte tydligt går att utläsa i effektlogiken eller agendan. Men eftersom programmet har utvecklats, och verkligheten likaså, har programmet identifierat ett behov av att uppdatera effektlogik såväl som prioriterade instrument, insatsområden och

² EU:s Knowledge and Innovation Centres.

målsättningar. Arbetet påbörjades med att uppdatera agendan, och aktiviteter för att uppdatera effektlogiken planeras nu.

Utvärderingsgruppen tycker att det är mycket bra att det arbetet görs, och vill uppmuntra programmet att också *skapa spårbarhet mellan agenda, effektlogik, instrument och den portföljanalys som senare görs*. Exempelvis behöver det synas hur de strategiska projekten bidrar till effektmålen, eftersom de baserar sig på en analys av hur den portfölj som utlysningarna gett behöver kompletteras.

Utvärderingsgruppen bedömer efter att ha gått igenom projektportföljen att dagens mix av projekt har goda förutsättningar att leverera kortsiktig nytta för industrin.

Strategiska projekt har också startats för att adressera identifierade områden som behöver stärkas. Totalt sett är det mera oklart hur de projekt som nu finns kommer att leda till att de ambitiösa effektmål som relaterar till branschens innovationsförmåga och konkurrenskraft på lång sikt. Det arbete som gjorts med att förnya agendan är föredömligt, och det löpande arbetet med att uppdatera effektlogik och instrument anser utvärderingsgruppen kommer att vara avgörande för att säkerställa att man lyckas fokusera programmets resurser där de kan göra störst skillnad även på längre sikt.

Genomförande av aktiviteter i strategin

Projektet har använt ett flertal instrument i sin verksamhet. Öppna utlysningar har hållits varje år. Man tillhandahåller ett antal instrument för uppväxling i sin påverkansplattform, bland annat uppväxlingscheckar som använts av de flesta som varit berättigade till dem. *De har även planeringsbidrag för uppväxling som inte ligger inom ramen för påverkansplattformen.*

Programmet har löpande utvärderat sin portfölj i relation till värdekedjan, och den analys man gjort av brister har legat till grund för strategiska projekt som initierats. Bland annat har man kompletterat med en utlysning för livscykelanalys, initierat projekt för en forskarskola samt initierat det strategiska projektet "Social license to operate". Man har också genomfört konkreta aktiviteter för att bredda representationen av aktörer i programmet, främst bland små och medelstora företag. Bland annat har den återkommande innovationstävlingen skapat ett inflöde av ansökningar från nya typer av bolag och även gett viss internationell uppmärksamhet. För att sänka barriärerna har man även erbjudit fullt finansierade korta projekt, vilket också bidragit till att nya aktörer har deltagit i programmet.

Utvärderingsgruppen uppmuntrar programmet att *fortsätta med att sänka barriärer för nya aktörer*, men också kombinera det med åtgärder för att säkra affärsmässig och/eller faktisk innovationshöjd i de projekt som finansieras. De avsiktsförklaringar som hittills varit ett krav för full finansiering är en relativt svag indikation på relevans och slutgiltigt intresse. Utvärderingsgruppen vill också uppmuntra programmet att undersöka möjligheterna att använda digitalisering för att möjliggöra nya innovationer i värdekedjan. Testbäddar som tillhandahåller såväl öppna data som tydligt kommunicerade utmaningar i form av tävlingar är exempel som används i andra branscher med goda resultat.

Generellt sett har programmet lidit av att programkontoret haft resursbrist, i kombination med att flera byten skett av styrelseordförande. Man har uttalat att det finns en plan för att undvika

sådana problem i framtiden. *Utvärderingsgruppen poängterar att det är centralt för ett framgångsrikt program att programkontoret ges förutsättningar för att kunna ha såväl fokus som driva sitt arbete framåt.*

Kommunikation och synlighet

Utvärderingsgruppen konstaterar att den innovationstävling som genomförts i syfte att bredda deltagandet, verkar ha varit ganska framgångsrik. Utöver det arrangerar programmet en egen årlig konferens, och man har också sett många projekt med god frekvens av vetenskapliga artiklar och andra publikationer. Därutöver har programmets fokus på kommunikation varit svagt, och programmet har självt identifierat kommunikation som en av sina största utmaningar framöver.

Utvärderingsgruppen rekommenderar att programmet *förtydligar en idé om hur man kan publicera mesta möjliga resultat av forskningsprojekten*, samt hur man skapar mesta möjliga synlighet och spridning av dem.

Kommunikation är också avgörande för programmets önskade effekter på längre sikt. Strategiska projekt såsom "Social license to operate" är exempelvis helt beroende av kommunikativa aktiviteter för att skapa såväl engagemang som trovärdighet. Affärsmässiga resultat av innovationer som görs i projekten är också till stor del beroende av hur väl man lyckas paketera och kommunicera idé och värde av innovationen. Samtliga projekt genererar också lärdomar som även under projektets livstid kan vara av stort värde för andra inom och utanför ekosystemet. Utvärderingsgruppen rekommenderar att programmet säkerställer att projekten har *incitament och möjligheter att sprida insikter och kunskap även under projektets livstid*, på ett sätt som ökar synligheten för programmet, projekten och de aktörer som medverkar. Det är också viktigt att *programmet som helhet konkretiserar sin kommunikationsstrategi totalt sett, och säkra förmåga att utföra den, för att öka programmets räckvidd och påverkansgrad*. Med begränsade resurser bör man identifiera möjligheter att dra nytta av kommunikationsaktiviteter och kanaler som finns bland partnerföretag och i andra relevanta sammanhang såsom de av regeringen nyligen startade nationella samverkansprogrammen.

Projektstöd

Givet programkontorets begränsade möjligheter, har programmets konkreta stöd till projekten hittills varit blygsamt. Programkontoret har gjort en undersökning av vilket stöd projekten efterfrågar, vilket är berömvärt. Det som efterfrågas är:

- Stöd till uppväxling i relation till andra finansiärer (däribland KIC). Här har programmet påbörjat åtgärder
- Praktisk hjälp att skriva bra ansökningar
- Stöd i projektledning (bland mera ovana aktörer)
- Hjälp med paketering och marknadsföring

Utvärderingsgruppen rekommenderar att programmet identifierar hur programmet på bästa sätt kan bistå de projekt som har ambition att paketera och nå ut med sina innovationer till marknaden. Programmet bör också i sin handlingsplan beskriva hur man planerar att ge stöd i projektledning samt med stöd i uppväxling till andra finansiärer.

Sammanfattande bedömning

Programmet STRIM är väl etablerat på nationell nivå i den bransch det gäller, och verkar engagera alla centrala aktörer på området. Programmet har också i viss mån kopplat upp mot europeiska initiativ, främst KIC Raw Material. Man har också genomfört föredömliga aktiviteter för att engagera små och medelstora företag och sänka deras barriärer för medverkan. Det strategiska projektet SIMS är ett exempel på potentialen i branschöverskridande samverkan för innovation, och utvärderingsgruppen tror att det är bra för programmet att fortsätta verka för att ytterligare bredda representationen av aktörer i programmet.

Agendan är uppdaterad och relevant, men i nuläget saknas en logisk kedja från agenda till effektmål och vision. Effektlogiken gör ett bra jobb i att identifiera mätbara resultat på kort och lite längre sikt, men behöver uppdateras för att återspegla den förnyade agendan och tydligare visa kopplingen mellan kortsiktiga åtgärder och långsiktiga effektmål för att stärka branschens konkurrenskraft och innovationsförmåga.

Enskilda aktiviteter såsom innovationstävlingar är exempel på goda sätt att öppna upp programmet, och Bergforsk har använts som en plattform för bred dialog om programmets prioriteringar. Däremot har de internationella rådgivande grupp som planerades vid programmets uppstart inte blivit av, och i dagsläget förs diskussioner om prioriteringar och beslut främst i den grupp som representeras i styrelsen. Det finns ett stort behov av att stärka öppenheten i programmet, inom alltifrån verksamhetsplanering till beslut som rör strategiska projekt.

Kommunikation generellt har identifierats som ett av programmets viktigaste utvecklingsområden, då det historiskt sett haft låg prioritet. Åtgärder behövs för att både öka det akademiska genomslaget, projektens resultat och kommunikation av programmet i stort på både nationell och internationell nivå.

Rekommendationer

Utvärderingsgruppen rekommenderar att programmet:

- Uppdaterar effektlogiken och skapa en sammanhängande logik från agenda till effektlogik, instrument och portföljanalys.
- Undersöker möjligheterna att ytterligare bredda programmet över branschgränser i arbetet med att utveckla effektlogik, strategi och aktiviteter.
- Ökar graden av öppenhet i programmet, värnar framförallt om transparens även i processerna som rör de strategiska projekten.
- Ökar öppenheten också genom breddad representation i grupper som påverkar programmets prioriteringar, gärna med fokus på ökad branscbredd och internationalisering.
- Prioriterar kommunikation både för ökad spridning av projektresultat och för ökad affärsmässigt genomslag av de innovationer som görs i projekten och på nationell policynivå.
- Tar fram en handlingsplan som ger dem förbättrade möjligheter att nå önskade resultat genom projektstöd utifrån från de behov som projektdeltagare uttryckt.

6 Lättvikt

6.1 Om programmet

Det strategiska innovationsprogrammet Lättvikt syftar till att på ett effektivt sätt skapa konkurrenskraft åt svensk industri. Lättvikt avser att skapa en struktur för effektivisering av teknikutvecklingen och utveckling av människor med unik, multidisciplinär förmåga att skapa produkter med låg vikt. Lättvikt kommer dessutom ge en internationell toppnivå (excellence) inom valda områden, vilket ger industrin förutsättningar för hög konkurrenskraft.

Lättvikts verksamhet styrs av den strategiska forsknings- och innovationsagendan för lättvikt. Den första lättviktsagendan upprättades 2013. Under 2016 genomfördes en uppdatering av lättviktsagendan som gäller från 2017 med sikte mot 2037. Agendan är en färdplan och bygger på fyra innovationsteman, som pekar ut de prioriterade områdena. De fyra innovationsteman är:

- lättare med lägre kostnader
- lättare med kortare ledtider
- lättare genom mixade material
- lättare genom förbättrade egenskaper och innovativa lösningar

Agendan innehåller också sju innovationsmekanismer som beskriver hur programmet ska nå de långsiktiga målen och effekterna. Mekanismerna är: strategisk forskning, industriförankrade utvecklingsprojekt, test- och demonstration, utbyte mellan små och stora företag, kompetensutveckling och gränsgångare, samverkan regionalt/nationellt/internationellt, finansierings- och ledningsstruktur.

6.2 Utvärdering

Utvärderingen av Lättvikt genomfördes på Vinnova den 8 september 2016. Utvärderingen genomfördes av Rolf Eriksson, Christopher Palmberg och Darja Isaksson.

Programmet Lättvikt presenterades av Stefan Gustafsson Ledell, Swerea (programchef), Henrik Runnemalm, GKN Aerospace (styrelseledamot), Dan Zenkert, KTH (styrelseledamot) och Bengt Nilsson, Lamera (styrelseledamot). Observatörer vid utvärderingen var från Vinnova Christina Kvarnström, Peter Åslund, Martin Svensson och Claes de Serves samt från Formas Hanna Ridefeldt.

Ledarskap

Nationell kraftsamling

Programmets syfte är att skapa en nationell gemensam plattform, eller fora, för samverkan för att åstadkomma det skifte till lättare material, eller till lättvikt som programmet heter, som är avgörande för både hållbarhet och konkurrenskraftig industri. Initiativet föddes ur erfarenheter gjorda i samarbete mellan fordons- och flygindustrin. Det innebär att projektets första utmaning var att etablera sig i en bredare kontext. Arbetet med den gemensamma agendan har engagerat en bredd av aktörer från akademi, institut och företag från olika branscher och delar av

värdekedjan. Efter tre år är agendan fortfarande i högsta grad aktuell och har nyligen reviderats i en bred och öppen process.

Programmet har samlat en bredd av nationella aktörer. Representationen av små och medelstora företag tycks vara god och det sker ett visst internationellt utbyte inom forskningsområdet. *Utvärderingsgruppen bedömer att den del i kraftsamlingsen som brister något efter de första tre åren är hur väl man lyckats attrahera och nå ut till aktörer internationellt.* Det är viktigt att förstärka internationaliseringen, inte minst för att säkerställa att de svenska aktörerna har förståelse för utvecklingen inom området även i andra länder. Därmed förstärks även möjligheterna för programmet att bidra till denna utveckling på ett konkurrenskraftigt sätt.

Öppenhet och opartiskhet i genomförande av programmet

Arbete med att prioritera och besluta om aktiviteter sker i styrelsen och på programkontoret, där man emellanåt utser arbetsgrupper. Deltagande i workshoppar är öppet för alla, och information om årsstämma och workshops tycks nå relevanta aktörer och behovsägare inom området. *Utvärderingsgruppen bedömer därför att programmet verkat på ett öppet och opartiskt sätt. Men för att på längre sikt och ännu bredare säkerställa öppenhet rekommenderar utvärderingsgruppen att programmet bildar sig en uppfattning om i vilken utsträckning det finns aktörer som inte nås idag men som borde göra det, och hur det i så fall kan åstadkommas.*

Etablering

Leder effektlogiken till att ansökans mål, syfte och vision kommer att uppnås?

Programmet har på ett föredömligt sätt använt effektlogiken i verksamheten, och använder den kontinuerligt. I effektlogiken finns tydliga och mätbara mål på såväl lång som kort sikt, och utvärderingsgruppen uppmanar att de följs upp löpande. Programmet använder utlysningar som centralt styrmedel för att utse nya industriella projekt. Krav ställs på projekten att redovisa sitt bidrag till programmets innovationstema både ifråga om mätbar ambitionsnivå och genom att ligga tillräckligt nära industriell implementering. Utvärderingsgruppen vill uppmana programmet att *sammanställa en löpande analys av hur väl projektportföljen och andra aktiviteter bidrar till de mål som programmets så kallade innovationsteman formulerat.* Effektlogiken kan också *kompletteras med indikativa effektmål* på medellång sikt för att tydliggöra bryggan mellan resultat och de slutgiltiga effektmålen på längre sikt.

Programmet har även valt ut tre specifika strategiska forskningsområden där man ska göra skillnad. Av dessa redovisar programmet att de nu kommer att utvidga det strategiska forskningsområdet "Modellering" till att också omfatta verksamma inom andra utvalda forskningsområden. Utvärderingsgruppen kan inte bedöma hur detta påverkar tanken om tre separata forskningsområden, men anser att det svårt att separera de tre forskningsområden som valts, eftersom de går in i varandra. *Utvärderingsgruppen rekommenderar att man analyserar vilka forskningsområden som nu väljs, samt förtydligar kopplingen mellan dem, agendan och effektlogiken.*

Utvärderingsgruppen noterar att det inte finns någon tydligt formulerad strategi i agendan eller effektlogiken som beskriver inom vilka områden Sverige bör sikta på att bli världsledande på lättvikt när det gäller forskning och industriell tillämpning. Utvärderingsgruppen vill uppmantra programmet att utforska det.

Genomförande av aktiviteter i strategin

Programmets aktiviteter spänner över olika grader av teknologisk mognad, eller den så kallade "technology readiness level" (TLR-skalan) och syftar till att åstadkomma samverkan mellan såväl forskningsområden som branscher och delar av värdekedjan. Utvärderingsgruppen bedömer att programmets aktiviteter väl stödjer effektlogiken, och att de i stort verkar ha kommit igång på ett bra sätt. Framförallt har man engagerat en bredd av aktörer, från akademi och industri till små och medelstora företag. Man har också på ett föredömligt sätt byggt en grund för spridning av erfarenheter och projektresultat, genom en kombination av kursverksamhet, konferenser och workshopaktiviteter i olika delar av landet.

Inom forskning finns exempel på utbyte, och i utvecklingsprojekten finns exempel på internationellt deltagande. *Utvärderingsgruppen bedömer att programmet skulle tjäna på ett mer omfattande internationellt deltagande än vad som sker nu.* Utvärderingsgruppens bedömning är också att man inte säkerställt att omvärldsbevakning används som ett instrument för att tydligt definiera områden eller projekt med potential för Sverige att ligga i framkant internationellt. *Utvärderingsgruppen uppmanar programmet att undersöka möjligheter att mer systematiskt åstadkomma internationell omvärldsbevakning för att säkerställa en hög kvalitet även internationellt.*

I projektportföljen syns att ett flertal projekt är ganska små och att det främst är förstudier. Utvärderingsgruppen föreslår att programmet framöver utvärderar detta, och överväger behovet av större FoU-projekt för att nå en bättre innovationshöjd och kritisk massa.

Bedömning av **projektens risk i relation till potential är också parametrar som bör tydliggöras i analysen av projektportföljen framåt**, för att säkerställa att programmet gör medvetna val i frågan. Programmet har gjort löpande analys av inom vilka innovationsteman man får projektansökningar, och baserat på det har man sedan gjort riktade utlysningar. *Utvärderingsgruppen rekommenderar att programmet också undersöka anledningarna till att önskvärda projektansökningar inte inkommit ifall detta inte gjorts tidigare.*

För att säkerställa innovationshöjd i de projekt som finansieras har programmet redan från början ställt tydliga och effektmålsrelaterade krav för att nå den ambitionsnivå som man eftersträvar i finansierade projekt. Detta är bra men utvärderingsgruppen uppmanar också programmet att undersöka möjligheterna att *koppla upp verksamheten mot offentliga sektorns innovations- och funktionsupphandlingar baserat på programmets ambitiösa effektmål* inom relevanta områden såsom infrastrukturbyggen.

Utvärderingsgruppen är tveksam till programmets möjligheter att uppnå de mål som formulerats inom respektive innovationstema, eftersom verksamheten fram till idag till stor del verkar uppmantra till inkrementella förbättringar bla. genom effektmål som relaterar till lägre kostnader, kortare utvecklingstider och lättare material. *Utvärderingsgruppen uppmanar därför programmet att också utforska vägar till radikalt nytänkande, exempelvis genom att säkerställa aktiviteter där industrins parter utforskar möjligheter till radikalt ny affärslogik och värdekedjor.*

Utvärderingsgruppen ser att programmet har identifierat sina *utmaningar med att koppla upp verksamheter till test- och demoanläggningar*, och rekommenderar att man *gör en analys av vad*

som varit anledningarna till dessa utmaningar. En analys av detta kunde indikera om programmet bör justera sina aktiviteter eller snarare omvärdera målsättningarna i effektlogiken.

Programmet har varit föredömligt i sin strävan att alla projekt ska bidra till kunskapsspridning inom såväl den akademiska världen som industrin. Ett medel för kunskapsspridningen har varit att arrangera kurser kring de insikter som programmet har genererat. Av dessa verkar de kurser som industrin själv har planerat ha varit de mest framgångsrika. *Utvärderingsgruppen uppmuntrar programmet att utvärdera hur man ytterligare kan öka skalbarheten och synligheten för de kurser som är särskilt uppskattade, exempelvis genom att undersöka förutsättningarna för kombinera digitalt distribuerat kursmaterial med fysiska möten.*

Flertalet projekt leds av andra aktörer än industrin. Utvärderingsgruppen uppmanar programmet att *uppmärksamma om detta på sikt är en indikation på lågt engagemang hos industrin*, och har negativ påverkan på projektens möjligheter att implementeras.

Kommunikation och synlighet

Det är tydligt att programmet sett kommunikation som ett prioriterat område för att både etablera programmet, öka samverkan och spridning av insikter och projektresultat. Man har på ett föredömligt sätt byggt ett fora för både återkommande workshoppar och möten, och digital närvaro. *Utvärderingsgruppen uppmuntrar programmet att för nästa fas fokusera på hur man ytterligare kan öka spridningen och synligheten av projektresultat, i synnerhet ur ett internationellt perspektiv.*

Programmet skulle också kunna överväga möjligheterna att öka sin synlighet nationellt genom att tydligare driva sina frågor i relation till policy. Nationella satsningar som Agenda2030 och de nationella samverkansprogrammen kan vara viktiga sammanhang för programmet att använda för att påverka regelverk som hindrar utvecklingen mot lättvikt idag.

Utvärderingsgruppen noterar att inget projekt ännu fått internationell finansiering, och uppmanar programmet att *utvärdera vad som kan göras för att åtgärda detta.*

Projektstöd

Programmet har bland annat utsedda personer för att stötta projekten i framtagandet av utbildningsmaterial, samt även personer med fokus på att stötta de forskare som finansieras.

Utvärderingsgruppen bedömer därför att programmet generellt sett ger ett gott stöd till projekten. Däremot kan bedömningsgruppen inte bedöma hur väl man stöttar projekten i att ta sig vidare avseende internationell finansiering eller paketering för att nå sin marknad.

Utvärderingsgruppen uppmanar programmet att undersöka vilket stöd för vidareutveckling som efterfrågas, och förtydliga vilket stöd programmet då kan bidra med.

Sammanfattande bedömning

Utvärderingsgruppen bedömer att programmet Lättvikt på kort tid har skapat en fungerande struktur för att samla en bredd av aktörer omkring en viktig tematik. Programmet använder sina instrument väl, och har på ett föredömligt sätt använt effektlogiken för att styra och prioritera sina aktiviteter. Man har säkrat ett öppet arbetssätt och skapat ett fora för kommunikation av såväl programidé som projektresultat på ett sätt som går bra att bygga vidare på.

Områden som kan förbättras rör främst omvärldsbevakning och internationalisering som säkerställer kvalitet och innovationshöjd i programmet. Åtgärder bör också tas för att säkerställa att programmet bidrar till aktiviteter med högre ambition, nytänkande och risk för att nå effektmålen, utöver de inkrementella förbättringsprojekt som i dagsläget tycks fungera väl.

Rekommendationer

Utvärderingsgruppen rekommenderar att programmet:

- Stärker internationaliseringen och upprätthåller omvärldsbevakningen speciellt internationellt för att säkerställa att Sverige kan få en stark global position
- Utforskar projektportföljen löpande, också med avseende på risk och potential.
- Fattar medvetna beslut om eventuella behov av större projekt med högre ambitionsnivå jämfört med inkrementella förbättringar för kortsiktigare behov
- Skapar tydlighet i kopplingen mellan effektlogik och projektportfölj, och formulera indikativ effektmål på medellång sikt som kan förtydliga bryggan mellan resultat på kort sikt och slutgiltiga effektmål på längre sikt
- Utforskar möjligheter att säkra radikalt nytänkande i projekt och aktiviteter
- Kopplar upp verksamheten mot offentlig sektors upphandlingsprocesser eftersom programmets effektmål torde vara av direkt relevans för miljö-, innovations- och andra krav som ställs/borde ställas inom offentlig innovationsupphandling
- Säkerställer en struktur för uthållig öppenhet och engagemang, dagens struktur vilar tungt på styrelse och workshoppar. Utforska möjligheterna att inspireras av andra programs användning av expertgrupper, rådgivande grupper och liknande.

7 Metalliska material

7.1 Om programmet

Det strategiska innovationsprogrammet Metalliska material har som mål att stärka konkurrenskraften för svensk metallindustri. Programmet bygger på den strategiska forsknings- och innovationsagendan ”Nationell samling kring metalliska material”, ett gemensamt arbete mellan de tre branschorganisationerna Svenskt Aluminium, Svenska Gjuteriföreningen och Jernkontoret.

Agendan omfattar hela innovationsområdet metalliska material, sätter branschernas FoI-frågor i en industriell och samhällelig kontext och pekar ut sju steg mot framtiden.

Sedan 2015 omfattar programmet även skärande och formande bearbetning, vars intressenter tagit fram den strategiska agendan InnovAT. Den agendans mål rymms – med något enstaka undantag – inom metallagendans mål och intressenterna bakom InnovAT deltar nu i arbetet att uppdatera metallagendan till årsskiftet 2016-2017.

Nedanstående tabell visar agendans sju steg och deras respektive effektmål:

Tabell 2

STEG	EFFEKTMÅL
1. UTVECKLA ERBJUDANDET	Svensk metallindustri ska 2025 ha skapat en globalt ledande förmåga att identifiera nya kundvärden och möta dessa med erbjudanden.
2. ÖPPNA VÄRDEKEDJAN	Svensk metallindustri ska 2025 ha skapat en världsunik kreativ miljö när det gäller att omsätta nya, avancerade metalliska material i hållbara samhällslösningar och ta dem hela vägen till användning.
3. ÖKA MATERIALUTVECKLINGSTAKTEN	Svensk metallindustri ska 2025 ha skapat de bästa förutsättningarna i världen när det gäller att omsätta önskemål om nya och förbättrade funktioner i nya material, och att ta materialtekniska genombrott hela vägen till användbara material.
4. ÖKA FLEXIBILITETEN	Svensk metallindustri ska 2025 kunna tillverka nischmaterial på kort tid och i små mängder till konkurrenskraftig kostnad.
5. ÖKA RESURS-EFFEKTIVITETEN	År 2025 är svensk metallindustri globalt ledande på att använda alla resurser på ett sådant sätt att största möjliga resurseffektivitet i ett livscykelperspektiv uppnås.
6. MINSKA MILJÖPÅVERKAN	År 2025 är svensk metallindustri globalt ledande på att verka så att minsta möjliga miljöpåverkan i ett livscykelperspektiv uppnås.
7. ÖKA KOMPETENSEN & ATTRAKTIVITETEN	År 2025 är metallindustrin en av Sveriges mest attraktiva arbetsplatser och känd för intressanta och utmanande arbeten som leder till personlig utveckling.

7.2 Utvärdering

Utvärderingen av Metalliska material genomfördes på Vinnova den 9 september 2016.

Utvärderingen genomfördes av Ingmar Baarman, Christopher Palmberg och Darja Isaksson.

Programmet Metalliska material representerades av Bo-Erik Pers, Anna Ponzio och Gert Nilson från Jernkontoret samt Pasi Kangas från Sandvik Materials Technology. Observatörer vid

utvärderingen var från Vinnova Christina Kvarnström, Peter Åslund, Vilgot Claesson, Ulf Holmgren och Anders Marén samt Mats Bladh från Energimyndigheten.

Ledarskap

Nationell kraftsamling

Programmet Metalliska material har etablerat sig mycket väl nationellt. Grunden för programmet är den samverkan som växte fram i arbetet med framtagandet av agendan, men sedan dess har även aktiviteter för att identifiera och engagera en bredare grupp av aktörer genomförts. Framförallt har man kartlagt och adresserat den breda grupp av företag som finns i kedjan av små och medelstora leverantörer, och sedan självvärderingen skrevs avsevärt ökat engagemanget bland aktörer längs hela värdekedjan. I dagsläget bedömer programmet att man engagerar flertalet företag i svensk metallindustri, som identifierats i en tidigare Vinnovaundersökning. De områden där utvärderingsgruppen ser svagare representation är bland de aktörer som skulle kunna bidra med kompetenser som inte traditionellt finns i branschen, exempelvis kompetens inom digitalisering eller relaterat till agendans utpekade sjunde steg som rör attraktiva arbetsplatser. *Utvärderingsgruppen uppmanar programmet att utforska alternativa aktiviteter för att dra in de kompetenser som kan bidra till programmets ambitioner, men som idag finns i branscher som för närvarande inte inkluderas i programmet.*

Sammantaget finns idag väl etablerade mötesplatser inom programmet, och industrins finansiella bidrag till programmet är en god indikation på gediget engagemang.

Projektportföljen indikerar att programmet lyckats väl med att skapa en förändring i attityder till, och praktisk erfarenhet av, samarbete över gränserna mellan olika metallområden och mellan aktörer i olika delar av värdekedjan. Vidare har programmet vid ett antal tillfällen samarbetat med andra strategiska innovationsprogram omkring gemensamma utlysningar, däribland Lättvikt och Gruv och Metallutvinning. Man har också planer på samarbete med fler program, däribland Innovair. Genom sina internationellt verksamma medlemsföretag och forskningsparter anser programmet sig också ha god global utblick, och representation i nationellt viktiga sammanhang för exempelvis policyutveckling.

Internationella aktörer förekommer i projekten. Utvärderingsgruppen uppfattar att internationalisering i projekt och programutformning inte är ett prioriterat område ur programsynpunkt, därför att högre grad av internationalisering inte bedöms stärka programmet i nuläget.

Öppenhet och opartiskhet i genomförande av programmet

Löpande styrs programmet genom ett samarbete mellan ett agendaråd och styrelsen. I båda dessa är representationen god för traditionell metallindustri och forskning i Sverige. Agendarådet följer en dokumenterad uppförandekod som bland annat värnar om fokus på programmets övergripande mål framför enskilda aktörers intressen. Bredare diskussioner om programmet förs i första hand via de workshoppar som hållits i anslutning till arbete med agenda och effektlogik, samt vid de seminarier och möten som engagerar en bredd av programdeltagare. *Utvärderingsgruppen bedömer programmet bör bredda sin representation av små och medelstora företag i de styrande organen. Utvärderingsgruppen rekommenderar också att programmet undersöker möjligheter till en strukturerad process som möjliggör löpande input från programmets utkanter, men kanske även från aktörer med relevant kompetens som*

för närvarande befinner sig utanför programmet. Exempel på sådana kompetenser kan vara tekniska/digitala spetskompetenser som har potential att bidra i projekt men som inte självklart hittar till programmet idag.

Programmet har initierat ett nytt sätt att arbeta med utlysningar i tre steg, där syftet bland annat är att öka transparensen och möjligheterna till djärvare projektansökningar.

Utvärderingsgruppen berömmar programmet för ansatsen att arbeta mera öppet med utlysningar i flera steg.

Etablering

Leder effektlogiken till att ansökans mål, syfte och vision kommer att uppnås?

Effektlogikens sju steg är valda för att ge programmets prioriteringar en hög relevans ur företagsperspektiv, och en bredd av aktörer har engagerats i arbetet med att definiera effektlogikens innehåll. *Utvärderingsgruppen tycker att programmet är föredömligt i sitt sätt att använda effektlogiken* för såväl strategi som löpande styrning av aktiviteter och uppföljning av projektportföljen. I effektlogiken finns tydliga indikatorer definierade på medellång sikt, som gör det möjligt att värdera projektportföljens bidrag till de övergripande målen, vilket är ett gott exempel för andra program att lära av. Det är också värt att uppmärksamma att programmet på ett strukturerat sätt låter behovsägare bedöma varje projekts resultatbidrag.

Utvärderingsgruppen bedömer att programmet arbetar löpande med effektlogiken i en väl genomtänkt och förankrad process. Det fortlöpande arbetet med att vidareutveckla effektlogik, prioriteringar och uppföljning i nära samverkan mellan programmets medlemmar är en tydlig indikation på att programmet hela tiden styr mot ansökans mål, syfte och vision, och utvärderingsgruppen ser att det i sig är en indikation på att programmet har relativt goda förutsättningar att nå sina mål.

Utvärderingsgruppen bedömer att programmets löpande arbete med fokus på hur effektlogiken drivs av industrin samt processen kring detta utgör den starkaste indikationen på att effektlogiken kommer att leda till att ansökans mål, syfte och vision uppnås.

Genomförande av aktiviteter i strategin

Programmet har hittills främst jobbat med öppna utlysningar (ca 80 % i dagsläget) för att nå de sju stegen som ligger som grund för effektlogiken medan strategiska projekt (ca 20 %) och andra aktiviteter har fått mindre utrymme. Samtliga projekt har kartlagts mot effektlogikens sju steg, och det är tydligt att portföljen idag har en tyngd på teknologier och ansatser inom befintlig värdekedja, men att allt fler (idag ca 40 procent) av projekten drivs i samverkan över branschgränser och med en bredd i värdekedjan. Däremot har man sett relativt få projekt inom steg 6 som adresserar miljömässig hållbarhet, och steg 7 som handlar om framtidens arbetsplatser. För att åtgärda det har en utlysning hållits specifikt för steg 6, men inga konkreta åtgärder har ännu gjorts för att komplettera portföljen i steg 7.

Baserat på resultat har programmet initierat en analys av hur programmet kan säkerställa att man också genererar projekt med hög potential och hög risk, och som en konsekvens av detta beslutat att testa ett nytt arbetssätt med öppna utlysningar i tre steg i ett försök att få fram fler djärva projekt. *Utvärderingsgruppen ser att det planerade upplägget med utlysningar i tre steg*

är ett lovande sätt att på ett opartiskt sätt öppna upp för fler aktörer och öka innovationshöjden i programmet. Kanske kan upplägget även bidra till att man hittar fler spjutspetsområden.

Programmet är tydligt med sin ambition att öka den samverkan mellan aktörer på olika ställen i värdekedjan. Däremot talar man mindre om värdet av att öppna upp värdekedjan till områden utanför de branscher som inkluderas i programmet idag. Utvärderingsgruppen noterar att relativt få företag är engagerade från de identifierade konsult- och IKT-bolagen, varav de identifierade i sig är en liten del av de som finns på marknaden totalt sett. Det verkar också som att det sjunde steget avseende attraktiva arbetsplatser är en utmaning för programmet att hantera i dagsläget. *Utvärderingsgruppen rekommenderar därför programmet att tänka över i vilken utsträckning och med vilka aktiviteter man framöver ska vara öppen för aktörer med relevanta kompetenser som finns utanför stål-, aluminium- och gjuteribranschen inom alltifrån digital spetskompetens till beteendevetenskap.*

Kommunikation och synlighet

Programmet kommunicerar löpande, bland annat genom sitt samarbete med olika regionala kluster och sina seminarier. Man har också en digital närvaro som är föredömligt uppdaterad, och man samlar löpande in och sprider relevanta rapporter och exempel från närliggande relevanta program och aktörer. Programmet har också varit föredömligt snabba att agera när möjlighet till mer spektakulära kommunikationsinsatser har getts, främst i form av två projekt; En 3D utskrivna sko i stål, i samarbete med en internationellt erkänd konstnär, samt "Stålbrallan". Båda aktiviteterna har gett god synlighet även internationellt.

Programmet bedriver även en forskarskola årligen, vilket ger en plattform för internationellt utbyte och synlighet till en viktig målgrupp.

Spridning av de insikter och resultat som skapas i projekten är centralt för att nå agendans mål. Idag publiceras information om alla beviljade projekt på webbplatsen, och projektens syfte och senare resultat presenteras på både seminarier och konferenser i form av presentationer som ofta filmas. *Utvärderingsgruppen bedömer att programmet både kan och behöver göra mer för att maximera spridning och värdet av projektresultaten, och efterfrågar därför en tydlig plan för hur det kan åstadkommas.* Bland andra program finns exempel på att samtliga projekt beviljas extra medel till att paketera lätt spridningsbara resultat i form av filmer, presentationer och annat. Ytterligare exempel finns på att samtliga finansierade projekt förväntas bidra till programmets kursverksamhet, som drivs i samarbete med institut och högskolor.

Projektstöd

Programmet har ett väl etablerat projektstöd som sträcker sig från checklistor och handbok i projektets initiala skeden, till en senior projektledare som är tillgänglig som stöd för alla finansierade projekt. De projektstöd som finns har dessutom gemensamma möten för att utbyta erfarenheter. *Utvärderingsgruppen bedömer att programmet är föredömligt i detta.*

Det finns också konkreta exempel på att programmet hjälper lovande projekt att hitta finansiering utanför programmet i de fall där det är relevant. *Utvärderingsgruppen vill berömma detta, men kan inte bedöma i vilken utsträckning detta görs på ett strukturerat sätt, vilket vore önskvärt.*

Sammanfattande bedömning

Metalliska material är ett program som är mycket väl etablerat, i synnerhet på bredden inom sitt område. Programorganisationen är föredömligt i sitt sätt att strukturerat arbeta med effektlogik, från agendas övergripande prioriteringar till löpande uppföljning av enskilda projekt.

Effektlogiken har mätbara resultatmål, och säkerställer att resultatuppfyllnad löpande bedöms av faktiska behovsägare. Man gör ett bra jobb i sin strävan att på bästa möjliga sätt utvärdera sin verksamhet och besluta om kompletterande aktiviteter, vilket vid flera tillfällen inbegripit analysaktiviteter och därpå följande konkreta åtgärder. De projekt som finansieras får också tillgång till föredömligt stöd från programmet.

En övergripande frågeställning är huruvida projektportföljen kan räcka till för att nå effektlogikens mål. Det är tydligt att programmets ledning adresserar detta, eftersom man nu initierar ett nytt sätt att arbeta med utlysningar.

Utvärderingsgruppen ser fram emot en utvärdering av hur väl detta nya verktyg fungerar i ambitionen att säkra transparens men framförallt generera djärvare projekt med större potential för svensk industris konkurrenskraft.

Utvärderingsgruppen bedömer att framtida förbättringar för programmet främst handlar om att säkerställa att teknologier och nya kompetenser utanför den befintliga värdekedjan inkluderas i arbetet där det kan bidra till innovationshöjden. Det andra förbättringsområde utvärderingsgruppen vill peka på är behovet av att ha en god struktur för att maximera värdet av de insikter som genereras i projekten.

Rekommendationer

Utvärderingsgruppen rekommenderar att programmet:

- Utforska i vilken utsträckning och med vilka aktiviteter man framöver ska vara öppen för aktörer med relevanta kompetenser som finns utanför stål-, aluminium- och gjuteribranschen inom alltifrån digital spetskompetens till beteendevetenskap.
- Säkerställer representation av små och medelstora företag i såväl styrelse som agendaråd
- Undersöker lämpliga sätt att öka transparensen och dialog kring prioriteringar till de breda lagren av intressenter i programmets utkanter.
- Tar fram en plan för hur programmet ska bidra till att resultat från projekt maximeras, både i form av spridning och uppväxling av aktiviteter.
- Fortsätter det goda arbetet med att ständigt utveckla programverksamheten med effektlogiken som utgångspunkt. Framförallt ser utvärderingsgruppen fram emot en utvärdering av det initiativ som nu tas med öppna utlysningar i tre steg.

Bilaga: Utvärderingsmodell strategiska innovationsprogram

Inledning

Detta dokument beskriver hur utvärderingar av Strategiska innovationsprogram kommer att genomföras. Utvärderingar av programmen kommer att ske med tre års intervall. Första utvärderingen av program sker under 2016. Utvärderingarna kommer att baseras på programmets effektlogik för att verifiera att programmets syfte och mål uppnås. Även programmets måluppfyllelse i relation till myndigheternas syfte med satsningen på strategiska innovationsprogram enligt utlysningstexten kommer att utvärderas, se kriterier.

Utvärderingarna kommer att ligga till grund för beslut om fortsatt finansiering av de Strategiska innovationsprogrammen.

Syfte med utvärderingarna

Syftet med utvärderingarna är att:

- Utgöra ett stöd för att programmen ska kunna utvecklas på bästa sätt
- För myndigheterna att utveckla programformen.
- Utgöra underlag för myndigheternas beslut om fortsatt finansiering.

Vid den första utvärderingen utvärderas främst hur effektiv styrelse och programkontor har arbetat för att etablera och genomföra aktiviteterna och insatser som stödjer programmets effektlogik. Vid efterföljande utvärderingar utvärderas även hur programmet presterat relativt uppställda resultat och effektmål i programmets effektlogik. Aktiviteter kan vara enskilda projekt som syftar till att stärka det strategiska innovationsprogrammets roll att sammanföra aktörer med gemensamma intressen och behov och stimulera kunskapsspridning. Det kan också vara konferenser, EU-koordinering, rådgivande funktioner, rapporter och analyser. Insatser syftar till att finansiera forskning, utveckling och nyttiggörande. Insatser kan vara utlysningar av forsknings- och utvecklingsmedel, finansiering av demonstrationsanläggningar och andra åtgärder för att främja innovation, tillväxt och hållbarhet.

Vid efterföljande utvärderingar utvärderas även hur programmet presterat relativt uppställda resultat och effektmål i programmets effektlogik. Mottagare av utvärderingen är myndigheterna och programmets styrelse och programledning.

Mottagare av utvärderingen är beslutsfattare på myndigheter samt Strategiska innovationsprogrammets styrelse och programledning.

Förutsättningar för strategiska innovationsprogram

Programmets längd

Strategiska innovationsprogram är långsiktiga satsningar och enskilda program kan ha en programlängd om upp till 9-12 år om programmet utvecklas väl. Längden på enskilda

Strategiska innovationsprogram är kopplade till resultat av utvärderingarna som sker vart tredje år.

Budgetförhållande

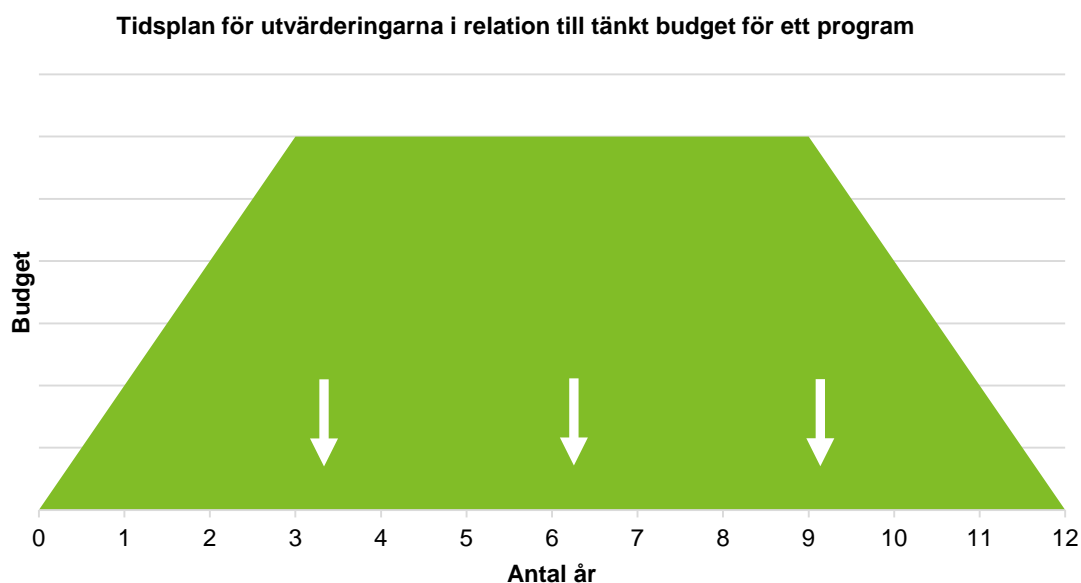
Planerad budget för ett strategiskt innovationsprogram är baserat på summan av myndigheternas åtaganden för programmet. Budgethorisont och beslutprocess för budget kan därför skilja mellan programmen.

Förutsättningarna kommer att meddelas programkontoret och styrelsen för respektive Strategiskt innovationsprogram vid den årliga avstämningen med ansvarig myndighet.

Utvärderingstillfällen

Programmen kommer att utvärderas vart tredje år. I figur 2 illustreras utvärderingarnas tidpunkter längs programmets tidsaxel, med koppling till ett enkelt exempel på budgetfördelning för ett tänkt program. I detta exempel utvärderas programmet med positivt utfall vart tredje år och avslutas efter 12 år. De vita pilarna markerar när utvärderingarna ungefär planeras att genomföras. Programmen kommer även att utvärderas vid avslut. Satsningen Strategiska Innovationsområden (SIO) som helhet kommer också att utvärderas, vilket myndigheterna har helhetsansvar för.

Figur 2 Illustration av när utvärderingarna är tänkt att inträffa, dessa är markerade med vita pilar



Utvärderingarna kommer att ligga till grund för beslut om fortsatt finansiering av de Strategiska innovationsprogrammen.

Utvärdering av Strategiska innovationsprogram

Effektlogik

Utvärderingar kommer att baseras på den effektlogik som programmen själva tagit fram. Effektlogiken kan uppdateras vid behov, till exempel beroende på förändrade förutsättningar i omvärlden. Motiv till förändring ska meddelas myndigheterna i form av en uppdaterad effektlogik med tillhörande skriftlig motivering. Förändringar i effektlogiken över tiden ska

kunna följas av utvärderarna. Det måste dock finnas en tydlig koppling i effektlogiken till den vision och de mål som återfinns i programmets programplan.

Genomförande

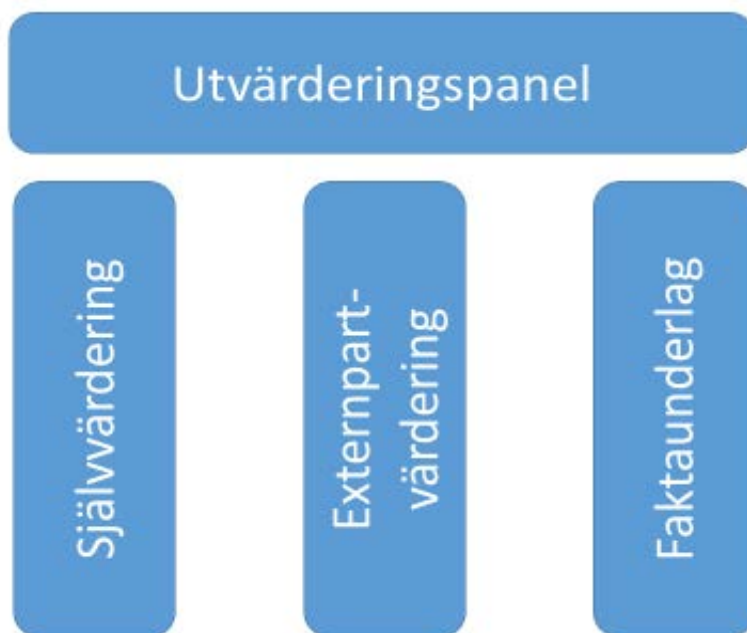
Utvärderingarna genomförs med stöd av externa utvärderare och baseras på följande tre underlag (Figur 3):

- *Självvärdering* baserad på utvärderingskriterierna.
- *Externpartvärdering* – enkät till aktörer i och kring programmet utifrån utvärderingskriterierna.
- *Faktasammanställning* – ur myndigheternas data. Sammanställning av översiktlig bild av aktiviteter, parter och resultat som hittills skapats och hur de förändras över tiden, information från lägesredovisningar och slutrapporter, ekonomiskt utfall, etcetera.

Utvärderingspanel

Utvärderingen genomförs av en grupp som består av både generalister och ämnesexperter för varje program. Dessa kan vara både nationella och internationella. Generalisterna kommer att utvärdera flera program så att de tillsammans kan skapa en god bild av förhållanden mellan olika programmen.

Figur 3 Illustration av utvärderingens underlag som sammanställs och värderas av utvärderingspanelen



Första utvärderingen

Efter cirka tre års programtid ska varje program utvärderas. Fokus för utvärderingen ligger på hur programmens programchef och styrelse axlat ledarskapet inom det strategiska området för att etablera de i effektlogiken angivna aktiviteter och insatser som krävs för att kunna nå programmets strategiska mål och vision.

Utvärderingen kommer att ligga till grund för beslut om fortsatt finansiering av respektive program.

Utvärderingskriterier

Det är de strategiska innovationsprogrammets egen effektlogik som utgör grunden för utvärderingen. Följande kriterier kommer att utvärderas:

- Ledarskap
 - Nationell kraftsamling
 - säkerställa att agendan och programplan är aktuell och utvecklas för förnyelse
 - upprätthålla en dialog med innovationsområdets aktörer kring mål, vision och strategi
 - attrahera för området nya aktörer, nationellt och internationellt
 - skapa nya samarbeten mellan olika aktörer i samhället, t.ex. akademi, näringsliv och offentlig sektor
 - Öppenhet och opartiskhet i genomförande av programmet
 - verka för öppenhet, förtroende och transparens
 - beaktar behovsägarnas intressen
- Etablering
 - Leder programmets arbete till att programmets mål, syfte och vision kommer att uppnås
 - startade aktiviteter och insatser ligger i linje med vad programmet vill åstadkomma enligt effektlogiken
 - aktivt utvecklat olika insatser som kompletterar de befintliga satsningar som görs inom området både nationellt och internationellt
 - effektivitet i insatser - spridning och involvering av aktörer
 - Kommunikation och synlighet
 - hur väl kommunicerar programmet sina aktiviteter, insatser och resultat
 - identifiera och sprida information om den finansiering som finns att söka nationellt och internationellt för områdets aktörer
 - skapa insatser som kopplar ihop aktörer med gemensamma intressen och behov
 - Projektstöd och programinsatser?
 - skapa förutsättningar för att de projekt som löper inom programmet och de insatser och aktiviteter som initieras ska bli framgångsrika

Andra utvärderingen

Efter sex års programtid ska varje program utvärderas för andra gången. Fokus för denna utvärdering är inriktad på:

- Resultat, delmål och mål i relation till programmets effektlogik.
- Ledarskapet

Utvärderingen kommer att ligga till grund för beslut om fortsatt finansiering för respektive program.

Tredje utvärderingen

En tredje utvärdering kommer att genomföras efter cirka nio års löptid av de program som beviljats 12 års programlängd. Fokus för denna utvärdering, kommer att vara detsamma som vid

den andra utvärderingen. Kriterierna kommer preliminärt att vara samma som vid den andra utvärderingen, men med ett tydligare fokus på effekter.

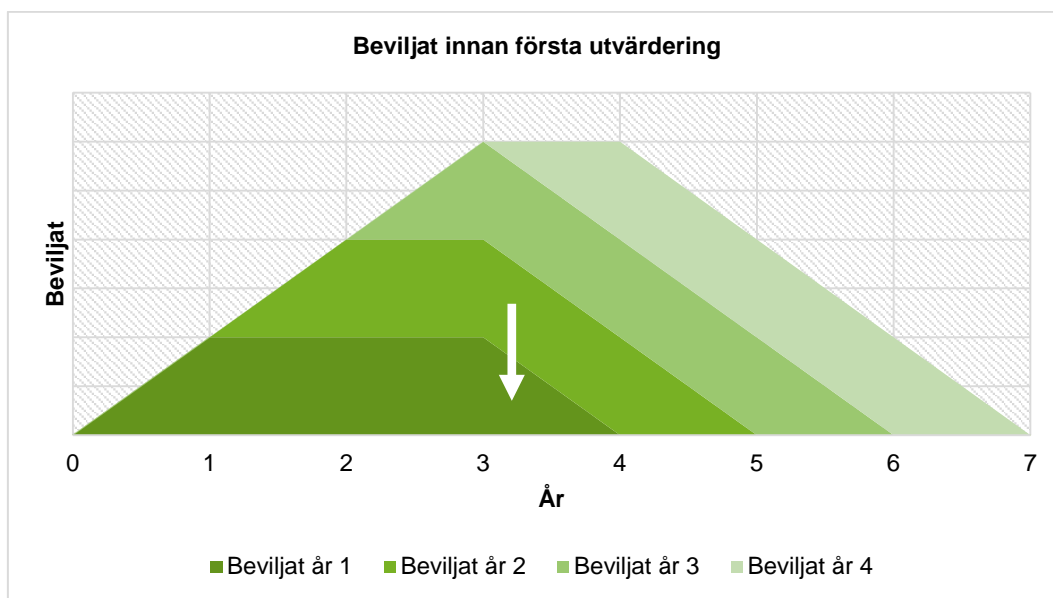
Förtida avslut av Strategiska innovationsprogram

Om resultatet av en utvärdering av ett program visar på sådana brister i uppstarten eller måloppfyllnad att myndigheterna beslutar avsluta programmet i förtid kommer inga nya projekt eller aktiviteter att startas. Däremot kommer redan beviljade projekt och aktiviteter att avslutas enligt projektplan. Även det Strategiska innovationsprogrammets programkontor kommer att få fortsätta fram tills dess att påbörjade aktiviteter och projekt avslutats.

Programkontorets budget kommer dock att anpassas till den nya situationen i förhandling med programmets styrelse och programkontor. Myndigheterna kan alternativt besluta att reducera budgeten. Styrelsen och programkontoret får då anpassa sin verksamhet till detta i samråd med ansvarig myndighet.

Situationen med ett förtida avslut illustreras i figur 3 där vi ger ett exempel på ett program som avslutats efter första utvärderingen. I exemplet har aktiviteter beslutats fram till och med att utvärderingen är färdig under tredje året. Detta innebär att om programmet har tillgängligt medel i sin budget kan nya beslut tas även under fjärde året tills det att programmet formellt går in i en avslutningsfas och inga flera aktiviteter beviljas. Detta illustreras som en nedtrappningsfas som startar efter år tre i figur 4.

Figur 4 Möjligt budgetskenario för ett Strategiskt innovationsprogram som inte beviljas fortsatt finansiering. Inga nya beslut har beviljats efter det att utvärderingen är avslutad efter det tredje året. Ett antal projekt har beviljats även under år fyra fram tills beslut om avslut är taget



Beviljade projekt planeras således löpa sin projektid ut och programmets avslut planeras efter pågående projekts löptid.

Vinnovas publikationer

November 2016

För mer info eller för tidigare utgivna publikationer se VINNOVA.SE

Vinnova Analys VA 2016:

- 01 Vinnväxt - Ett innovativt program i takt med tiden
- 02 Årsbok 2015 - Svenskt deltagande i europeiska program för forskning & innovation
- 03 Effektanalys av Vinnväxt-programmet - *Analys av effekter och nytta*
- 04 Chemical Industry Companies in Sweden - *Update including data for competence analysis*
- 05 Energibranschen i Sverige fortsätter växa - *Analys av företag i energibranschen 2007-2014 - branschdelar, åldersstrukturer, jämställdhet och kompetens*
- 06 Omvandling och fasta tillstånd - *Materialvetenskapens etablering vid svenska universitet*
- 07 Svensk konsultsektor i ny belysning - *Utvecklingstrender och dynamik*

VA 2015:

- 01 Årsbok 2014 - Svenskt deltagande i europeiska program för forskning & innovation
- 02 Samverkansuppgiften i ett historiskt och institutionellt perspektiv
- 03 Långsiktig utveckling av svenska lärosätens samverkan med det omgivande samhället - *Effekter av forsknings- och innovationsfinansierings insatser*
- 04 Företag i Tåg- och järnvägsbranschen i Sverige - 2007-2013
- 05 FoU-program för Små och Medelstora Företag - *Metodologiskt ramverk för effektanalyser*
- 06 Small and beautiful - *The ICT success of Finland & Sweden*
- 07 National Research and Innovation Councils as an Instrument of Innovation Governance - *Characteristics and challenges*
- 08 Kartläggning och behovsinventering av test- & demonstrationsinfrastruktur

VA 2014:

- 01 Resultat från 18 VINN Excellence Center redovisade 2012 - *Sammanställning av enkätresultaten. (För engelsk version se VA 2014:02)*
- 02 Results from 18 VINN Excellence Centres reported in 2012 - *Compilation of the survey results. (För svensk version se VA 2014:01)*

- 03 Global trends with local effects - *The Swedish Life Science Industry 1998-2012*
- 04 Årsbok 2013 - *Svenskt deltagande i europeiska program för forskning och innovation.*
- 05 Innovations and new technology - *what is the role of research? Implications for public policy. (För svensk version se VA 2013:13)*
- 06 Hälsoekonomisk effektanalys - *av forskning inom programmet Innovationer för framtidens hälsa.*
- 07 Sino-Swedish Eco-Innovation Collaboration - *Towards a new pathway for shared green growth opportunity.*
- 08 Företag inom svensk massa- och pappersindustri - 2007-2012
- 09 Universitets och högskolors samverkansmönster och dess effekter

Vinnova Information VI 2016:

- 01 Projektkatalog Utmaningsdriven innovation Steg 1-2015 - *Initieringsprojekt*
- 02 Projektkatalog Utmaningsdriven innovation Steg 2-2015 - *Samverkansprojekt*
- 03 Projektkatalog Utmaningsdriven innovation Steg 3-2015 - *Följdinvesteringsprojekt*
- 04 Årsredovisning 2015
- 05 FFI Årsrapport 2015 - *Samverkan för stark svensk fordonsindustri och miljöanpassade samt säkra transporter*
- 06 Innovation för ett attraktivare Sverige - *Sammanfattning (Kortversion av VI 2015:07)*
- 07 Utmaningsdriven innovation - *Samhällsutmaningar som tillväxtmöjligheter (för engelsk version se VI 2015:11)*
- 08 Vinnväxt - *A programme renewing and moving Sweden ahead*

VI 2015:

- 01 Insatser för innovationer inom Hälsa
- 02 FFI Årsrapport 2014 - *Samverkan för stark svensk fordonsindustri och miljöanpassade samt säkra transporter*
- 03 Social innovation - Exempel
- 04 Social innovation
- 05 Årsredovisning 2014
- 06 Sweden needs FFI (för svensk version se VI 2015:10)
- 07 Innovation för ett attraktivare Sverige - *Underlag till regeringens politik för forskning, innovation och högre utbildning 2017-2020 - Huvudrapport (för sammanfattning se VI 2016:06, för analysrapport se VI 2015:08)*
- 08 Förutsättningar för innovationspolitik i Sverige - *Underlag till regeringens politik för forskning, innovation och högre utbildning 2017-2027 - Analysrapport (för huvudrapport se VI 2015:07)*
- 09 UTGÅR, ersätts av VI 2016:07
- 10 Sverige behöver FFI (för engelsk version se VI 2015:06)
- 11 Challenge-Driven Innovation - *Societal challenges as opportunities for growth (för svensk version se VI 2016:07)*

VI 2014:

- 01 Tjänsteinnovationer 2007.
- 02 Innovationer som gör skillnad - *en tidning om innovationer inom offentliga verksamheter*

- 03 Årsredovisning 2013
- 04 UTCÅR, ersätts av VI 2016:08
- 05 UTCÅR, ersätts av VI 2015:01
- 06 Din kontakt i EU:s forsknings- och innovationsprogram.
- 07 VINNOVA - Sveriges innovationsmyndighet (För engelsk version se VI 2014:10)
- 08 Visualisering - inom akademi, näringsliv och offentlig sektor
- 09 Projektkatalog Visualisering - inom akademi, näringsliv och offentlig sektor
- 10 VINNOVA - Sweden's Innovation Agency (För svensk version se VI 2014:07)

Vinnova Rapport

VR 2016:

- 01 Third Evaluation of VINN Excellence Centres - AFC, BiMaC Innovation, BIOMATCELL, CESC, CHASE, ECO2, Faste, FUNMAT, GHz, HELIX, Hero-m, iPack, Mobile Life, ProNova, SAMOT, SuMo & WINGQUIST
- 02 Third Evaluation of Berzelii Centres - Exselent, UPSC & Uppsala Berzelii
- 03 NOVA - Verktyg och metoder för normkreativ innovation (för engelsk version se VR 2016:06)
- 04 Forskning och utveckling för ökad jämställdhet - Följeforskning om Vinnovas regeringsuppdrag avseende behovsmotiverad forskning för ökad jämställdhet 2013-2015
- 05 This is about Change - Ten years as an on-going evaluator of the Triple Steelix initiative (För svensk version se VR 2015:05)
- 06 NOVA - tools and methods for norm-creative innovation (för svensk version se VR 2016:03)
- 07 Flaggskeppsfabriken - Styrkor i svensk produktion
- 08 Flaggskeppsmetodiken - En arbetsmetod för industriellt erfarenhetsutbyte
- 09 Evaluating the Role of HEIs' Interaction with Surrounding Society - Development Pilot in Sweden 2013-2016
- 10 Utvärdering strategiska innovationsprogram - Första utvärderingen av Processindustriell IT och automation, Produktion 2030, Gruv- och metallutvinning, Lättvikt och Metalliska material

VR 2015:

- 01 Bumpy flying at high altitude? - International evaluation of Smart Textiles, The Biorefinery of the Future and Peak Innovation
- 02 From green forest to green commodity chemicals - Evaluating the potential for large-scale production in Sweden for three value chains
- 03 Innovationstävlingar i Sverige - insikter och lärdomar
- 04 Future Smart Industry - perspektiv på industriomvandling
- 05 Det handlar om förändring - Tio år som följeforskare i Triple Steelix (För engelsk version se VR 2016:05)
- 06 Evaluation of the Programme Multidisciplinary BIO - The strategic Japanese-Swedish cooperation programme 2005 - 2014
- 07 Nätverksstyrning av transportinnovation
- 08 Ersättningssystem för innovation i vård och omsorg - En studie av åtta projekt som utvecklar nya ersättningsmodeller

VR 2014:

- 01 Vägar till välfärdsinnovation - Hur ersättningsmodeller och impact bonds kan stimulera nytänkande och innovation i offentlig verksamhet
- 02 Jämställdhet på köpet? - Marknadsfeminism, innovation och normkritik
- 03 Googlemodellen - Företagsledning för kontinuerlig innovation i en föränderlig värld
- 04 Öppna data 2014 - Nulägesanalys.
- 05 Institute Excellence Centres - IEC -En utvärdering av programmet
- 06 The many Faces of Implementation
- 07 Slututvärdering Innovationslussar inom hälso- och sjukvården

VR 2013:

- 01 Från eldsjälssdrivna innovationer till innovativa organisationer - Hur utvecklar vi innovationskraften i offentlig verksamhet?
- 02 Second International Evaluation of the Berzeli Centra Programme
- 03 Uppfinningars betydelse för Sverige - Hur kan den svenska innovationskraften utvecklas och tas tillvara bättre?
- 04 Innovationslussar inom hälso- och sjukvården - Halvtidsutvärdering
- 05 Utvärdering av branschforskningsprogrammen för läkemedel, bioteknik och medicinteknik
- 06 Vad ska man ha ett land till? - Matchning av bosättning, arbete och produktion för tillväxt
- 07 Diffusion of Organisational Innovations - Learning from selected programmes
- 08 Second Evaluation of VINN Excellence Centres - BiMaC Innovation, BIOMATCELL, CESC, Chase, ECO2, Faste, FunMat, GigaHertz, HELIX, Hero-m, iPACK, Mobile Life, ProNova, SAMOT, SuMo & Wingquist.
- 09 Förkommersiell upphandling - En handbok för att genomföra FoU-upphandlingar
- 10 Innovativa kommuner - Sammanfattning av lärdomar från åtta kommuner och relevant forskning
- 11 Design av offentliga tjänster - En förstudie av designbaserade ansatser.
- 12 Erfarenheter av EU:s samarbetsprogram - JTI-IKT (ARTEMIS och ENIAC).



Vinnova stärker Sveriges innovationskraft

Post: Vinnova, SE-101 58 Stockholm Besök/Office: Mäster Samuelsgatan 56
+46 8 473 30 00 vinnova@vinnova.se vinnova.se